

ABRIL/JUNIO, 2025, VOL.
39, NÚM. 103, MÉXICO,
ISSN 2448-8321

Investigación Bibliotecológica

ARCHIVONOMÍA, BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN



Investigación Bibliotecológica

ARCHIVONOMÍA, BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN

Vol. 39, núm. 103, abril/junio, 2025, México, ISSN: 2448-8321
DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103>



Contenido

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, VOL. 39, NÚM. 103, ABRIL/JUNIO, 2025, MÉXICO, ISSN: 2448-8321
DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103>

ARTÍCULOS

- **La noción de 'obra' en la catalogación de los objetos artísticos** 13-28
[The Concept of 'Artwork' in Artistic Item Cataloging]
Renato González Mello
- **El metasisistema informativo documentario en la situación actual** 29-41
[The Documentary Informative Metasystem in the Current Situation]
Miguel Ángel Rendón Rojas
- **Marcas de propiedad en el Fondo Reservado de Libros de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero de la Universidad Pedagógica Nacional** 43-65
[Ownership Marks in the Bibliographic Special Collection of Gregorio Torres Quintero Library of the National University of Education Sciences]
Víctor Ruiz Corona
- **Comparativa de aplicaciones de inteligencia artificial para la selección documental en los archivos televisivos** 67-84
[Comparison of Artificial Intelligence Applications for Document Selection in Television Archives]
Jorge Caldera-Serrano
- **Desinformación en tiempos electorales: respuestas desde Argentina, Chile, Colombia y México (2018-2023)** 85-107
[Disinformation in Electoral Times: Responses from Argentina, Chile, Colombia, and Mexico (2018-2023)]
Jonathan Hernández Pérez y Ángel Guzmán Contreras
- **Las bibliotecas escolares y el perfil profesional del bibliotecario escolar en España: una revisión bibliográfica** 109-124
[School Libraries and the Professional Profile of the School Librarian in Spain: A Literature Review]
Isabel Puente Cadena
- **"Infocomunicação" nas ciências da comunicação e informação: uma revisão integrativa da literatura em português** 125-146
["Infocommunication" in Communication and Information Sciences: An Integrative Review of Literature in Portuguese]
Dalbert Marques Oliveira, Ana Lúcia Terra e Paula Peres

- **Competencia de comunicación científica y competencia digital docente en investigadores de Norteamérica** [Scientific Communication Competence and Digital Teaching Competence in North American Researchers]
Carlos René Contreras Cázares y Gustavo Adolfo León Duarte

147-163
- **Las bibliotecas públicas y la diversidad sexual en los acervos de la Dirección General de Bibliotecas de México** [Public Libraries and Sexual Diversity in the Collections of the General Directorate of Libraries of Mexico]
Omar Daniel López-Rocha

165-192
- **Desarrollo de la interfaz de autenticación biométrica para el módulo de préstamos del Sistema de Bibliotecas Koha de la Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)** [Development of a Biometric Authentication Interface for the Koha's Library System Loan Module at the National Polytechnic School (Ecuador)]
María José Bravo Ramos y María Fernanda Portilla Pedraza

193-228

Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información [en línea] / ed. por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. -Vol. 1, No. 1 (ago. 1986) - . Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1986 - V. Semestral, 1986 - 2007; a partir de vol. 22, no. 44 (ene. / abr. 2008) - , la periodicidad cambió a cuatrimestral. A partir de enero de 2018, la periodicidad cambió a trimestral. Resúmenes en español e inglés, a partir del vol. 3, no. 1 (jul / dic. 1987) Disponible también en idioma inglés a partir del vol. 28, no. 62 (ene. / abr. 2014) Publicado por la misma dependencia bajo su nombre actual: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información vol. 26, no. 56 (ene. / abr. 2012) - . Disponible para su consulta en línea a partir del vol. 1, no. 1 (ago. 1986) - . Publicado en formato electrónico a partir del vol. 30, no. 70 (sep. / dic. 2016) - . Todos los artículos cuentan con DOI en forma individual. Disponible en: <http://rev-ib.unam.mx/ib> ISSN 0187-358X (impreso) ISSN 2448-8321 (en línea)



Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, Vol. 39, No. 103, abril-junio 2025, es una publicación trimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04510, a través del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Circuito Escolar s/n, Torre II de Humanidades, Piso 12, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04510, Tel. 55 5623 0349 y 55 5623 0337, <http://rev-ib.unam.mx/ib>, correos electrónicos: revista@iibi.unam.mx, drevista@iibi.unam.mx. Editora responsable: Dra. Jenny Teresita Guerra González, Reserva de Derechos al uso Exclusivo No. 04-2016-041813344600-203, ISSN: 2448-8321, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Dra. María de Jesús Madera Jaramillo, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Circuito Escolar s/n, Torre II de Humanidades, Piso 12, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04510, Tel. 56230337. Fecha de la última modificación, junio 2025.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103>

REVISTA INDIZADA EN:

- | | |
|--|-------------------|
| •Clarivate Analytics
Web of Science | •Latindex |
| •Clarivate Analytics JCR | •DOAJ |
| •Scopus | •Elsevier |
| •SCImago Journal
& Rank | Science Direct |
| •Índice de Revistas
Mexicanas | •LISA |
| de Investigación | •LISTA Full Text |
| Científica y Tecnológica | •LISS |
| del CONACyT | •INFOBILA |
| •SciELO Citation Index | •CSIC e-revist@es |
| •SciELO | •Dialnet |
| •Google Academics | •CLASE |
| | •HAPI |

Esta revista está disponible en texto completo y en acceso abierto en:

- Revista IIBI: <http://rev-ib.unam.mx/ib>
- SciELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=0187-358X&lng=es&nrm=iso
- Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/journal/investigacion-bibliotecologica-archivonomia-bibliotecologia-e-informacion>

DIRECTORA DE LA REVISTA

DRA. JENNY TERESITA GUERRA GONZÁLEZ

CONSEJO EDITORIAL

DRA. ESTELA MORALES CAMPOS
Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México, México

DR. CARLOS ADOLFO PIÑA GARCÍA
Universidad Veracruzana
Xalapa, México

PhD BIRGER HJØRLAND
University of Copenhagen
Copenhagen, Dinamarca

DRA. GLORIA PÉREZ SALMERÓN
Stichting IFLA Foundation
La Haya, Holanda

DRA. FERNANDA RIBEIRO
University of Porto
Porto, Portugal

DR. ELÍAS SANZ CASADO
Universidad Carlos III
Madrid, España

COLABORADORES EN ESTE NÚMERO

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, vol. 39, núm. 103, abril/junio, 2025, México,
ISSN: 2448-8321

Ana Lúcia Terra

Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
Rua Augusto Filipe Simões n. 33, 3000-457
Coimbra, Portugal
anaterra@fl.uc.pt

Ángel Guzmán Contreras

Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la
Información, Universidad Nacional Autónoma
de México
agcpm@hotmail.com

Carlos René Contreras Cázares

Departamento de Psicología y Ciencias
de la Comunicación, Facultad Interdisciplinaria
de Ciencias Sociales, Universidad de Sonora
Luis Encinas y Rosales s/n, Colonia Centro,
C. P. 83000, Hermosillo, Sonora, México
Tel. +52 66 2259 2100
carlos.contreras@unison.mx

Dalbert Marques Oliveira

Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
Rua Augusto Filipe Simões n. 33, 3000-457
Coimbra, Portugal
dalbertoliveira@gmail.com

Gustavo Adolfo León Duarte

Departamento de Psicología y Ciencias
de la Comunicación, Facultad Interdisciplinaria
de Ciencias Sociales, Universidad de Sonora
Luis Encinas y Rosales s/n, Colonia Centro,
C. P. 83000, Hermosillo, Sonora, México
Tel. +52 66 2259 2100
gustavo.leon@unison.mx

Isabel Puente Cadena

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad
de Zaragoza
Calle de Pedro Cerbuna nro. 12, C. P. 50009,
Zaragoza, España
Tel. +34 6 4590 8415
ipuente@unizar.es

Jonathan Hernández Pérez

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información, Universidad Nacional
Autónoma de México
Circuito Escolar s/n, Torre II de Humanidades,
piso 11, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán,
C. P. 04510, Ciudad de México, México
Tel. +52 55 5623 0345
jonathan@unam.mx

Jorge Caldera-Serrano

Departamento de Información y Comunicación,
Facultad de Ciencias de la Documentación y la
Comunicación, Universidad de Extremadura
Plazuela Ibn Marwan s/n, C. P. 06001,
Badajoz, España
Tel. +34 6 4787 5330
jcalser@unex.es

María Fernanda Portilla Pedraza

Departamento de Seguridad de la Información,
Universidad de las Américas
Avenida de los Granados y De los Colimes,
C. P. 170503, Quito, Ecuador
Tel. +593 9 9883 6814
maria.portilla@udla.edu.ec

María José Bravo Ramos

Biblioteca General, Escuela Politécnica Nacional
Avenida Ladrón de Guevara E11-253,
C. P. 170143, Quito, Ecuador
Tel. +593 9 8466 9036
maria.bravor@epn.edu.ec

Miguel Ángel Rendón Rojas

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información, Universidad Nacional
Autónoma de México
Circuito Escolar s/n, Torre II de Humanidades,
piso 12, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán,
C. P. 04510, Ciudad de México, México
Tel. +52 55 5623 0341
marr@unam.mx

Omar Daniel López-Rocha

Biblioteca de Investigación Juan de Córdova,
Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca A. C.
Centro Cultural San Pablo. Avenida de la
Independencia nro. 904, Colonia Centro,
C. P. 68000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca, México
Tel. +52 95 1501 8800 ext. 211
servicios.bijc@fahho.mx

Paula Peres

Departamento de Sistemas de Informação,
Instituto Superior de Contabilidade
e Administração do Porto, Instituto
Politécnico do Porto
Rua Jaime Lopes Amorim s/n, 4465-004
São Mamede de Infesta, Portugal
pperes@iscap.ipp.pt

Renato González Mello

Instituto de Investigaciones Estéticas,
Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito Mario de la Cueva s/n,
Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán,
C. P. 04510, Ciudad de México, México
Tel. +52 55 5622 6999 ext. 85083
mello@unam.mx

Victor Ruiz Corona

Dirección de Biblioteca y Apoyo Académico,
Universidad Pedagógica Nacional
Carretera Picacho-Ajusco nro. 24,
Equipamiento Periférico Picacho Ajusco
Canal 13, Alcaldía Tlalpan, C. P. 14110,
Ciudad de México, México
Tel. +52 55 5630 9700
frances_mute11@hotmail.com

La noción de 'obra' en la catalogación de los objetos artísticos

Renato González Mello*

Artículo recibido:
13 de septiembre de 2024
Artículo aceptado:
9 de diciembre de 2024
Artículo de investigación

RESUMEN

Este texto describe un problema en la catalogación de los bienes artísticos en México, particularmente los que son propiedad o se encuentran bajo la tutela del Estado y tienen o podrían tener la condición de 'obras de arte'. Los dictámenes de la Auditoría Superior de la Federación han señalado de manera consistente que la catalogación de dichos bienes está muy atrasada. Por lo menos una parte de ese retraso puede atribuirse a la aplicación de criterios legales en los cuales la polisemia, las determinaciones teóricas, las necesidades administrativas o la costumbre cultural dejan problemas sin resolver en la determinación de los 'tipos' de objetos. Siendo este dato, el tipo, una

* Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México
mello@unam.mx

disyunción crucial en el universo de los bienes culturales, su ambigüedad acaba provocando inconsistencias en los instrumentos digitales de organización. En las conclusiones, se reflexiona sobre la conveniencia de multiplicar el uso del campo Tipo, y se explora la posibilidad de incluir algunos metadatos necesarios en su definición, aunque señalando las consecuencias y dificultades de elaborar un sistema en exceso complejo.

Palabras clave: Patrimonio cultural; Catalogación; Obra de arte – Concepto; Arte conceptual

The Concept of ‘Artwork’ in Artistic Item Cataloging *Renato González Mello*

ABSTRACT

This text addresses an issue in the cataloging of fine arts collections in Mexico, particularly those that belong to the federal government or that are under guardianship of the State, and bear or might be assigned the category of ‘artworks’. Documents by the Superior Audit of the Federation (Auditoría Superior de la Federación) have consistently pointed out that the cataloging of such objects lags behind schedule. Such delay can be explained, at least partially, by the use of legal criteria, in which polysemy, theoretical definitions, management needs or cultural customs create unsolved ambiguity in stating object ‘types’. Since ‘type’ entails a crucial disjunction in the cultural heritage sphere, its lack of precision ends up begetting incoherence in modern digital systems. The conclusion of this paper discusses the convenience of making Type a repeating field and the possibility of including some metadata to properly define ‘types’, while warning about the consequences and difficulties of building a system too complex.

Keywords: Cultural Heritage; Cataloging; Artwork – Concept; Conceptual Art

INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA (LAS OBSERVACIONES DE LA AUDITORÍA)

El dictamen sobre la cuenta pública de 2017, publicado por la Auditoría Superior de la Federación (ASF, 2019), hizo una crítica puntual sobre el estado de los catálogos de bienes culturales que son responsabilidad del gobierno federal:

Las instituciones evaluadas reportaron que tenían bajo su responsabilidad 2 096 871 bienes, de los cuales 1 279 088 (61 por ciento) habían sido inventariados. [...] Sobre la catalogación de los 2 096 871 bienes bajo custodia, las instituciones registraron que, a 2017, se tenían catalogados 1 581 677 (75.4 por ciento); sin embargo, se evidenciaron inconsistencias en los sistemas de información que no permitieron determinar el número real de bienes catalogados. Asimismo, el INBA [Instituto Nacional de Bellas Artes] no dispuso de información sobre el número de bienes que integran el patrimonio artístico, y la SC [Secretaría de Cultura] no contó con un catálogo sobre los 2 752 bienes inmateriales que tiene a su cargo (50).

Las inconsistencias son notorias, pues la cantidad de bienes inventariados es menor que aquellos catalogados, lo que es absurdo. Llama la atención, también, que se reporten más de 2 500 bienes intangibles o inmateriales, pero que no se haya podido reportar un catálogo de estos, ¿cómo podrían contarse los bienes intangibles si no hubiera un catálogo? Las dificultades para la catalogación de los bienes culturales son mundiales: en Francia, el Parlamento llegó a la conclusión, en 2014, de que un escandaloso ochenta por ciento de los museos franceses no tiene idea de lo que hay en sus colecciones (Sutton, 2014).

La normalización de los esquemas de información ha chocado de manera improductiva con los cotos y prejuicios gremiales, las costumbres burocráticas, las leyes y con distintas teorías sobre las artes. Los problemas que surgen cuando pretende catalogarse una obra de arte comienzan por la noción misma de *obra de arte*, objeto de apasionadas discusiones. Dicha categoría está sometida a rápidas transformaciones y acaloradas controversias, en las cuales los especialistas difícilmente van a admitir el concepto de *vocabulario controlado*. La hipótesis de este trabajo es simple, aunque no trivial: que las necesidades de coherencia inducidas por la documentación digital y la red semántica han provocado una crisis en formas de catalogación que anteriormente no resolvían sus contradicciones y límites, sino que apelaban al criterio personal de los usuarios y profesionales.

Para analizar esta problemática, se echará mano del análisis de fuentes, uno de los métodos más importantes para las ciencias de la historia, y de algunas herramientas lexicológicas. Primeramente, vale recordar que las y los historiadores no confrontan sus fuentes con algún canon o norma imaginario para calificarlas, buscan analizar las cosas dichas o escritas y en esa medida reconstruir el sistema

de ideas que explica su producción. En cuanto a la lexicología, se propone aquí en un sentido más bien pragmático, que analiza el cambio de sentido de los términos y expresiones en distintas circunstancias históricas. El suscrito no tiene formación lingüística especializada, pero toma su inspiración de estudios históricos que recurrieron a la lexicología para entender problemas que, como en el presente, tienen que ver con la polisemia y la historia de las palabras, pues la ambigüedad exige el estudio de la flexibilidad lingüística (Slater, 1981: 5; White, 1992: 13).

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La ley

Comencemos por una tautología. Las categorías no pertenecen al sentido común. El *Diccionario de la lengua española* remite dicho término a Aristóteles y a Kant. Esto se pone en evidencia cuando intentamos, en México, catalogar una colección de ‘obras de arte’. Para determinar el tipo de objeto, suelen emplearse diccionarios de elaboración interna en las dependencias (Gómez-Urquiza de la Macorra y Tapia González, 2017: V). Esto tiene importantes consecuencias. La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (en adelante LFMZ), vigente desde 1972, reserva la categoría de ‘patrimonio artístico’ para las obras realizadas de 1901 en adelante. En términos jurídicos, ninguna pintura al óleo elaborada en la Nueva España es un ‘monumento artístico’, tampoco lo es ninguna escultura mexicana. La LFMZ establece un criterio cronológico: son monumentos arqueológicos todos los bienes generados antes de la conquista. Son monumentos históricos los bienes producidos entre el inicio del dominio español y el año 1900, siempre que hayan sido templos, oficinas del Estado, casas curales o parte del mobiliario respectivo. Finalmente, estipula que los monumentos artísticos son todos los bienes “que revistan valor estético relevante” (Ley Federal sobre Monumentos..., 2018: art. 28, 33, 35 y 46). Es importante señalar que, en los términos de la ley, ningún bien tiene la categoría de ‘monumento artístico’ a menos que exista una declaratoria, misma que es facultad de la persona que ocupe la presidencia de la república (Ley Federal sobre Monumentos..., 2018: art. 33-34 bis, 37). Si bien la ley se refiere a la obra de un artista o a la obra mural de valor estético relevante, lo que reserva para el decreto presidencial es la expresión ‘monumento artístico’; expresiones análogas o parecidas, como ‘obra de arte’, incluso ‘patrimonio’ no se definen en el texto de la ley. Un jurista podría ampliar el alcance de la expresión por los métodos de analogía e interpretación extensiva, pero estos últimos no forman parte del acervo metodológico de los profesionales que catalogan el patrimonio cultural (Cerdeira Bravo de Mansilla, 2012: 1004).

Cuando se emprenden proyectos de catalogación del patrimonio, esta determinación terminológica choca frontalmente con un buen número de estándares y vocabularios especializados, además de las definiciones teóricas y disciplinarias, generando un espacio de ambigüedad. Los bienes encontrados en una excavación solo pueden ser 'arqueológicos' si pueden fecharse antes de la conquista, y la ley no permite hablar de arqueología en otros casos; los cuadros en una iglesia no pueden ser 'artísticos', aunque sean de Cristóbal de Villalpando y hayan viajado por todo el mundo en ese carácter. El texto de la ley es más abierto de lo que se piensa, y permite calificar de 'histórico' un inmueble del siglo XX en donde haya sucedido un evento importante –por ejemplo, el Palacio Legislativo de San Lázaro, donde se anunció la nacionalización de la banca y han tomado posesión los presidentes desde 1982–, pero los funcionarios a cargo seguramente comentarán en principio que “eso le toca al INBA”.

La noción *obra de arte* no solo existe en la ley mexicana. Es parte central en la reflexión de distintas disciplinas del conocimiento, y tiene un amplio uso social. Es constitutiva de importantes sistemas de catalogación que tienen vigencia internacional. El estándar VRA Core, de la Visual Resources Association, considera que la noción 'Work', que puede traducirse como “obra”, es una de las tres que fundamentan su sistema –junto con 'Colección' y 'Representación'–. Prudentemente, deja abierto qué clase de obra se refiere. Por otra parte, el estándar CDWA, propuesto por el Instituto Getty, se llama sin ambages ni ambigüedades “Categorías para la descripción de obras de arte” (GRI, 2024; LOC, 2022). Esos sistemas, o bien otros semejantes, son utilizados para la catalogación del patrimonio cuando se emprenden ambiciosos proyectos de digitalización.

Obra de arte es una noción que, además, está sometida a una acalorada controversia. Las dificultades para definirla son obvias si se consulta el *Tesaurus de arte y arquitectura* (TAA) del Instituto Getty, donde la entrada respectiva comienza con la enunciación de lo definido: “Obras de arte en cualquier medio, incluyendo *performance*”. Esta expresión tautológica parece remitir al lector a una especie de dominio directo de lo real, donde no valen representaciones, discursos y definiciones: las obras de arte son las obras de arte. Pero, aunque no define su contenido en forma positiva, el TAA señala una diferencia importante. Esto es, una 'obra de arte' no es un 'objeto artístico':

Al referirse al estudio o práctica de las bellas artes o artes plásticas y decorativas, junto, use 'arte'. En referencia a piezas de las bellas artes o decorativas como coleccionables y no como objetos de museo, en el uso de inglés, ya sea 'objeto de arte' o el término francés 'objeto artístico', que hacen hincapié en este sentido (CDBP-Serpat, s. f.).

Para las prácticas curatoriales anglosajonas, la condición de ‘obra de arte’ parece ser un asunto del sentido común; una característica, por cierto, que también aparece en el canónico diccionario Webster, que define ‘artwork’ como “an artistic production”. El *Diccionario de la lengua española* hace una definición distinta. No tiene una entrada o variante para ‘obra de arte’ (o ninguna expresión compuesta), pero señala que una ‘obra’ es “cosa hecha o producida por un agente”. Coincide parcialmente con el TAA en un aspecto, pues propone su uso para establecer una jerarquía de las artes desde el supuesto de: “Cualquier producto intelectual en ciencias, letras o artes, y con particularidad el que es de alguna importancia”.

La definición del TAA tiene un objetivo jerárquico. No aparece definida porque en realidad se supone que el arte constituye una esfera autónoma que admite, en su interior, inventarios y jerarquías. Por eso la entrada del diccionario incluye los objetos que forman parte de conjuntos, tales como retablos o edificios, pero establece una división para los que pertenecen a las ‘artes decorativas’, una expresión que se refiere a la jerarquía entre los objetos, y que tiene correlato en expresiones como “artes mayores y artes menores” o “arte y artesanía”.

En la catalogación mexicana, las ambigüedades y restricciones en la delimitación de ‘obra de arte’ han terminado por definir un vacío. Por una parte, la ley la restringe a un conjunto de objetos, los que tienen ‘valor estético’ y que cuentan con una declaratoria presidencial, las cuales se elaboraron en el siglo XX o XXI. Por la otra, si buscáramos la definición ontológica de ‘obra de arte’ en los instrumentos de autoridad más reconocidos —y el TAA es desde luego el más prestigioso—, nos costaría trabajo encontrar una descripción. Una obra de arte no es solo un concepto, es un universo: una especie de categoría *a priori*. Denomina un sistema que puede atribuirse a las teorías románticas e historicistas acerca de la autonomía del arte (Schaeffer, 2000: 61). Como veremos, a esto deben sumarse las críticas originadas desde la antropología y en la teoría del arte contemporáneo. Antes de eso, sin embargo, hay que examinar los instrumentos normativos concretos para los catálogos, inventarios y registros.

La administración de los acervos

Las categorías empleadas en la catalogación no se limitan a lo filosófico. Los catálogos son cruciales para el cumplimiento de las obligaciones administrativas, que rara vez se atienen a una lógica estricta. El Gobierno federal mexicano emitió en 2008 una *Ley General de Contabilidad* (LGC), mediante la cual se instituyó el Consejo Nacional de Armonización Contable (Conac), mismo que ha publicado *Lineamientos para el registro auxiliar sujeto a inventario de bienes arqueológicos, artísticos e históricos bajo custodia de los entes públicos*. Por venir su mandato de una

ley general, y no federal, estos lineamientos son obligatorios para toda entidad pública, autónoma o no, federal o no (Carpizo, 1969: 18; SCJN, 2007). Aunque la LGC tiene una jerarquía jurídica mayor que la LFMZ, que solo es federal, los *Lineamientos* tratan de atenerse a las categorías de la segunda. Para lograrlo, hacen una operación lógica un tanto temeraria, pues se refieren al inventario de los bienes –y no solo al de los monumentos–, ya sean históricos, artísticos o arqueológicos. Ahora bien, la LFMZ hace lo contrario: dice que “son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético”; esto es, enuncia –utilizando un confuso hipérbaton– que los monumentos son bienes, pero no que todos los bienes sean monumentos. Los *Lineamientos* de la Conac no podrían contradecir la ley; sin embargo, al no limitar su acción a los ‘monumentos’, refiriéndose de manera general a los ‘bienes’, provocan en la práctica una reversión de categorías, algo que Aristóteles ya desaconsejaba: “[...] anterior parece ser una cosa tal a partir de la que no es convertible la secuencia de ser [...] por ejemplo, habiendo acuático, hay animal; pero habiendo animal no es necesario que haya acuático” (Aristóteles, 2017: 107).

Esta operación retórica tiene una explicación muy pragmática: si se limitara el inventario de los bienes solo a los que tienen la categoría legal de monumentos, el resultado sería incompleto e inútil, precisamente porque no todos los bienes culturales que debe cuidar el Estado son legalmente monumentos. Todos los monumentos artísticos son bienes, pero muy pocos bienes que podemos calificar de ‘artísticos’ en forma legítima son monumentos, pues las declaratorias presidenciales han sido pocas; y esto último es lo que proponen los *Lineamientos*. Esto puede llevar a desastrosas confusiones, pues las instituciones del Estado podrían llegar a suponer que todos los bienes catalogados cuentan con protección legal, pero un procedimiento judicial podría desmentir tal pretensión.

Los *Lineamientos* de la Conac no podrían resolver una limitación de la LFMZ. Esta última no contempla la tutoría del Estado sobre amplios conjuntos que, sin embargo, pueden formar parte del patrimonio nacional. Por ejemplo, la colección del Museo Rufino Tamayo está constituida por obras de artistas internacionales que tuvieron poco o ningún contacto con México, y que el gran pintor oaxaqueño reunió para donarlas al pueblo (Galindo Adler, 2018: 24). Ninguna de esas obras admitiría la categoría legal de ‘monumento artístico’, pues la ley las excluye: “Cuando se trate de artistas extranjeros, solo podrán ser declaradas monumentos las obras producidas en territorio nacional” (Ley Federal sobre Monumentos..., 2018: art. 33). Solo diez artistas mexicanos cuentan con declaratoria de monumento artístico. Rufino Tamayo no es uno de ellos (INBAL, 2024).

La vanguardia artística

Otras dificultades de catalogación derivan de la intensa experimentación que tiene lugar en las artes desde el siglo XX. Artistas y colectivos de artistas desafiaron todas las convenciones que habían prevalecido a partir del Renacimiento. La pintura se puso en entredicho como tal: las tendencias originalmente asociadas con dadá, una radical vanguardia artística, cuestionaron que las prácticas artísticas se limitaran a la elaboración de objetos coherentes o expresivos (Ades, 1981: 112). Un buen ejemplo de ello es el objeto que Man Ray aseguraba haber realizado en 1922: un metrónomo con la fotografía de un ojo humano en la aguja, con el que pretendía reemplazar la mirada del público mientras trabajaba en su estudio. Más que una obra, estamos ante un objeto imaginario del que Ray hizo distintas versiones a lo largo de las décadas, cambiando su título con frecuencia. La primera evidencia física del mismo es un dibujo publicado en una revista. En 1945, para una exposición en la Galería Julien Levy, en Nueva York, mostró una réplica que bautizó como *Lost Object*; sin embargo, un error de transcripción transformó la expresión: *Last Object*—de *Objeto perdido* a *Último objeto*—. Ray aceptó el error y el título se quedó. Esto provoca una ambivalencia: aunque siempre se llama ‘objeto’, su condición de réplica lo remite a un modelo ideal, y solo en segundo lugar a su propia materialidad. Los textos de catálogo indicaban el deseo del artista de “levantar el martillo y [...] abolir completamente el metrónomo”. En 1957, una banda fascista procedió como se indicaba y destruyó una de las réplicas en una exposición en París. Ray hizo una nueva edición con cien ejemplares y un nuevo título: *Indestructible Object* [*Objeto indestructible*] (Lee, 1999: 246; Penrose, 1975: 108; Schwarz, 1977: 332).

La definición de ‘arte’ del TAA parece atender a este espacio de indeterminación cuando dice “obras de arte en cualquier medio, incluyendo *performance*”. El *performance* es una de las prácticas afines a la vanguardia, pero para asegurar su carácter comprehensivo, la definición aclara que incluye las obras “en cualquier medio”. Por ejemplo, la ilustración publicada por Ray en la revista y las réplicas del supuesto objeto original. Esta pluralidad —“en cualquier medio”— genera sus propias confusiones. Una revisión somera de los registros de *Objeto indestructible* en siete museos de todo el mundo permite ver que el tipo de objeto es distinto en cada uno de ellos: en el Museo de Arte de Filadelfia (PMA, 2025), en la Galería Tate (Tate, 2025) y en el Museo de Arte Moderno de Nueva York (MoMA, 2025) se le describe como “réplica”, en el Centro Pompidou como “objeto” (CNAC-GP, s. f.), el Museo Smithsonian prefiere no pronunciarse y pasar directamente a la técnica (SAAM, 2025), el Reina Sofía lo describe como “ejemplar ampliado único” (MNCARS, 2024) y el Museo de Israel, en Jerusalén, le impone la compleja categoría teórica de *assemblage* (Dewsbury, 2011; IMJ, s. f.). Tres de esos registros incluyen la noción de ‘réplica’, pero como parte del título.

Los artistas de vanguardia llevan décadas poniendo en entredicho la noción de 'obra de arte' proponiendo acciones, instalaciones, objetos e intervenciones que diluyen, problematizan o de plano subvierten la idea de una "cosa hecha o producida por un agente". ¿Cómo clasificar un metrónomo con un recorte fotográfico? ¿Es una escultura? ¿Es una fotografía? ¿Y qué decir de su técnica? ¿Deberíamos decir "fotografía sobre metrónomo"? ¿No estaríamos cayendo en una trampa del artista, que más de un siglo después nos invita a enfrentar lo ridículo de nuestras categorías? Al describir los objetos en forma demasiado literal, ¿no corremos el riesgo de trivializar su valor e intenciones? Quizás nos arriesgamos a atraer la atención indeseada de políticos y censores, siempre entusiasmados con la idea de volver a un universo artístico conservador y académico.

La crítica de la antropología

La noción de 'obra de arte' es objeto de críticas desde la antropología. En 1965, un año después de inaugurado el Museo Nacional de Antropología e Historia, el arqueólogo Ignacio Bernal (1965) expresó ideas que tienen consecuencias muy parecidas a las de los artistas de vanguardia:

Es evidente que el Museo se podría haber organizado de maneras distintas, tratando quizá de destacar más aún las grandes obras de arte sin ocuparse tanto de su posición cronológica o cultural. Hubiésemos logrado un Museo de Arte, precisamente lo que no se deseaba, ya que se trata [...] de un Museo de Ciencia (11).

Esta declaración prefigura las definiciones que, una década después, aparecerán en la LFMZ. Las razones por las que este ordenamiento redujo la noción de 'patrimonio artístico' al mínimo posible son complejas, pero las palabras de Bernal permiten constatar que en las ciencias antropológicas había un consenso negativo sobre el uso de la noción de 'obra de arte' para referirse a los objetos de la antigua Mesoamérica, muy posiblemente como respuesta al libro de Justino Fernández (1959), *Coatlicue / Estética del arte indígena antiguo*, aparecido en 1954. Esta controversia no es estrictamente mexicana. Bastaría recordar las críticas de James Clifford (1995: 229) y Alfred Gell (2021: 33) a las nociones de los historiadores del arte, los curadores y los museos (Coquet, 2000: 298). Lo que muchas de estas críticas deploran, frecuentemente con razón, son los procesos de apropiación imperialista que se desencadenan cuando un objeto de un pueblo sometido por medios culturales, políticos, militares o económicos —o todos a la vez— es colocado en un museo como parte de un montaje que lo califica implícitamente como obra de arte, tratando de diluir así lo que fueron conquistas sangrientas y arbitrarias.

Aunque esta crítica es válida, los intentos por convertirla en principio de catalogación no siempre han sido exitosos. La arqueología difícilmente podría renunciar a la noción de ‘estilo’, derivada de la historia del arte, aunque esta última la ha puesto en la picota e incluso la ha abandonado, especialmente en su carácter de criterio clasificatorio (Alpers, 1987: 137; González Mello, 2020: 172). Pero también existen objeciones de orden pragmático, quizás las que tienen mayor peso ético y teórico: la noción de ‘obra de arte’ suele imponer obligaciones que no siempre pueden cumplirse. Por ejemplo, en una comunidad pame donde se hizo el catálogo del ajuar de la parroquia, las figuras de los santos no tenían un nombre específico, pues esta propiedad la adquirirían solamente durante el ritual. Por ello, habría sido absurdo y arbitrario ponerles a las figuras los nombres estandarizados que los profesionales buscamos en los santorales, a partir de los atributos; estos últimos solo se activan cuando llega la fiesta. La restauradora a cargo, Renata Schneider, advierte contra las prácticas reduccionistas que empobrecen el valor educativo del patrimonio: “Rescatar solo la función estética de un bien impide que sus múltiples lecturas se destaquen, simplificándolas al máximo” (2010: 244; com. pers. Schneider).

No obstante, el problema no se resuelve del todo si recurrimos a la funcionalidad, la cual algunas prácticas derivadas de la antropología quisieran entronizar en el sitio de las caducas categorías de la estética romántica y neoclásica. Coquet (2000) hace notar que la utilidad ha reemplazado a la rareza como criterio de autenticidad en el mercado del arte, las artesanías y las antigüedades, en lo que toca a las artes consideradas ‘exóticas’. Tanto la funcionalidad como el estilo o las cualidades formales terminan incidiendo en el valor del objeto en el mercado (306). Un cuadro en una iglesia novohispana puede clasificarse por su funcionalidad, de acuerdo con un debate que atravesó la cultura colonial, y en el que la pintura aparecía a veces entre las artes mecánicas, y no entre las artes liberales. Al hablar de *función*, nos arriesgamos a traer de vuelta una caduca jerarquía entre las artes.

DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Un consejo del manual *Cataloging Cultural Objects* (CCO) puede valer bastante en medio de esta confusión creativa: si hay incertidumbre, los registros deben dar cuenta de la incertidumbre. Si hay dudas, estas deben plantearse (Baca *et al.*, 2006: 24). El lugar más propicio para hacerlo es en el campo Descripción, que sería juicioso emplear como algo semejante a las breves pero contundentes notas que se incluyen en los catálogos razonados. Lo que aquí se sugiere es exponer las ambigüedades, dudas y problemas en texto libre, aunque citando cuidadosamente las fuentes de la información. El CCO anota que expresiones así pueden convivir con campos controlados y normalizados.

Hay muchas razones por las que la noción de 'obra de arte', central en las prácticas de catalogación, se ha vuelto inestable, y transmite su fluidez a la determinación del 'tipo' de objeto en cualquier catálogo. Una de ellas es lo establecido en la legislación mexicana, que limita la noción de 'patrimonio artístico' al que se produjo en el siglo XX, y solo cuando tiene declaratoria presidencial. En cierta medida, ese marco legal se apoya en ideas antropológicas y jurídicas discutidas en la segunda mitad del siglo XX, y que pusieron en duda la utilidad de una noción tradicionalista de 'obra de arte'. La tercera razón son las críticas que vienen del propio campo de las artes, pero en especial de las prácticas e ideas de dadá primero, y de los conceptualismos después, con su multitud de estrategias para dejar atrás los límites de la obra de arte. La organización digital de las colecciones ha provocado una necesidad aún mayor de definiciones. Para una máquina digital, un objeto no puede ser al mismo tiempo existente o inexistente, artístico y no artístico, tener título y no tenerlo. ¿Cómo resolver esta situación? Una posibilidad sería la sugerida por el estándar CDWA, del Instituto Getty, que tiene un metadato para asentar el periodo de vigencia de un tipo de objeto, que puede haber cambiado su funcionalidad o clasificación en distintos periodos históricos, como le ocurrió al *Objeto indestructible* de Ray (GRI, 2024).

En cuanto a los campos que deben llenarse mediante vocabularios controlados, esta dificultad puede atenuarse si los metadatos se emplean de forma rigurosa. Un campo que defina un bien como 'monumento artístico' debería contar con un atributo que remitiera a la LFMZ, a los *Lineamientos* de la CONAC, o bien a algún instrumento de autoridad. 'Obra de arte' y 'monumento artístico' son expresiones parecidas; no obstante, definen cosas distintas, pues la primera es una categoría cultural, en tanto que la segunda es jurídica. Un atributo debería señalar esa condición.

Los esquemas de metadatos más usuales no resuelven del todo los problemas mencionados, como se hace patente en el *Anexo*. Aquí nos limitamos a señalar la ausencia misma de un esquema que, por sí mismo, resuelva los problemas analizados. Es claro que el CRM del CIDOC, siendo un sistema bastante abierto, es el más sencillo de adaptar, aunque la solución implicaría un poco de código adicional para departamentos que suelen estar muy agobiados presupuestalmente, y que no podrán contratar a un profesional de la programación. El problema no se detiene en consideraciones técnicas. Deben preverse las consecuencias de incluir una conjunción en un campo que normalmente se utiliza para la disyunción. En el sistema legal, un objeto se describe como 'monumento artístico' o como 'monumento histórico'. Si hacemos de Tipo un campo repetible con distintos criterios definidos por metadatos, el objeto podría ser un 'monumento histórico' y una 'obra de arte' y 'parte de un retablo' y 'réplica', por ejemplo. Es importante medir fuerzas para planear, pues campos como Tipo suelen provocar mucho

interés entre los auditores, quienes podrían llegar a verificar la aplicación de la LFMZ y los *Lineamientos*. Resulta indispensable garantizar que esta información, que reúne criterios legales, administrativos, culturales y académicos, sea muy confiable, pero, además, que no multiplique al infinito tareas que ya están de suyo muy atrasadas. En este punto, proponemos que un campo de Descripción se utilice para exponer consideraciones eruditas de importancia, como el cambio de funcionalidad y categoría, dejando el de Tipo —u otros equivalentes— para lo estrictamente necesario.

El mapa que se anexa solo propone un modelado inicial de los metadatos necesarios para solamente organizar este problema. Para resolverlo, sería necesario elaborar instrumentos de autoridad o estándares que contemplaran un número restringido de posibles modificadores, es decir, los que tienen la etiqueta E55 Type en CRM y 2.2 Remarks en CDWA, o bien alguna extensión que se añadiera a VRA. Aquí se han contemplado tres condiciones que modifican el ‘tipo’ de objeto por establecer: una legal —¿es monumento o es un bien?—, otra que viene de las ciencias sociales —¿es ‘artístico’ o tiene una ‘funcionalidad’?— y una más, que viene de las prácticas artísticas y curatoriales —¿es o no es ‘objeto’?—; el mapa ejemplifica lo necesario para establecer un modificador legal que corresponde a una categoría de la ley. Ahora bien, para que contemos con un catálogo útil tanto de modificadores como de categorías, se requiere de una vasta investigación y consenso entre profesionales. Sería útil normalizar los términos empleados mediante una investigación lexicológica que recurriera al menos parcialmente a los métodos de la etnología para estudiar la lengua de los catalogadores. Al mismo tiempo, la metodología que utilizan las ciencias de la biblioteca para resolver las sinonimias y ambigüedades parece la más apropiada, pues no habrá bodega que acepte términos obligatorios; requerimos instrumentos de autoridad con términos recomendados, sí; pero que también enuncien los términos no recomendados, y que muchos colegas van a seguir utilizando por diferentes razones profesionales, corporativas, legales o institucionales. Esta pluralidad tiene un límite: el modificador, el metadato propiamente hablando, que en el mapa a continuación tiene la etiqueta CRM P127 CRM, podría ser discrecional o plural, aunque eso sin duda multiplicaría la dificultad de la programación y las consultas.

Aquí la principal conclusión del presente artículo: la catalogación de las bibliotecas ha logrado superar estas dificultades en virtud de amplios consensos profesionales entre los bibliotecólogos de todo el mundo. Por lo menos en México, los profesionales que hacen los catálogos no cuentan con las sólidas organizaciones gremiales de los bibliotecólogos y archivonomos. La catalogación de acervos de cultura material e intangible es plural e interdisciplinaria, y frecuentemente agrupa a ciencias y profesiones que mantienen obsoletas rivalidades, como ocurre en México con la antropología y la historia del arte. Queda un largo

camino por recorrer para pasar de una mentalidad patrimonialista –¿de quién es este objeto?, ¿quién tiene derecho a catalogarlo?– a una cultura científica –este objeto debería ser el instrumento de un saber–. Historiadores del arte, abogados y antropólogos tenemos mucho que aprender de la cultura democrática de las bibliotecas, donde el principio y fin de los procesos son los usuarios (Garduño Vera, 2013: 146).

Agradecimientos

La elaboración de este artículo fue posible gracias al proyecto PAPIIT IG400121 “Digitalización, investigación, conservación y difusión de las colecciones de la Antigua Academia de San Carlos en el marco de la ‘nueva normalidad’”. Agradezco los comentarios de Pedro Ángeles Jiménez y Betsabée Romero.

REFERENCIAS

- Ades, Dawn. 1981. “Dada and Surrealism”. En *Concepts of Modern Art*, 2ª ed., editado por Nikos Stangos, 110-36. Suffolk: Thames and Hudson.
- Alpers, Svetlana. 1987. “Style Is What You Make It: The Visual Arts Once Again”. En *The Concept of Style*, editado por Berel Lang, 137-62. Ithaca, Nueva York: Cornell University Press.
- Aristóteles. 2017. *Las categorías*, 3ª ed. Traducido por Humberto Giannini y María Isabel Flisfisch. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- ASF (Auditoría Superior de la Federación). 2019. *Informe general ejecutivo / Cuenta pública 2017*. Ciudad de México: Auditoría Superior de la Federación, Cámara de Diputados. https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2017c/documentos/informegeneral/Informe_feb2019_CP.pdf
- Baca, Murtha, Patricia Harpring, Elisa Lanzi, Linda McRae y Ann Whiteside, eds. 2006. *Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images*. Chicago: American Library Association. <https://www.vraweb.org/cc0>
- Bernal, Ignacio. 1965. “La antropología en México”. *Artes de México* (66/67): 8-11. <http://www.jstor.org/stable/24312263>
- Carpizo, Jorge. 1969. “La interpretación del artículo 133 constitucional”. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado* (4): 3-32. <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/605>
- CDBP (Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales de Chile). s. f. “obra de arte”. En *Tesoro de arte y arquitectura* (en línea). Santiago de Chile: Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales. <https://www.aatespanol.cl/terminos/300133025>
- Cerdeira Bravo de Mansilla, Guillermo. 2012. “Analogía e interpretación extensiva: una reflexión (empírica) sobre sus confines”. *Anuario de Derecho Civil* 65 (3): 1001-73. <https://revistas.mjusticia.gob.es/index.php/ADC/article/view/3703>
- Clifford, James. 1995. *Dilemas de la cultura / Antropología, literatura y arte en la perspectiva posmoderna*. Traducido por Carlos Reynoso. Barcelona: Editorial Gedisa.

- CNAC-GP (Centre national d'art et de culture Georges Pompidou). s. f. "Man Ray. Indestructible objet. 1923/1959". Colección.
<https://www.centrepompidou.fr/es/ressources/oeuvre/cyjeRK>
- Coquet, Michèle. 2000. "Heurts et malheurs des arts exotiques". En *Majeur ou mineur: les hiérarchies en art*, editado por Georges Roque, 291-311. Nîmes: Éditions Jacqueline Chambon.
- Dewsbury, John-David. 2011. "The Deleuze-Guattarian Assemblage: Plastic Habits". *Area* 43 (2): 148-53.
<https://www.jstor.org/stable/41240478>
- Fernández, Justino. 1959. *Coatlicue / Estética del arte indígena antiguo*. México, Distrito Federal: Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Galindo Adler, María Cristine. 2018. "La creación del Museo Rufino Tamayo: la colección y su exhibición en los primeros años". Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México.
<https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000772454>
- Garduño Vera, Roberto. 2013. "Acceso abierto a objetos de aprendizaje". En *La bibliotecología y la documentación en el contexto de la internacionalización y el acceso abierto*, coordinado por Jaime Ríos Ortega y César Augusto Ramírez Velázquez, 143-58. México, Distrito Federal: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México.
https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/L23
- Gell, Alfred. 2021. *Arte y agencia / Una teoría antropológica*. Buenos Aires: SB Editorial.
- Gómez-Urquiza de la Macorra, Mercedes, y Martha Isabel Tapia González. 2017. "Catálogo de bienes de recintos religiosos". En *Identificación de bienes culturales al resguardo de la iglesia*, editado por Martha Isabel Tapia González, I-LVIII. Ciudad de México: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- González Mello, Renato. 2020. "Los olmecas, Covarrubias y las ideas modernistas sobre el estilo". *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas* (suplemento al nro. 116): 157-90.
<https://doi.org/10.22201/ie.18703062e.2020.Suplemento.2708>
- GRI (Getty Research Institute). 2024. "Introduction". En *Categories for the Description of Works of Art (CDWA)* (en línea). Los Ángeles, California: J. Paul Getty Trust.
http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/introduction.html
- IMJ (The Israel Museum, Jerusalem). s. f. "Man Ray (Emmanuel Radnitzky), Indestructible Object". Explore the Collection.
<https://www.imj.org.il/en/collections/194403-0>
- INBAL (Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura). 2024. "Obras con declaratoria de monumento artístico".
<https://inba.gob.mx/transparencia/obras>
- Lee, Pamela. 1999. "How Money Looks: Man Ray's 'Perpetual Motif' and the Economy of Time". *RES: Anthropology and Aesthetics* (36): 243-52.
<https://www.jstor.org/stable/20167485>
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. 2018. Ciudad de México: Cámara de Diputados, *Diario Oficial de la Federación* de 16 de febrero de 2018.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf

- LOC (Library of Congress). 2022. "VRA Core Schemas and Documentation: VRA Core 4.0 Element Outline".
<https://www.loc.gov/standards/vracore/schemas.html>
- MNCARS (Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía). 2024. "Man Ray (Emmanuel Radnitzky) - Indestructible Object (Objeto indestructible)". Colección.
<https://www.museoreinasofia.es/coleccion/obra/indestructible-object-objeto-indestructible>
- MoMA (Museum of Modern Art). 2025. "Man Ray (Emmanuel Radnitzky), Indestructible Object (or Object to Be Destroyed)". Art and Artists.
<https://www.moma.org/collection/works/81209>
- Penrose, Roland. 1975. *Man Ray*. Londres: Thames and Hudson.
- PMA (Philadelphia Museum of Art). 2025. "Indestructible Object". Collection.
<https://philamuseum.org/collection/object/67273>
- SAAM (Smithsonian American Art Museum). 2025. "Indestructible Object". Artworks, Art + Artists.
<https://americanart.si.edu/artwork/indestructible-object-33672>
- Schaeffer, Jean-Marie. 2000. "Système, histoire et hiérarchie: le paradigme historiciste en théorie de l'art". En *Majeur ou mineur: les hiérarchies en art*, editado por Georges Roque, 255-71. Nîmes: Éditions Jacqueline Chambon.
- Schneider Glanz, Renata. 2010. "Rehabilitación, conservación y restauración de bienes culturales en comunidades marginadas. El caso de Santa María Acapulco, San Luis Potosí". *Cultura y Representaciones Sociales* 4 (8): 213-50.
<https://www.culturayrs.unam.mx/index.php/CRS/article/view/568>
- Schwarz, Arturo. 1977. *Man Ray: The Rigour of Imagination*. Londres: Thames and Hudson.
- SCJN (Suprema Corte de Justicia de la Nación). 2007. "Leyes generales. Interpretación del artículo 133 constitucional". Tesis 172739. *Semanario Judicial de la Federación*.
<https://sjf2.scjn.gob.mx/detalle/tesis/172739>
- Slater, Catherine. 1981. *Defeatists and Their Enemies: Political Invective in France 1914-1918*. Oxford: Oxford University Press.
- Sutton, Benjamin. 2014. "French Museums' Collections in Disarray, Government Audit Reveals". *Artnet News*, 9 de julio.
<http://news.artnet.com/in-brief/french-museums-collections-in-disarray-government-audit-reveals-58113>
- Tate. 2025. "Indestructible Object". The Collection, Artworks.
<https://www.tate.org.uk/art/artworks/man-ray-indestructible-object-t07614>
- White, Hayden. 1992. *Metahistoria / La imaginación histórica en la Europa del siglo XIX*. Traducido por Stella Mastrangelo. México, Distrito Federal: Fondo de Cultura Económica.

Para citar este texto:

- González Mello, Renato. 2025. "La noción de 'obra' en la catalogación de los objetos artísticos". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 13-28.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58967>

Anexo. Propuestas de mapas de metadatos para tipo de objeto en CIDOC CRM, VRA Core y CDWA

CIDOC CRM		VRA Core			CDWA	
Básico						
E22 Human-Made Object		Elemento	Atributo	Valor	Elemento	Valor
P1 Appelation					1. Object/Work	
E42 Identifier	IDNOXXX000	work	Id	IDNOXXX000	21.2.3 Repository Numbers	IDNOXXX000
Tipo						
P2 Has Type		worktype		Monumento artístico	1.2 Object/Work Type	Monumento artístico
E55 Type	Pintura mural				1.2.3 Object/Work Type Date	
					1.2.3.1 Earliest Date	1972-
Alternativas existentes						
P42 Assigned						
E17 Type Assignment	Monumento artístico					
					2.1 Classification Term	Monumento artístico
P127 Has Broader Term					2.2 Remarks	Legal
E55 Type	Legal				2.3 Citations	(Ley Federal sobre Monumentos, 2018)
					2.3.1 Page	28, 36, 35, 46

Nota: los datos son imaginarios y aparecen en negritas.
Se señala que VRA Core requeriría una extensión, o bien complementarse con otros esquemas, para cubrir las necesidades expuestas en el artículo

El metasistema informativo documentario en la situación actual

Miguel Ángel Rendón Rojas*

Artículo recibido:
9 de septiembre de 2024
Artículo aceptado:
9 de diciembre de 2024
Artículo de investigación

RESUMEN

Últimamente han aparecido nuevos fenómenos en el flujo de información, como la posverdad y la desinformación, así como el aislamiento físico de personas y documentos, lo que incrementa la demanda y satisfacción con los servicios a distancia. Lo anterior cuestiona la posibilidad de que el modelo propuesto como fundamento gnoseológico de la ciencia de la información documental, el sistema informativo documental, siga cumpliendo su función. Se defiende la tesis de que no existe un cambio de paradigma, sino que continúa vigente dicho modelo, aunque es necesario precisar algunos conceptos, como el de metasistema, lo documentario, la información y el profesional de la información.

* Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México, México
marr@unam.mx

Palabras clave: Epistemología de la bibliotecología; Epistemología de la ciencia de la información; Desinformación; Concepto de información

The Documentary Informative Metasystem in the Current Situation

Miguel Ángel Rendón Rojas

ABSTRACT

Recently, new phenomena have appeared in the flow of information, such as post-truth and misinformation, as well as the physical isolation of people and documents. This has led to an increased demand for and satisfaction with remote services. The above raises the question of whether the model proposed as the gnoseological foundation for documentary information science, the documentary information system, continues to fulfill its function. The thesis defended here is that there is no paradigm shift, rather, the model remains valid, although certain concepts, such as metasystem, documentary, information, and the information professional, require clarification.

Keywords: Epistemology of Library Science; Epistemology of Information Science; Misinformation; Concept of Information

INTRODUCCIÓN

En el proceso de fundamentación de una ciencia, Rendón Rojas (2005) propuso realizar la fundamentación filosófica, que a su vez abarca las fundamentaciones ontológicas, gnoseológicas y axiológicas, así como las teóricas, las metodológicas, las lógicas y las extrateóricas. Específicamente, la fundamentación gnoseológica consiste en determinar el objeto de estudio de la disciplina y el enfoque particular que se estudia de él, delimitando de esta manera su campo de estudio, los problemas que le atañen investigar, además de aclarar su relación y diferencia con otras disciplinas afines (45). Se ha propuesto como fundamento gnoseológico de la ciencia de la información documental (en adelante, CID), ciencia compleja y transdisciplinar en la que convergen disciplinas que estudian la información documental, como la archivística, la bibliotecología,

la documentación, la *information science*, la museología, al sistema informativo documental (en adelante, SID), el cual es simultáneamente el *núcleo duro* del programa de investigación científica de dicha ciencia y su objeto de estudio. Dicho sistema está constituido por la información, el documento, el usuario, el profesional de la información documental y la institución informativa documental, y existe y funciona para que el usuario pueda satisfacer sus necesidades de información con ayuda de la interacción entre los elementos que lo constituyen (Rendón Rojas, 2005: 162).

Con ayuda del SID fue posible fundamentar la CID en algunos aspectos, como el problema de su objeto de estudio, así como realizar las fundamentaciones antropológicas, éticas-axiológicas, lógicas y parte de las teóricas. Asimismo, se conciliaron diferentes epifanías de la disciplina desde la bibliotecología, la ciencia de la información, la *informatika*, la documentación, la informatología, la ingeniería de la información, la ingeniería del conocimiento, entre otras, sin caer en rompimientos paradigmáticos que implicaran la ausencia de una tradición científica. Finalmente, ha permitido comprender la inter y transdisciplina entre las disciplinas informativodocumentales, como la archivística, la bibliotecología y la museología.

Sin embargo, ante los cambios significativos en el flujo de la información actual, como el fenómeno de la desinformación, la preponderancia de la certeza frente la verdad, el progresivo aislamiento físico de personas y documentos con su consecuente incremento de la demanda de servicios a distancia, hace pensar si el SID puede seguir cumpliendo con su cometido explicativo.

METODOLOGÍA

De esta manera, la pregunta que pretende responderse en el presente trabajo es: ¿el SID continúa sirviendo como fundamento gnoseológico de la CID o es necesario modificarlo o incluso eliminarlo y encontrar otro? Por consiguiente, el objetivo de este artículo es demostrar la función gnoseológica del SID y su posible modificación o eliminación. La hipótesis planteada es que no es necesaria una revolución científica con un drástico cambio de paradigma en el estudio del mundo informativo documental, sino que el modelo propuesto como fundamento gnoseológico de dicha ciencia continúa vigente, aunque es necesario realizar algunas precisiones.

Los métodos utilizados son el hermenéutico para interpretar y comprender las ideas de los autores consultados; el método de análisis y síntesis para descubrir los principios de los que parten, las relaciones internas de sus componentes e implicaciones a las que se pueden llegar. Asimismo, se emplea el método deductivo para fundamentar las conclusiones obtenidas.

EL METASISTEMA INFORMATIVO DOCUMENTARIO (MID)

Se propone precisar el término sistema informativo documental (SID) con el de metasisistema informativo documentario (MID), por lo que analizaremos los dos componentes nuevos: metasisistema informativo y documentario. El término ‘sistema de información’ puede generar cierta ambigüedad en su interpretación, por lo que se propone abandonar el término ‘sistema’ y adoptar el de ‘metasisistema’.

Metasisistema informativo

Es posible asociar como referente del término ‘sistema de información’ una realidad concreta: un archivo, una biblioteca, un centro de documentación, en general, algún organismo que ofrezca servicios de información; o un conjunto de esas instituciones conformadas en una red, por ejemplo, el Sistema Nacional de Archivos o el sistema de bibliotecas de una universidad.

Sin embargo, semejante interpretación nos regresa a la etapa donde se confundía el objeto de estudio con un objeto concreto, pero de lo concreto y, por ende, de lo contingente, no puede hacerse ciencia, porque dicha realidad puede cambiar o incluso desaparecer. Siguiendo el mismo camino la imagen simbólica que lo representa, por lo que no logra construirse un cuerpo teórico estable y, por consiguiente, no se llega a obtener una identidad disciplinar.

Si el objetivo epistemológico continúa siendo contar con un modelo teórico, abstracto, que permita el desarrollo de la disciplina, entonces es necesario precisar el término y llamar a ese constructo ‘metasisistema informativo’ en lugar de ‘sistema informativo’ para remarcar el hecho de que el referente no es un sistema de información concreto, sino un sistema abstracto que está “más allá” (*meta*) de cualquier sistema particular, pero que no es un principio metafísico o una idealización creada por la imaginación, sino una idealización construida con base en la capacidad del intelecto de abstraer a partir de la realidad (‘abstraer’ proviene del verbo latino *abstrahere*: arrancar, sustraer, arrastrar).

Documentario

Otra precisión terminológica es reemplazar el término ‘documental’ por ‘documentario’ en el nombre del SID. La distinción entre esos dos términos fue propuesta por Ortega (2018). Aunque sintácticamente los vocablos ‘documental’ y ‘documentario’ cumplen la misma función: son modificadores de sustantivos, es decir, son adjetivos calificativos; y semánticamente tampoco se diferencian, pues el diccionario de la Real Academia Española los identifica como sinónimos; desde el punto de vista pragmático, dentro del campo de la CID es posible distinguir esos términos en función de la intencionalidad con la que se utilizan.

El término ‘documental’ hace énfasis en el referente material, el documento como cosa. Ese es el sentido que la Real Academia Española tiene en cuenta cuando define documental como “perteneciente o relativo a documentos”. Por su parte, el adjetivo ‘documentario’ en el contexto de la ciencia de la información, siempre siguiendo a Ortega, se aplica cuando un profesional de la información documental realiza acciones o procesos sobre un objeto primario, que bien puede ser ya de por sí un documento objeto, como un libro, un artículo, una carta, una fotografía, un video, etcétera, o no serlo, como un objeto de la naturaleza, un objeto personal, una obra de arte, entre otros, con la intención de crear un documento que pueda ser localizado, recuperado y consultado por un usuario. Para tal efecto, se desarrollan actividades de selección de materiales, producción de registros, organización, preservación, difusión y servicio, entre otras, y lo coloca en un conjunto creado *ex profeso*: fondo, colección, repositorio. Esas acciones incluyen elementos instrumentales (técnicas, tecnologías); cognitivos; y humanos: lingüísticos y comunicacionales.

De este modo, se habla de ‘acervo documental’, ‘soporte documental’ o ‘tipología documental’ cuando se consideran características de objetos; pero es más correcto decir ‘análisis documentario’, ‘organización documentaria’, ‘servicio documentario’, en cuanto que el origen y la finalidad de esos fenómenos están ligados a una intencionalidad. Así pues, si el metasistema en cuestión es un constructo intencional, entonces dicho metasistema es documentario.

LA DESINFORMACIÓN EN EL MOMENTO ACTUAL

Pasemos ahora al análisis de un fenómeno presente en el flujo de información desde hace ya mucho tiempo, pero que en los últimos años se ha tornado más evidente y ha tomado un papel más importante en ese proceso. Me refiero a la desinformación provocada y difundida intencionalmente y en cómo esta afecta principalmente a dos componentes del MID: a la información y al profesional de la información documental.

Por influencia del positivismo se creó un enlace casi inmediato entre información y conocimiento. Archivos, bibliotecas y museos están al servicio del conocimiento. Las bibliotecas lo resguardan y sirven para que pueda transmitirse e incrementarse. Los archivos almacenan los documentos producto de la función y actividad de una persona u organización y son garantes de su autenticidad, porque esos documentos son la evidencia de hechos realizados, lo que permite a los historiadores elevar la historia al nivel científico haciéndola objetiva, y a las organizaciones ofrecer la información necesaria para tomar decisiones y promover su correcto funcionamiento. Los museos presentan obras de arte, colecciones

naturales o históricas que también son fuentes de conocimiento y educación. Sin embargo, paralelamente a esas instituciones seculares y avaladas por la sociedad, existen otros canales y contenidos que fluyen de manera informal y en ocasiones se alejan del ideal de verdad y conocimiento que tradicionalmente se tenía.

Así aparecen fenómenos como las noticias falsas o los testimonios personales falsos que intencionalmente se crean y se propagan para producir desinformación; la posverdad y los memes que, si bien no conllevan necesariamente a la falsedad, pueden dar cabida a medias verdades, afirmaciones fuera de contexto o sin ser comprobadas, que se soportan más en la retórica que en la lógica, apelan a cuestiones psicológicas como el sentimiento, la imaginación, el humor, la empatía, y también pueden ser causas de desinformación. Incluso la abundancia de información sobre un tema puede causar el mismo resultado negativo, por lo que ha llegado a hablarse de infodemia, infoxicación o infobesidad (Araújo, 2020).

Diversos son los factores que originan ese fenómeno, como la búsqueda del sensacionalismo en los medios de comunicación; la prioridad de la velocidad de informar frente a su verificación; la disminución de la importancia de los medios masivos de comunicación tradicionales o su descrédito y el lugar que las redes sociales han tomado para llenar ese hueco, lo que ha llevado a dar voz a casi todo el mundo con el riesgo de lo que Umberto Eco de manera lapidaria expresó: “Las redes sociales le dan el derecho de hablar a legiones de idiotas” (Nicoletti, 2015).

También existen factores psicológicos, cuando el *yo* busca encontrar su identidad y razón de ser en la popularidad, el número de seguidores y *likes* que consigue en sus publicaciones, que crecen entre más “extravagantes” sean las opiniones emitidas o informaciones compartidas. Ligado a lo anterior, han proliferado el negacionismo científico, la pseudociencia, las teorías conspirativas. Asimismo, por confort cognitivo se cierra el círculo de informaciones que se comparten solo a creencias que se aceptan, dejando fuera las disonantes, lo que refuerza las ideas erróneas en ese grupo de personas. Tampoco pueden olvidarse los intereses económicos, políticos e ideológicos que promueven esas informaciones distorsionadas, cuestión ya conocida y explotada por regímenes dictatoriales como el soviético o el nazi. Finalmente, no podemos dejar de mencionar los factores de naturaleza filosófica, como la relativización de la verdad promovida por el posmodernismo y la confusión gnoseológica entre verdad y certeza. La verdad es una característica de enunciados que consiste en la correspondencia entre lo que se dice y la realidad: la oración “la nieve es blanca” es verdadera si, y solo si, la nieve es blanca (Tarski, 1999: 4). La certeza es una característica presente en el sujeto que afirma o niega algo sin temor a equivocarse. Lo anterior permite comprender la falacia de la frase “una mentira repetida mil veces se convierte en una verdad”. Más bien, una mentira repetida mil veces llega a crear certeza, pero nunca se vuelve verdad.

Una última causa filosófica por la que intencionalmente se introduce y promueve desinformación puede rastrearse en el principio del placer promovido por los románticos y al que Kierkegaard agregó el epíteto ‘demoniaco’. Se trata de un placer de carácter metafísico enraizado en el concepto de libertad absoluta, no la que elige entre lo uno o lo otro, el bien y el mal ya dados, sino la posibilidad de *crear* la realidad, establecer el bien y el mal. Es demoniaco, no porque se busque el mal por principio, sino porque el ser humano, siguiendo el mito de Lucifer, es quien se rebela ante Dios y pretende ocupar su lugar, ser el creador y el legislador. El placer se obtiene, tal como lo hicieron personajes como Don Juan o Stavroguin de *Los demonios* de Dostoievsky de la conciencia de su libertad ilimitada, que no descarta el goce en el ascetismo, el sacrificio, el altruismo: “Yo también, como siempre ha sido, puedo desear hacer un acto bueno y sentir placer por de ello; pero junto a eso, deseo el mal, y también siento placer” (Dostoievsky, 2023: 432). Porque finalmente, “el placer no está en lo que yo goce, sino en cumplir mi voluntad” (Kierkegaard, 1977: 74). De esta manera, el crear desinformación se convierte en una forma de crear una realidad, y sus autores se complacen en su creación y en ver que miles de personas realmente creen en ese mundo creado y actúan según las normas que se les indican. En casos extremos, los seguidores están dispuestos a morir o a matar por esa realidad alterna. Es decir, los responsables de introducir y distribuir ideas falsas se convierten en creadores y legisladores, ocupando el lugar de Dios.

Indiscutiblemente el problema de la desinformación, su naturaleza y origen requieren de un estudio profundo, tarea que no entra en el objetivo de este trabajo, por lo que lo dicho hasta el momento únicamente sirva para plantear e identificar el hecho mismo. Para abundar en este tema pueden consultarse Araújo (2020), Hernández Pérez (2018), McIntyre (2018) y Martínez Rider (2018). Nuestro análisis se centra en la influencia del fenómeno anteriormente descrito sobre la CID. Al reconocer que existen la información verdadera versus la información falsa, entonces ¿qué tipo de información se encuentra en el MID? Se ha observado una preocupación por la “información verdadera” y recelo por la “información falsa”, ¿es necesario cambiar nuestro modelo explicativo comprensivo para dar razón de esos fenómenos en el flujo de la información documental contemporánea? Para responder a lo anterior es necesario analizar nuevamente el concepto de *información*.

INFORMACIÓN

El estudio de la información implica cuestiones complejas como determinar su origen, naturaleza, la relación mente-cuerpo, lenguaje-pensamiento, entre otras.

Para este trabajo retomamos lo expuesto por Rendón Rojas (2017) donde se concibe la información como un ente ideal presente en el sujeto que resulta de la interpretación de signos —aunque puede ser más primitiva por la interpretación del mundo— por ese sujeto, por lo que semióticamente hablando se trata de una información pragmática. Distinguimos la información eidética como aquella representada en el intelecto y la información estética que se presenta y conduce a la emoción, el sentimiento.

De esta manera, información no es “dar forma” como generalmente se afirma, el verbo de “dar forma” es ‘formar’; sino in-formación es la apropiación de la forma dentro del sujeto, independientemente si la forma se entiende platónicamente como preexistente, aristotélicamente como unida a la materia y reconstruida por la razón a través de la abstracción, o desde el nominalismo, pragmatismo o convencionalismo como significado dado por el uso o un juego de lenguaje.

Asimismo, constatamos que esa información es estudiada por diferentes disciplinas como la lógica, las matemáticas, la epistemología, la historia de las ideas, la ciencia de la información documental, por lo que de alguna manera se objetiva en el lenguaje afirmarán algunos, en la sociedad, la cultura, dirán otros, o en la mente según terceros. Tampoco nos adentramos a esa discusión y nos remitimos a la propuesta que reconoce la existencia potencialmente de la información *in re* (en las cosas) y *post rem* (después de las cosas) realmente en los sujetos y formalmente en “el mundo de la información”, fijado en el lenguaje compartido por un grupo en su cultura y sus prácticas (Rendón Rojas, 2005: 98-99).

La tesis que se defiende es que la información no tiene que ver con la verdad de manera inmediata, sino con la interpretación. Lo anterior se pone de manifiesto en los enunciados imperativos, como ¡silencio!; interrogativos, ¿qué hora es?; o sobre hechos futuros como “mañana lloverá” que no son ni verdaderos ni falsos, pero que conducen a la información. Cosa semejante sucede con los enunciados con conceptos vacíos: “El actual rey de Francia es calvo” no es verdadero (no hay un rey de Francia que sea calvo) ni falso (si fuera falso, su negación sería verdadera, cosa que no sucede), pero sí tiene sentido y su interpretación produce información. Las tautologías, enunciados universalmente verdaderos (A es A ; no es verdad que A y no A ; A o no A), y las contradicciones, enunciados universalmente falsos (A no es A ; A y no A), conducen a cierta información.

Después de esa interpretación inicial existen lo que llamaremos informaciones “secundarias” surgidas cuando en algunas ocasiones se otorga un valor de verdad a las informaciones construidas inicialmente. El valor de verdad aparece cuando esa información inicial, es decir el resultado de interpretaciones, se utiliza para construir juicios que afirman o niegan algo de la realidad. Por ejemplo, para comprender o llegar a la información de la afirmación “existe el megalodón”, en primer lugar, es necesario interpretar, construir la información de los signos (las

palabras) “existe”, “el”, “megalogón”; y unir esos significados (informaciones) individuales en una proposición. Y a *posteriori*, contrastar esa información final con la realidad.

Así pues, cuando afirmamos que la información forma parte del MID se tiene en cuenta que inicialmente esa información es veritativamente neutral, únicamente refiere a los sentidos producidos en la interpretación de los signos. Por lo que no se debe estar en alerta preconcebida contra informaciones “secundarias” con un valor de verdad falso. En ocasiones pareciera que se toma el papel de guardián de la verdad, por lo que el objeto de estudio pasa a ser el conocimiento más que la información.

Sin embargo, si se reconoce que no importa el valor de verdad de la información que fluye y que el profesional de la información documental posibilita ese flujo, se plantea otro problema, que nos remite a la famosa frase de Dostoevsky: “¿todo está permitido?”. Para responder a esa interrogante es necesario analizar otro componente del MID: el profesional de la información documental.

PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTAL

Dentro del MID todos sus elementos constituyentes son de naturaleza humana-social, pero entre ellos unos son objetos: información, documento e institución informativa documental; y otros son sujetos: usuario y profesional de la información documental. Estos últimos resultan esenciales para ese metasistema, ya que el usuario representa su principio y fin, aquel existe y funciona para satisfacer las necesidades de información del usuario, y el profesional de la información documental es quien construye el MID.

El profesional de la información documental es quien con su actividad de carácter técnico, científico y comunicacional prepara las condiciones para que el documento pueda ser consultado dentro de ese metasistema, es decir, construye intencionalmente el hábitat, donde el usuario “vive” y se mueve de acuerdo con sus intenciones.

Del análisis de esas dos realidades que son sujetos —el usuario y el profesional de la información documental— podemos extraer interesantes consecuencias. En primer lugar, si unimos el concepto de *intencionalidad* al de *mediación*, logramos obtener una visión más completa de esta última. En los últimos años ha aumentado el interés del concepto mediación dentro del aparato teórico de la CID, por ejemplo en Silva, Nunes y Cavalcante (2018). Sin embargo, si no se considera la intencionalidad ligada a la mediación, existe el peligro de concebir a esta última desde una óptica meramente instrumental, como un enlace físico de índole mecánico, acústico, eléctrico, electrónico, cuántico, biológico, etcétera, que bien

podría realizar una máquina “inteligente” de manera más rápida y eficaz. Pero es un hecho que en la mediación dentro de la CID intervienen sujetos con intencionalidades, lo cual complejiza el campo, y si no se toma en cuenta ese elemento, convertimos a los sujetos en objetos desconociendo su esencia.

En segundo lugar, gracias al concepto *intencionalidad* podemos identificar el tipo de conocimiento, o uno de los tipos de conocimiento de la CID. La cual como ciencia humana y social, más que una ciencia nomológica en la que rigen leyes, es una ciencia comprensiva; es decir, más que leyes que deben descubrirse, posee intenciones que deben comprenderse. En el MID están presentes varias intencionalidades, de las cuales identificamos dos como principales: lo que el usuario necesita y en ocasiones busca, y lo que el profesional de la información documental ofrece. Si las intencionalidades implican sentidos, significados, valores, entonces estos deben ser conocidos para llegar a la comprensión. Por lo tanto, el conocimiento dentro de la CID ocurre a través del conocimiento de las intencionalidades. Incluso cuando se emplean métodos cuantitativos como las métricas de la información, se buscan “indicadores” que permitan tener una idea de esas intencionalidades. Algo semejante a lo que se hace en la ciencia política cuando se busca la intención del voto o en economía con las tendencias del mercado.

Tercero, el encuentro entre esas dos intencionalidades, la del usuario y la del profesional de la información documental, se convierte en un diálogo. El usuario comienza ese diálogo a través de su necesidad y requerimiento, y el profesional responde y posibilita la continuación del diálogo construyendo las condiciones para que el usuario pueda satisfacer esas necesidades. Incluso el profesional de la información documental debe estar preparado para responder, aunque el usuario no exprese la necesidad de satisfacer su necesidad de información. Esta planeación del MID es el equivalente a la predicción científica de las ciencias naturales, pero mientras esta última se basa en leyes (Hempel, 2005: 234), la planeación en la CID está orientada por la comprensión de las intencionalidades de sus usuarios, incluyendo los potenciales.

Cuarto, a pesar de que la información está relacionada con la interpretación y no directamente con el valor de verdad, no se sigue que “todo está permitido”. Como fue mencionado, el usuario con su necesidad de información inicia el diálogo dentro del MID. Esa necesidad puede ser de naturaleza diferente, no únicamente de carácter cognitivo sino más amplio, dependiendo de la intención, objetivo, tarea o interés que lo mueva. En concordancia con esa intención se crea lo que podemos llamar un “mundo posible”, un sistema referencial donde tiene lugar ese proceso informativo. Dentro de ese mundo posible es que el profesional de la información documental ofrece las condiciones para la interacción del usuario con los elementos del MID para que este pueda acceder a la información que requiere.

Así, si el sujeto desea obtener conocimiento sobre cómo llegar a un lugar, en qué consiste cierta teoría, conocer un hecho, una tendencia en la economía, escuchar una melodía, ver una fotografía o película, se le proporciona el documento que le ayude a construir la información que le lleve a ese conocimiento que necesita. Pero si la intención del sujeto es construir otro saber, como puede ser conocer las noticias falsas sobre determinado hecho, recuperar las plegarias que protegen contra el COVID-19, o los memes de cierto acontecimiento, entonces necesita esa información, aunque esta conduzca en primera instancia a juicios falsos; tal información también debe de ofrecerse. Por ejemplo, en biología no se permite estudiar el terraplanismo o el creacionismo, pero en historia de la ciencia o historia de las religiones, bien podrían aceptarse tales temas. Eso, porque el mundo posible en el que se mueven así lo permite y exige. Lo que a su vez influye en la forma de construir el MID, siempre acorde al mundo posible en el que “vive” el usuario.

Un ejemplo concreto de esa tensión entre los extremos de ser guardián de la verdad o del “todo está permitido” lo encontramos en el tratamiento dado a dos tesis ya públicamente reconocidas como plagios. Mientras que el trabajo de Rodrigo Núñez (2004) elaborado y defendido en el Colegio de México para obtener el doctorado no se encuentra en el catálogo de la Biblioteca Daniel Cosío Villegas de la misma institución, la tesis de Berenzon (2001) puede localizarse tanto en el catálogo TesiUNAM como en el repositorio de la Universidad. En el primer escenario, se priva la posibilidad de hacer un estudio sobre ese caso, si se tiene esa intencionalidad, y en el segundo puede incidirse en el error al poder ser considerada como obra original. Lo deseable es no caer en ninguno de esos extremos: censurar o permitir todo. Ese tipo de trabajos o semejantes deben encontrarse disponibles, no censurarlos, pero simultáneamente, con las debidas notas que expresen los límites y características especiales de ese documento particular.

El encargado de verificar el valor de verdad de las informaciones de los documentos no recae directamente sobre el profesional de la información documental, sino en los especialistas sobre el tema en cuestión. Así pues, no podemos calificar una información como buena o mala de una manera *a priori*, sino en el contexto en que se le solicita. Parafraseando a Ranganathan (2006) podemos concluir que: a cada usuario/público su información y a cada información su usuario/público.

Como corolario de lo anterior, se puede descubrir una diferencia esencial entre la CID y la ciencia de la comunicación y el periodismo. Si en la primera lo importante es la interpretación, en las segundas la verdad sí es fundamental, no es posible diseminar noticias falsas y éticamente se tiene una responsabilidad ante ello. De acuerdo con Habermas (1992: 33), la verdad, junto con la inteligibilidad, veracidad y rectitud, es una de las pretensiones de validez universal del habla.

CONCLUSIONES

De todo lo expuesto podemos concluir que el fundamento gnoseológico propuesto para la ciencia de la información documental, el metasistema informativo documentario, continúa respondiendo al problema de identidad de dicha ciencia, de su objeto de estudio, del *núcleo duro* de su programa de investigación científica y permite su desarrollo en los momentos actuales.

La naturaleza de la información como elemento constitutivo del MID se desprende de la interpretación y comprensión de signos. El valor de verdad de los enunciados que surgen a partir de esa información inicial es *a posteriori* y su papel dentro del MID depende de la intencionalidad del usuario.

Al mismo tiempo, se introduce el concepto de *intencionalidad* unido al de *mediación* con respecto a la actividad del profesional de la información documental, lo que permite poner al descubierto más claramente su papel activo y responsabilidad, porque debe responder a la intencionalidad de su usuario y en consonancia construir el MID correspondiente. De esta manera, el papel del profesional de la información no consiste en ser guardián de la verdad ni de dar un paso al lado para que cualquier información fluya libremente.

Al introducir la intencionalidad en el campo informativo documental es que se llega a justificar la naturaleza de la CID como ciencia humana y social y el tipo de conocimiento al que aspira: la comprensión, el llegar a conocer esas intencionalidades.

REFERENCIAS

- Araújo, Carlos Alberto Ávila. 2020. “O fenômeno da pós-verdade e suas implicações para a agenda de pesquisa na ciência da informação”. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação* (25): 1-17.
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2020.e72673/43144>
- Berenzon, Boris. 2001. “El discurso del humor en los gobiernos revolucionarios”. Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México. Plagio.
https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000299373
- Dostoievsky, Fedor Mijáilovitch. 2023. *Бесы (Becy) [Los demonios]*. Moscú: Judozheshtvennaia Literatura.
- Habermas, Jürgen. 1992. *La reconstrucción del materialismo histórico*. Traducido por Jaime Nicolás Muñiz y Ramón García Cotarelo. Madrid: Editorial Taurus.
- Hempel, Carl G. 2005. *La explicación científica / Estudios sobre la filosofía de la ciencia*. Traducido por M. Frassinetti de Gallo, Néstor Míguez e Irma Ruiz Aused. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Hernández Pérez, Jonathan. 2018. “El ecosistema de la desinformación: excesos y falsedades”. En *La posverdad y las noticias falsas / El uso ético de la información*, coordinado por Estela Morales Campos, 203-16. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México.
https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL1005

- Kierkegaard, Soren. 1977. *Diapsálmata*. Buenos Aires: Editorial Aguilar.
- Martínez Rider, Rosa María. 2018. “La biblioteca ante el fenómeno de la posverdad”. En *La posverdad y las noticias falsas / El uso ético de la información*, coordinado por Estela Morales Campos, 247-61. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México.
http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL1007
- McIntyre, Lee. 2018. *Posverdad*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Nicoletti, Gianluca. 2015. “Umberto Eco: ‘Con i social parola a legioni di imbecilli’”. *La Stampa*. 11 de junio.
<https://www.lastampa.it/cultura/2015/06/11/news/umberto-eco-con-i-social-paro-la-a-legioni-di-imbecilli-1.35250428>
- Núñez Arancibia, Rodrigo. 2004. “Las transformaciones del empresariado chileno: empresarios y desarrollo”. Tesis de doctorado, El Colegio de México. Plagio.
- Ortega, Cristina Dotta. 2018. “La intencionalidad en la actividad documentaria”. En *La intencionalidad en la ciencia de la información documental*, coordinado por Miguel Ángel Rendón Rojas, 1-33. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México.
http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL1107
- Ranganathan, Shiyali Ramamrita. 2006. *The Five Laws of Library Science*. Nueva Delhi: Ess Ess Publications.
- Rendón Rojas, Miguel Ángel. 2005. *Bases teóricas y filosóficas de la bibliotecología*, 2ª ed. México, Distrito Federal: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/L65
- Rendón Rojas, Miguel Ángel. 2017. “El concepto de información desde una óptica de la filosofía de la bibliotecología y estudios de la información”. En *Significados e interpretaciones de la información desde el usuario*, coordinado por Patricia Hernández Salazar, 29-76. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México.
http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL82
- Silva, Fernando Santos da, Jefferson Veras Nunes y Lidia Eugênia Cavalcante. 2018. “O conceito de mediação na ciência da informação brasileira: uma análise a partir da BRAPCI”. *Brazilian Journal of Information Science: Research Trends* 12 (2): 33-42.
<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/7779/5131>
- Tarski, Alfred. 1999. “La concepción semántica de la verdad y los fundamentos de la semántica”. *A Parte Rei. Revista de Filosofía* (6): 1-30.

Para citar este texto:

- Rendón Rojas, Miguel Ángel. 2025. “El metasistema informativo documentario en la situación actual”. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 29-41.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58966>

Marcas de propiedad en el Fondo Reservado de Libros de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero de la Universidad Pedagógica Nacional

Víctor Ruiz Corona*

Artículo recibido:
17 de octubre de 2024
Artículo aceptado:
27 de enero de 2025

Artículo de investigación

RESUMEN

El objetivo del presente artículo es identificar las marcas de propiedad que integran el Fondo Reservado de Libros de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero de la Universidad Pedagógica Nacional para establecer los fondos documentales que forman parte de su patrimonio bibliográfico. Se realizó la revisión integral de los 1 311 libros de la colección y registró, en la información del ejemplar y en el registro bibliográfico, la marca o marcas de propiedad relacionadas con el libro. Como resultado de este proceso, identificamos cuarenta y nueve marcas de propiedad, treinta y seis de las cuales responden a sellos institucionales, doce a exlibris personales y una marca de fuego. La identificación de las marcas de propiedad en

* Dirección de Biblioteca y Apoyo Académico, Universidad Pedagógica Nacional, México
frances_mute11@hotmail.com

el Fondo Reservado de Libros de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero nos permitió trazar los antecedentes históricos de la Universidad Pedagógica Nacional, contribuyendo al estudio de la historia de la educación en México y al campo de la historia de las bibliotecas especializadas en pedagogía en México.

Palabras clave: Marcas de propiedad; Historia de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero; Bibliotecas de pedagogía; Dispersión bibliográfica

Ownership Marks in the Bibliographic Special Collection of Gregorio Torres Quintero Library of the National University of Education Sciences

Víctor Ruiz Corona

ABSTRACT

The objective is to identify the ownership marks that constitute the Bibliographic Special Collection of Gregorio Torres Quintero Library of the National University of Education Sciences to establish the documentary collections that compose its bibliographic patrimony. We carried out a comprehensive review of 1 311 books in the collection, recording the property mark or marks related to the book in the item information and the bibliographic record. As a result of this process, we identified forty-nine property marks, thirty-six of which corresponded to institutional seals, twelve to personal ex libris and one fire mark. Identifying ownership marks in the Bibliographic Special Collection of Gregorio Torres Quintero Library allowed us to trace the National University of Education Sciences historical background while contributing to the study of the history of education in Mexico and the history of pedagogy-specialized libraries in Mexico.

Keywords: Ownership Marks; History of Gregorio Torres Quintero Library; Pedagogy Libraries; Bibliographic Dispersion

INTRODUCCIÓN

Las marcas de propiedad representan un elemento patrimonial de enorme significancia para el estudio del libro y las bibliotecas, ya que permiten ubicar al libro en un tiempo-espacio determinado, vincularlo con una institución bibliotecaria o con una persona. Nos muestran la “vida” que un libro ha tenido, las organizaciones o las personas que se interesaron en él y que lo acogieron durante una época.

Por este motivo, el estudio de las marcas de propiedad ha sido fundamental para reconstruir colecciones y aproximarse a la dispersión que tuvieron bibliotecas hoy desaparecidas; así como para identificar los intereses intelectuales de personajes destacados del ámbito cultural expresados en sus coleccionismos bibliográficos, entendidos como el deseo de “conservación y el disfrute de todos los objetos culturales, ya sea para contemplarlos admirativamente [...], ya sea para utilizarlos como fuentes de saber a través de la lectura de los mismos, en el caso de los libros” (Buonocore, 1976: 134).

La dispersión bibliográfica es el “proceso en el cual los documentos dejan su lugar de origen –sea este un fondo o una colección– ‘para irse’ a otras colecciones” (Rangel Albarrán, 2024: 59); es decir, que los libros o colecciones experimentan una transferencia a otra biblioteca o colección por motivos de diversa índole.

Las marcas usadas para denotar la propiedad de un bien han sido diversas, con particularidades en casos concretos como las marcas de fuego, utilizadas primordialmente en las bibliotecas novohispanas (García Aguilar, 2007). Además de las marcas de fuego, existen otros elementos que evidencian la propiedad de un libro, cuyo uso puede constatarse en los acervos del México novohispano e independiente, como pueden ser los blasones o escudos; exlibris en forma manuscrita o estampa; y los sellos en tinta, en seco o lacrado (Carreño Velázquez, 2008: 7).

Las marcas de propiedad son “evidencias de posesión, circulación, prácticas de lectura o usos del propio documento (impreso o manuscrito) que se infieren a partir de elementos históricos agregados a este [...]” (Salomón Salazar y Paisano Rodríguez, 2019: 10). Son una declaración de posesión para indicar y advertir que ese libro tenía un dueño, y que en el presente nos hacen saber a qué instituciones o personas pertenecieron.

Probablemente, marcar los libros con el nombre o emblema de su propietario tuvo como propósito inicial ser una medida de control para evitar y mitigar los robos en las bibliotecas y en las colecciones de particulares. Es posible rastrear su uso desde la antigüedad y se convirtió en una práctica común a partir del siglo X (Carreño Velázquez, 2016: 82).

Con el tiempo, estos registros nos han facilitado conocer la procedencia de

coleccion bibliográficas, lo cual es un factor invaluable para el estudio del libro y de las bibliotecas. Su estudio abona notablemente al conocimiento del patrimonio bibliográfico que la biblioteca poseedora tiene, como es posible confirmar con la identificación de las marcas de propiedad, tanto institucionales como personales, de la Biblioteca Histórica Marqués de Valdecilla de la Universidad Complutense de Madrid (Torres Santo Domingo, 2008); así como lo realizado en la Biblioteca Franciscana de la Universidad de las Américas Puebla (Salomón Salazar y Paisano Rodríguez, 2019).

La valoración de las marcas de propiedad inicia en el proceso de catalogación y descripción del recurso que las contiene, por lo que es fundamental que este elemento patrimonial quede “expresado puesto que es prueba determinante para la elaboración de la historia del ejemplar y su relación con la biblioteca en la que se encuentra” (Pedraza Gracia, 2018: 28). En este sentido, las marcas de propiedad son un proyector que nos devela las vidas anteriores del libro y permite reconstruir, hasta cierto punto, su biografía, pues son “elementos que testimonian el devenir histórico del objeto desde su producción hasta su custodia contemporánea” (García Aguilar y Aureliano Alarcón, 2007: 379).

El Fondo Reservado de Libros de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero de la Universidad Pedagógica Nacional

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN), es una institución pública de educación superior creada por decreto presidencial en 1978, dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Desde su fundación, la Biblioteca Gregorio Torres Quintero (BGTQ) fue receptora de fondos documentales provenientes de importantes bibliotecas especializadas en el ámbito educativo, lo que es posible atestiguar a través de las marcas de propiedad que integran sus colecciones especiales.

De forma general, se sabía que la Biblioteca Gregorio Torres Quintero había recibido los fondos documentales de tres instituciones previas: el Museo Pedagógico Nacional, el Instituto Nacional de Pedagogía y el Centro Nacional de Documentación e Información Educativa (Menéndez Martínez, 2022: 22). Tras una revisión reciente, efectuada durante 2022 y 2023, lograron identificarse marcas de propiedad de otras bibliotecas.

El registro de las marcas de propiedad suele centrarse en la catalogación de fondos antiguos, aunque no es ni debería ser privativo para la descripción de este tipo de impresos, ya que estos elementos paratextuales también están presentes en libros modernos. El Fondo Reservado de Libros de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero no puede considerarse un fondo antiguo de acuerdo con las conceptualizaciones relativas a este tipo de colecciones (Marsá Vila, 1999), ya que los libros que lo integran fueron editados a partir del siglo XIX hasta mediados del siglo XX.

Por esta razón, esta colección recibió el nombre de Fondo Reservado ya que, aunque no es propiamente un fondo antiguo por lo mencionado con anterioridad, posee impresos con características que los vuelven valiosos, como sus años de edición, sus temáticas y las marcas de propiedad que presentan; además, son elementos patrimoniales que requieren de medidas estrictas de conservación y acceso.

La identificación y estudio de estas marcas es fundamental para conocer el patrimonio bibliográfico poseído por la Biblioteca Gregorio Torres Quintero, así como para delinear sus antecedentes históricos a través de sus fondos de origen. Por otro lado, también revelan una parte de la historia de las bibliotecas en México.

METODOLOGÍA

Hicimos una revisión integral de los ejemplares del Fondo Reservado de Libros, integrado por 1 311 títulos. La inspección se centró en aquellos puntos donde habitualmente suelen localizarse marcas de propiedad, como en la portada, las guardas, los cantos y la página legal; se realizó una exploración general del libro.

La información localizada fue recogida en una bitácora, donde anotamos la información del libro y las marcas identificadas. Posteriormente procedimos a su registro en una nota en el ejemplar dentro del sistema empleado por la biblioteca, como aparece a continuación:

Ejemplar con sello de la Biblioteca del Museo Pedagógico Nacional

Cuando un ejemplar presentaba diversas marcas de propiedad, estas se asentaron de la siguiente forma en la misma nota en el ejemplar:

Ejemplar con sello de la Biblioteca Pública de la SEP y de la Biblioteca del Museo Pedagógico Nacional

Determinamos incluir esta información en el registro del ejemplar ya que las marcas de propiedad son atributos del título, de acuerdo con lo señalado por el *Modelo de referencia bibliotecaria de la IFLA*, donde un atributo es “un tipo de dato que caracteriza instancias específicas de una entidad” (Riva, Le Bœuf y Žumer, 2017: 111). De forma paralela a este proceso, se creó un punto de acceso controlado para la entidad corporativa o personal, creando el registro de autoridad en caso de no existir y agregando el designador de función propuesto por el estándar RDA para el caso de los antiguos poseedores de un recurso en el registro bibliográfico: “Propietario anterior”.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, exponemos las marcas de propiedad identificadas, divididas por su tipo y posteriormente señalamos si corresponden a marcas institucionales o personales. Se enlistaron de forma descendente por el número de concurrencias presentadas.

Sellos*Institucionales*

La *Tabla 1* muestra los sellos institucionales que fueron posibles de identificar; el del Museo Pedagógico Nacional es el que tiene la mayor presencia (*Figura 1*). Asimismo, exponemos la marca de propiedad de la Biblioteca Iberoamericana (*Figura 2*), cuya imagen es la misma que el logo de la Universidad Nacional Autónoma de México, creado por José Vasconcelos en 1921.

Marca de procedencia	Número de libros en los que aparece
Museo Pedagógico Nacional	403
Instituto Nacional de Pedagogía	273
Instituto Nacional de Investigación Educativa	193
Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública	131
Centro Nacional de Documentación e Información Educativa	57
Instituto Federal de Capacitación del Magisterio	57
Biblioteca Cervantes	17
Escuela Normal para Profesores de Instrucción Primaria	9
Biblioteca Pedagógica	8
Biblioteca Iberoamericana	7
Instituto Durango	5
Biblioteca Pública Sor Juana Inés de la Cruz	5
Escuela Superior de Comercio y Administración	4
Dirección de Bibliotecas Populares de la Universidad Nacional de México	4
Escuela Normal para Profesoras	3
Dirección General de Educación del Estado de Veracruz	3
Dirección General de Instrucción Primaria	3

Dirección General de Educación Primaria	2
Instituto Nuevo León	2
Biblioteca Benjamín Franklin	2
Biblioteca Francisco I. Madero	2
Bibliotecas Populares de la Secretaría de Educación Pública	2
Biblioteca Felipe Carrillo Puerto	2
Escuela Correccional y Educativa para Mujeres de Coyoacán	1
Universidad de Santo Domingo	1
Biblioteca Josefina Casa Generalicia	1
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica	1
Biblioteca Pública Guadalupe Hidalgo	1
Escuela Nacional de Jurisprudencia	1
Escuela Nacional de Artes y Oficios	1
Real Academia Española	1
Secretaría de Relaciones Exteriores	1
Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas	1
Escuela Comercial Dr. Mora	1
Escuela Miguel Lerdo de Tejada	1
Universidad Nacional de México	1
Escuela Nacional Preparatoria	1

Tabla 1. Marcas de propiedad institucionales del Fondo Reservado de Libros de la BGTO
Fuente: elaboración del autor (2024)



Figura 1. Marca de propiedad del Museo Pedagógico Nacional
Fuente: fotografía tomada por el autor (2024)



Figura 2. Marca de propiedad de la Biblioteca Iberoamericana
Fuente: fotografía tomada por el autor (2024)

Exlibris
Personales

La *Tabla 2* recopila los exlibris personales que fueron posibles de identificar; el exlibris de P. B. Molina fue la marca personal presente en mayor número (*Figura 3*). El único exlibris manuscrito es el de Luz Luna de Ibarra, mientras que los demás son sellos.

Marca de procedencia	Número de libros en los que aparece
P. B. Molina	56
Luz Luna de Ibarra	46
Juan Somolinos Palencia	14
Fondo Histórico Médico Doctor Germán Somolinos	13
Biblioteca Ancona Horruytiner	11
Ramón Ancona Horruytiner	4
Alfonso Terrones Benítez	2
Francisco Plancarte	1
Ignacio Ancona Horruytiner	1
Joaquín Amaro	1
Matías Saturnino Santoyo	1
Carlos de Gante	1

Tabla 2. Marcas de propiedad personales del Fondo Reservado de Libros de la BGTO
Fuente: elaboración del autor (2024)



Figura 3. Exlibris de P. B. Molina
Fuente: fotografía tomada por el autor (2024)

Marcas de fuego

La *Tabla 3* da cuenta de la marca de fuego identificada (*Figura 4*), la cual se encuentra en el Catálogo Colectivo de Marcas de Fuego de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con el identificador BF-12004 (BUAP, 2025).

Marca de procedencia	Número de libros en los que aparece
Colegio de San Fernando	1

Tabla 3. Marcas de fuego en el Fondo Reservado de Libros de la BGTQ
Fuente: elaboración del autor (2024)



Figura 4. Marca de fuego del Colegio de San Fernando
Fuente: fotografía tomada por el autor (2024)

Identificamos cuarenta y nueve marcas de propiedad en el Fondo Reservado de Libros de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero, treinta y seis de las cuales responden a sellos institucionales, doce a exlibris personales y solamente una marca de fuego.

En ciertos casos, estas marcas se encuentran de forma única en los libros, mientras que en otros convergen entre sí. La *Tabla 4* muestra las coincidencias de marcas en algunos de los libros del Fondo Reservado.

Marcas de propiedad	Número de libros en los que aparecen
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública	58
Museo Pedagógico Nacional / P. B. Molina	37
Instituto Nacional de Investigación Educativa / Luz Luna de Ibarra	25

Museo Pedagógico Nacional / Centro Nacional de Documentación e Información Educativa	17
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Cervantes	15
Juan Somolinos Palencia / Fondo Histórico Médico Doctor Germán Somolinos	13
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Ancona Horrutyner / P. B. Molina	6
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Iberoamericana	6
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Biblioteca Pedagógica	5
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Biblioteca Cervantes	3
Museo Pedagógico Nacional / Instituto Nacional de Pedagogía	3
Museo Pedagógico Nacional / Dirección General de Instrucción Primaria / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública	3
Museo Pedagógico Nacional / Escuela Normal para Profesoras / Biblioteca Sor Juana Inés de la Cruz	2
Instituto Nacional de Pedagogía / Escuela Normal Primaria para Maestros	2
Museo Pedagógico Nacional / Centro Nacional de Documentación e Información Educativa / Escuela Superior de Comercio y Administración	2
Museo Pedagógico Nacional / Dirección General de Educación del Estado de Veracruz	2
Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Dirección de Educación Primaria	1
Museo Pedagógico Nacional / Francisco Plancarte / P. B. Molina	1
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Ancona Horrutyner / Ramón Ancona Horrutyner	1
Museo Pedagógico Nacional / Ramón Ancona Horrutyner	1
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Biblioteca Iberoamericana	1
Museo Pedagógico Nacional / Dirección de Bibliotecas Populares de la Universidad Nacional de México	1
Dirección de Bibliotecas Populares de la Universidad Nacional de México / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública	1
Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Dirección de Bibliotecas Populares de la Universidad Nacional de México / Biblioteca del Museo Pedagógico Nacional / Centro Nacional de Documentación e Información Educativa	1

Instituto Nacional de Pedagogía / Bibliotecas Populares de la Secretaría de Educación Pública	1
Escuela Superior de Comercio y Administración / Bibliotecas Populares de la Secretaría de Educación Pública	1
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Pública Sor Juan Inés de la Cruz / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Escuela Normal para Profesoras	1
Instituto Nacional de Investigación Educativa / Escuela Normal Primaria para Maestros	1
Museo Pedagógico Nacional / Escuela Normal para Profesores	1
Bibliotecas Populares de la Secretaría de Educación Pública / Escuela Superior de Comercio y Administración	1
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Escuela Comercial Dr. Mora / Escuela Superior de Comercio y Administración	1
Instituto Nacional de Pedagogía / Escuela Superior de Comercio y Administración	1
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Biblioteca Pedagógica / Centro Nacional de Documentación e Información Educativa	1
Museo Pedagógico Nacional / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Biblioteca Pedagógica / Biblioteca Iberoamericana	1
Instituto Durango / Instituto Nuevo León	1
Museo Pedagógico Nacional / Escuela Nacional de Jurisprudencia / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública	1
Escuela Nacional Preparatoria / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública	1
Museo Pedagógico Nacional / Dirección General de Instrucción Primaria	1
Colegio de San Fernando / Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública / Museo Pedagógico Nacional	1

Tabla 4. Convergencia de marcas de propiedad en el Fondo Reservado de Libros de la BGTO

Fuente: elaboración del autor (2024)

De acuerdo con la tabla anterior, pudo constatar que en todos los casos donde aparece el exlibris de la profesora Luz Luna de Ibarra existe de igual forma el sello del Instituto Nacional de Pedagogía. Asimismo, en todos los libros con exlibris de P. B. Molina también se encuentra el sello del Museo Pedagógico Nacional. Estos datos nos proporcionan información relevante para entender el recorrido que estas colecciones atravesaron para llegar a su destino actual en la Biblioteca Gregorio Torres Quintero, lo cual contribuye al estudio de la dispersión bibliográfica de estas bibliotecas.

DISCUSIÓN

Con base en lo expuesto por Menéndez Martínez (2022), fue posible corroborar que los fondos de instituciones reconocidas fueron transferidos a la Universidad Pedagógica Nacional en su fundación: los del Museo Pedagógico Nacional, del Instituto Nacional de Pedagogía y del Centro Nacional de Documentación e Información Educativa. Esta información también pudo verificarse en el *Informe de labores 1978-1979* de la Secretaría de Educación Pública, que señala lo siguiente: “Para apoyar las tareas de docencia, investigación y difusión, se llevó a cabo el traspaso a la Universidad de los acervos de la biblioteca del Instituto Nacional de Investigación Educativa y del Centro Nacional de Documentación e Información Educativa, recientemente desaparecidos [...]” (SEP, 1979: 64).

Cabe señalar que también hallamos marcas de propiedad de otras instituciones y personas de las que no teníamos conocimiento. Esta situación nos lleva a exponer un panorama general de la historia de las instituciones y personas con mayor presencia en el Fondo Reservado de Libros o de las que fue posible hallar información. Esto aporta al estudio de su historia y dispersión de sus fondos bibliográficos, así como a la contextualización de estas marcas de propiedad y su vinculación con la Universidad Pedagógica Nacional.

Museo Pedagógico Nacional

Se fundó en 1946 por la Secretaría de Educación Pública y desapareció en 1977. En 1971 pasó a formar parte del Centro Nacional de Documentación e Información Educativa. Su objetivo estribó en ser “un centro de estudio y de información en donde se recogen, se investigan y se dan a conocer —por medio de exposiciones y publicaciones—, las notas históricas sobre la educación en México” (SEP, 1964: 213).

Instituto Nacional de Pedagogía

Fue un organismo dependiente de la Secretaría de Educación Pública, que estuvo en funciones de 1936 a 1971, año en el que cambió su nombre al de Instituto Nacional de Investigación Educativa. Tuvo como propósito ser “el organismo oficial encargado de hacer las investigaciones científicas en materia educativa” (SEP, 1946: 241).

Instituto Nacional de Investigación Educativa

Como fue señalado en el punto anterior, esta institución continuó las actividades que el Instituto Nacional de Pedagogía venía cumpliendo desde 1945. Con

la creación de la Universidad Pedagógica Nacional se estableció que no era viable mantener dos instituciones que realizaran las mismas funciones, es decir, investigación educativa (Campaña Roldán, 2021: 49). Por este motivo, cesó actividades en 1978.

Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública

Esta biblioteca, que también fue considerada como una “biblioteca modelo”, fue inaugurada en 1924 en la sede de la Secretaría de Educación Pública, en la calle República de Argentina número 24. La fecha de su desaparición no ha podido precisarse, sin embargo, esta biblioteca estaba a la vanguardia en cuanto a la calidad de su organización, colecciones y servicios, ya que replicaba en México aspectos que en otros países ya eran comunes, como el préstamo a domicilio, una sección de literatura infantil y una biblioteca circulante (Quintana Pali, 1988: 198).

Centro Nacional de Documentación e Información Educativa

Fue una institución creada en 1971 que dependió de la Dirección General de Mejoramiento Profesional del Magisterio de la Secretaría de Educación Pública, cuya creación se dio con la incorporación del Museo Pedagógico Nacional. Tuvo como objetivo principal “colaborar en la actualización y mejoramiento profesional de los maestros en ejercicio en los niveles de educación elemental, media y superior a través de la prestación de servicios técnicos documentales” (DGMPM-SEP, 1976: 149).

Instituto Federal de Capacitación para el Magisterio

Se fundó en 1945 con el propósito de “capacitar a los maestros rurales que habían emprendido la tarea de alfabetizar a los campesinos y a los indígenas de la época” (Torres León y Jurado Campusano, 2023: 3). Cesó labores en 1971 para convertirse en la Dirección General de Mejoramiento Profesional del Magisterio

Biblioteca Cervantes

La Biblioteca Miguel de Cervantes Saavedra fue inaugurada en 1924 por la Secretaría de Educación Pública, siendo la primera biblioteca pública en México cuyo edificio se construyó *ex profeso* para albergarla. En la planta alta se instauró una sala infantil.

Escuela Normal para Profesores de Instrucción Primaria

Se creó en 1885 durante la presidencia de Porfirio Díaz. Posteriormente cambió su nombre para convertirse en la actual Escuela Normal Superior de México.

Biblioteca Pedagógica

Durante el gobierno de Lázaro Cárdenas la Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública cambió su nombre al de Biblioteca Pedagógica como parte del proyecto de transformar su carácter y convertirla en una biblioteca especializada en temas pedagógicos, con el fin de “conformar un centro de lectura completo para uso básico de los maestros” (Gil Villegas, 1988: 448).

Biblioteca Iberoamericana

Esta biblioteca fue inaugurada en 1924 en el Extemplo de la Encarnación de la Ciudad de México. Tenía como misión principal reunir “toda la riqueza de las letras hispanas e iberoamericanas, escritas tanto en lengua española como portuguesa” (Quintana Pali, 1988: 222). En 1938 fue transferida al Palacio de Bellas Artes, periodo en el que sus libros sobre educación pasaron a la Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública (Gil Villegas, 1988: 448). Volvió a su sitio original en el Extemplo de la Encarnación en 1957. El recinto tuvo afectaciones tras el sismo ocurrido en México en 1985, por lo que los libros se trasladaron a la Biblioteca de México, donde permanecen hasta el presente.

Dirección de Bibliotecas Populares de la Universidad Nacional de México

Ante la necesidad de incrementar y fortalecer la creación de bibliotecas públicas en el país, la Universidad Nacional de México, con Vasconcelos como rector, fundó en 1920 la Dirección de Bibliotecas Populares, que se encargó de “distribuir libros, sueltos o en lotes, por todo el territorio” (Quintana Pali, 1988: 129).

Escuela Normal para Profesoras

Inició sus labores en 1888. En 1925 se convirtió en la Escuela Nacional de Maestros en unión con la Escuela Normal para Profesores de Instrucción Primaria y la Escuela Nocturna (Díaz Galván, 2023: 379).

Escuela Correccional y Educativa para Mujeres

Oficialmente fundada a finales del porfiriato, en 1908, fue un centro correccional donde se recluía a niñas “a petición de los padres, tutores, familiares, y a las niñas sin padres, que deambulaban por la calle y que eran acusadas de vagancia en las estaciones de policía” (Castillo, 2014: 3).

Instituciones sin información

Hubo instituciones de las cuales no fue posible hallar información, como los casos del Instituto Durango, del Instituto Nuevo León o de la Biblioteca Josefina Casa Generalicia. Igualmente, existen otras con escasa información disponible donde solamente sus nombres fueron recuperables, tales son los casos de las bibliotecas públicas encontradas en este trabajo, que debieron formar parte de las bibliotecas fundadas por la Secretaría de Educación Pública como parte de su proyecto bibliotecario.

De igual manera, hallamos sellos de entidades gubernamentales del campo educativo, como la Dirección General de Instrucción Primaria y la Dirección General de Educación del Estado de Veracruz. En menor grado encontramos sellos de instituciones de educación superior, como la Universidad Nacional de México, la Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, la Escuela Nacional de Jurisprudencia, la Universidad de Santo Domingo, la Escuela Nacional Preparatoria, la Escuela Superior de Comercio y Administración y la Escuela Nacional de Artes y Oficios.

P. B. Molina

Es el exlibris con mayor presencia, ubicado en 56 libros. Su identificación precisa sucedió gracias al hallazgo de un testigo en unos de los libros con esta marca, a través de una tarjeta de presentación del doctor Molina Castilla con domicilio en Mérida, Yucatán. Tras esta información fue posible ubicar al doctor Ignacio Molina Castilla, miembro de una distinguida familia de Yucatán de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Su padre fue Audomaro Molina Solís, catedrático, periodista y lingüista.

Con la investigación generada por el Seminario de Genealogía Mexicana (s.f.a), disponible en el sitio web Geneanet, ubicamos a uno de los hermanos de Ignacio Molina Castilla, con el nombre de Pastor Bernardo Molina Castilla. Tomando como referencia el exlibris, que señala P. B. Molina, inferimos que pertenece a esta persona.

Luz Luna de Ibarra

Sobre esta marca de propiedad no hemos logrado encontrar información, solamente lo que indica su exlibris manuscrito, que fue profesora. Los cuarenta y ocho libros con esta marca también tienen el sello del Instituto Nacional de Investigación Educativa.

Juan Somolinos Palencia

Fue un médico cirujano, historiador y académico de padres españoles nacionalizado mexicano. Nació en 1938 en Suecia y falleció en 1993 en México, Distrito Federal. Se especializó en el estudio e investigación de la historia de la medicina en México.

Fondo Histórico Médico Doctor Germán Somolinos

Germán Somolinos D'Ardois fue padre de Juan Somolinos Palencia. Nació en 1911 en Madrid y murió en 1973 en México, Distrito Federal. Fue médico e historiador de la medicina; participó en la guerra civil española como médico. Tras la derrota del bando republicano se exilió en México en compañía de su familia. La mayor parte de este fondo está en la Academia Nacional de Medicina, quienes la recibieron como donación en 1995 (García Procel, 1995: 115-16).

Biblioteca Ancona Horrutyner (Ramón Ancona Horrutyner e Ignacio Ancona Horrutyner)

Con información del Seminario de Genealogía Mexicana (s.f.b) disponible en el sitio web Geneanet fue posible establecer que los hermanos Ancona Horrutyner tuvieron su lugar de residencia en Mérida, Yucatán. Los libros con estas tres marcas tienen, de igual forma, el sello de P. B. Molina y del Museo Pedagógico Nacional. Ignacio Ancona Horrutyner fue jefe de redacción del periódico *El Peninsular*, fundado por José María Pino Suárez en 1904 en Mérida. También fue juez en el estado de Tabasco.

Alfonso Terrones Benítez

Nació en 1902 en Durango y falleció en 1981 en México, Distrito Federal. Fue ingeniero, poeta y artista.

Francisco Plancarte

Nació en 1856 en Michoacán y murió en 1920 en Monterrey, Nuevo León. Fue un connotado académico, prelado y arqueólogo. Fue obispo en Campeche, Cuernavaca y Linares, Nuevo León. De igual modo, se desempeñó como miembro de la Academia Mexicana de la Historia y como catedrático del Seminario de México. A la par de su coleccionismo de piezas prehispánicas, y como reflejo de su labor intelectual, reunió una valiosa biblioteca. De acuerdo con la investigación de Roskamp (2022), esta estuvo conformada por aproximadamente 25 000 volúmenes y 700 manuscritos; no obstante, durante la Revolución mexicana sufrió el saqueo de las tropas carrancistas, reduciéndola a 3 269 volúmenes. En la actualidad se han identificado 129 títulos de su biblioteca en el Fondo Oscar Dávila Dávila del Centro Cultural Vito Alessio Robles en Saltillo, Coahuila.

Joaquín Amaro

Nació en 1889 en Zacatecas y falleció en 1952 en México, Distrito Federal. Fue militar y político; combatió en la Revolución mexicana. Desempeñó el cargo de secretario de Guerra y Marina en dos periodos, de 1924 a 1929 y de 1929 a 1931. También fue director del Colegio Militar y de la Dirección General de Educación Militar de 1931 a 1935, desde donde impulsó la creación de la Escuela Superior de Guerra en 1932. El exlibris tiene la siguiente leyenda: Biblioteca personal del Gral. de división Joaquín Amaro.

Matías Saturnino Santoyo

No ha podido encontrarse información sobre esta marca de propiedad.

Carlos de Gante

Nació en 1864 en Puebla y murió en 1936 en el mismo lugar. Fue abogado y escritor, profesor del Instituto Metodista, procurador de justicia y magistrado en Tlaxcala. Sumado a esto, fue miembro de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.

Colegio de San Fernando

La única marca de fuego existente corresponde al libro más antiguo de la biblioteca, de título *Escuela española de sordomudos, ó Arte para enseñarles á escribir y hablar el idioma español*, impreso en Madrid en 1795. El Colegio de San Fernando en

Ciudad de México fue una institución educativa de la orden franciscana dedicada a la formación de misioneros, fundada en 1733 (González Obregón, 1900: 380). El libro también presenta sellos de la Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública y del Museo Pedagógico Nacional.

Análisis de las marcas de propiedad y su vinculación con la Universidad Pedagógica Nacional

Las marcas más recurrentes en los libros del Fondo Reservado pertenecieron a instituciones dedicadas a la investigación pedagógica que formaron parte del proyecto impulsado por la Secretaría de Educación Pública desde su fundación en 1921. A través de ellas puede identificarse una línea de desarrollo histórico que converge en la Universidad Pedagógica Nacional, la cual se convirtió en depositaria de este legado bibliográfico.

El Museo Pedagógico Nacional, el Instituto Nacional de Pedagogía —que a la postre se convertiría en el Instituto Nacional de Investigación Educativa—, el Centro Nacional de Documentación e Información Educativa y el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio fueron instituciones cuyos propósitos se centraron en el desarrollo de la investigación educativa y el impulso académico del magisterio en México. Formaron parte de un proyecto educativo que continuó desarrollándose con la creación de la Universidad Pedagógica Nacional en 1978, la cual asumió el papel que estas tuvieron en la formación y desarrollo de profesionales de la educación, así como en la generación de conocimiento en el ámbito pedagógico.

En este contexto, podemos determinar cómo los fondos bibliográficos de estas instituciones llegaron a la Biblioteca Gregorio Torres Quintero: a través de una transferencia por donación tras sus desapariciones. Dado que estos organismos dependieron de la Secretaría de Educación Pública, su vínculo con la Universidad Pedagógica Nacional resulta evidente. Esta misma lógica aplica a las bibliotecas públicas, cuyos libros fueron trasladados a estas instituciones debido a su adscripción a la misma entidad gubernamental, para posteriormente pasar a la Universidad Pedagógica Nacional. En este contexto destaca el caso de la Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública, que es la biblioteca pública con mayor presencia en el Fondo Reservado. Del total de 131 libros en los que aparece, en setenta y cuatro está también el sello del Museo Pedagógico Nacional.

Derivado de lo anterior es posible señalar que estos libros pasaron de la Biblioteca Pública de la Secretaría de Educación Pública al Museo Pedagógico Nacional, mas desconocemos bajo qué motivos o circunstancias esto sucedió. La identificación del sello de esta biblioteca aporta una línea de investigación en torno a su historia, ya que Quintana Pali (1988) se centró en su periodo inicial, pero ignoramos el año en el que dejó de funcionar y dónde terminaron sus colecciones.

En el caso de los libros que pertenecieron a personas, resulta complejo establecer la forma y los motivos por los que arribaron a algunas de estas instituciones o directamente a la Universidad Pedagógica Nacional. Resulta imposible saber si se trató de una donación que las personas o sus herederos realizaron a la biblioteca o si la adquisición fue por medio de compra. En este sentido, destaca el caso de P. B. Molina, cuya marca de propiedad personal prevalece en el Fondo Reservado. Sobre sus libros, y por la convergencia con otros sellos, discernimos que pasaron al Museo Pedagógico Nacional en un primer momento, para posteriormente recalar en la Universidad Pedagógica Nacional, aun así, no podemos precisar el momento exacto o la forma de esta transferencia. Sobre este personaje hace falta indagar para saber más sobre su vida y a qué se dedicó, aspectos que podrían proporcionarnos información relevante para entender cómo fue que sus libros llegaron al Museo Pedagógico Nacional. La localización de este exlibris abre una veta de investigación para rastrear otros libros con esta marca de propiedad.

Otro caso relevante es el de Francisco Plancarte. El único exlibris de él está en el libro *Historia de Méjico, desde sus tiempos más remotos hasta nuestros días*, editado en 1902, consignando la siguiente leyenda: Obispo de Campeche. En este libro aparece también el sello de P. B. Molina y el del Museo Pedagógico Nacional. Esta coincidencia de marcas nos hace pensar que, mientras fue obispo de esta ciudad, el libro en cuestión pasó a P. B. Molina y posteriormente al museo. La marca de propiedad de Plancarte contribuye al trabajo desarrollado por Roskamp (2022) en torno a la biblioteca personal de este afamado religioso, siendo una muestra de las diversas transferencias que los libros del Fondo Reservado de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero atravesaron hasta llegar a la Universidad Pedagógica Nacional.

La identificación y contextualización de las marcas de propiedad del Fondo Reservado de Libros fue un proceso complejo que requirió investigación sobre las instituciones y personas, con el propósito de elaborar sus respectivos registros de autoridad con la mayor información posible y, asimismo, contextualizarlas para establecer su vinculación con la Universidad Pedagógica Nacional. En este punto cabe mencionar que los casos de aquellas instituciones de las que no fue posible hallar información constituyen un aspecto pendiente para futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

La identificación de las marcas de propiedad en los libros del Fondo Reservado de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero permitió trazar los antecedentes históricos de la Universidad Pedagógica Nacional, contribuyendo al estudio de la historia de la educación en México y de sus instituciones en el siglo XX. Lo anterior fue

posible al delinear, de forma general, el desarrollo histórico que estas instituciones tuvieron en México, cuyo estudio ha estado ausente en la investigación educativa. Cabe agregar que la investigación realizada también abona al ámbito de la historia de las bibliotecas especializadas en pedagogía y a la historia de las bibliotecas públicas instauradas en el país durante el siglo XX, impulsadas por José Vasconcelos. Los sellos de las bibliotecas públicas identificados nos posibilitaron averiguar uno de los destinos que estos fondos tuvieron, aspecto inexplorado hasta la presente investigación.

De igual forma, se estableció de manera general la dispersión bibliográfica de los diferentes fondos y examinamos casos previamente desconocidos, como el de Pastor Bernardo Molina Castilla y Joaquín Amaro, lo que enriquece el entendimiento sobre el coleccionismo bibliográfico en México. Este proceso facilitó un entendimiento más profundo del patrimonio bibliográfico que la Biblioteca Gregorio Torres Quintero posee y conserva, así como del desarrollo histórico de sus fondos de origen. Este legado bibliográfico fue resultado de diversas iniciativas educativas y bibliotecarias, surgidas en el siglo XX.

La identificación y el registro de las marcas de propiedad son fundamentales para estudiar la historia de las bibliotecas y su dispersión. Por lo tanto, esta actividad debería integrarse en las políticas de catalogación de todas las bibliotecas, no solo en aquellas que cuenten con fondos antiguos.

REFERENCIAS

- BUAP (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla). 2025. "BF-12004". Catálogo Colectivo de Marcas de Fuego. Última modificación 8 de enero.
http://www.marcasdefuego.buap.mx:8180/xmLibris/projects/firebrand/item.jsp?repository=marcas_de_fuego&map=1&key=44cb66cf.xml&num=3
- Buonocore, Domingo. 1976. *Diccionario de bibliotecología / Términos relativos a la bibliología, bibliografía, bibliofilia, biblioteconomía, archivología, documentología, tipografía y materias afines*, 2ª ed. Buenos Aires: Ediciones Marymar.
- Campaña Roldán, Manuel. 2021. *Semblanza histórica de la UPN: 1978-2018 / Revisión crítica*. Ciudad de México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Carreño Velázquez, Elvia. 2008. *Marcas de propiedad en los libros novohispanos*. México, Distrito Federal: Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México.
- Carreño Velázquez, Elvia. 2016. "Testigos silenciosos: las marcas de propiedad en los libros novohispanos". *Titivillus* (4): 81-92.
https://doi.org/10.26754/ojs_titivillus/titivillus.201803165
- Castillo, Diego. 2014. "Infancia tras los muros: aproximación a la Escuela Correccional para Mujeres de la Municipalidad de Coyoacán, México, D. F. (1907-1913)". *Revista Historia y Justicia* (2): 1-23.
https://revista.historiayjusticia.org/wp-content/uploads/2014/04/RHyJ_2014_2_DS_L_Castillo.pdf

- Díaz Galván, Raquel. 2023. "Lauro Aguirre Espinoza y el proyecto de la Escuela Nacional de Maestros". En *Secretaría de Educación Pública / Cien años*, coordinado por Luciano Concheiro Bórquez y Felipe Arturo Ávila Espinosa, 370-82. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- DGMPM-SEP (Dirección General de Mejoramiento Profesional del Magisterio, Secretaría de Educación Pública). 1976. *Memoria: 1970-1976*. México, Distrito Federal: Dirección General de Mejoramiento Profesional del Magisterio.
- García Aguilar, Idalia. 2007. "Libros marcados con fuego". *Emblemata. Revista Aragonesa de Emblemática* 13: 271-99.
<https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/27/25/7.Garcia.pdf>
- García Aguilar, Idalia, y Ramón Aureliano Alarcón. 2007. "La catalogación del libro antiguo en México: revisión de un problema de control patrimonial". En Volumen 2, *Tópicos de investigación en bibliotecología y sobre la información*, compilado por Filiberto Felipe Martínez Arellano y Juan José Calva González, 363-402. México, Distrito Federal: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL907
- García Procel, Emilio. 1995. "Entrega del fondo histórico médico de la familia Somolinos". *Gaceta Médica de México* 2 (132): 15-16.
https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1996-132-2-115-116.pdf
- Gil Villegas, Cristina. 1988. "Las bibliotecas públicas durante el periodo presidencial del general Lázaro Cárdenas". En Volumen 3, *Las bibliotecas públicas en México: 1910-1940*, 417-66. México, Distrito Federal: Dirección General de Bibliotecas, Secretaría de Educación Pública.
- González Obregón, Luis. 1900. *México viejo / Noticias históricas, tradiciones, leyendas y costumbres*. París-México: Librería de la Viuda de Charles Bouret.
- Marsá, María. 1999. *El fondo antiguo en la biblioteca*. Gijón: Ediciones Trea.
- Menéndez Martínez, Rosalía. 2022. *Los libros de texto mexicanos: un largo camino siglos XIX al XXI / La investigación en y desde los acervos de la UPN*. Ciudad de México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Pedraza Gracia, Manuel José. 2018. "Representación, información, identificación y valoración del libro antiguo: bibliotecarios e investigadores ante un problema común". *Scire. Representación y Organización del Conocimiento* 24 (1): 23-34.
<https://doi.org/10.54886/scire.v24i1.4491>
- Quintana Pali, Guadalupe. 1988. "Las bibliotecas públicas durante el periodo presidencial de Álvaro Obregón". En Volumen 3, *Las bibliotecas públicas en México: 1910-1940*, 113-248. México, Distrito Federal: Dirección General de Bibliotecas, Secretaría de Educación Pública.
- Rangel Albarrán, Teresita. 2024. "La biblioteca personal de la doctora María Teresa Chávez Campomanes (1890-1981): memoria histórica de la bibliotecología en México". Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México.
<https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000853002>
- Riva, Pat, Patrick Le Boeuf y Maja Žumer. 2017. *Modelo de referencia bibliotecaria de la IFLA / Modelo conceptual para la información bibliográfica*. La Haya: Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas.
<https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/43>

- Roskamp, Hans. 2022. "Plancarte y los documentos indígenas de Michoacán: colecciones museísticas, estudios y biblioteca personal". En *Francisco Plancarte y Navarrete: su vida, su tiempo y su obra*, editado por Claudia Espejel Carbajal y Patricia Ochoa Castillo, 131-47. Zamora, Michoacán-Ciudad de México. El Colegio de Michoacán; Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Salomón Salazar, Mercedes Isabel, y María del Refugio Paisano Rodríguez. 2019. *Propiedad y uso / Exlibris, marcas de fuego, sellos y anotaciones manuscritas*. San Andrés Cholula, Puebla: Universidad de las Américas.
- Seminario de Genealogía Mexicana. s. f. a. "Pastor Bernardo Molina Castilla". Geneanet. Consultado el 21 de julio de 2024.
<https://gw.geneanet.org/sanchiz?lang=es&p=pastor+bernardo&n=molina+castilla>
- Seminario de Genealogía Mexicana. s. f. b. "Ignacio Ancona Horruytiner". Geneanet. Consultado el 9 de agosto de 2024.
<https://gw.geneanet.org/sanchiz?lang=es&p=ignacio&n=ancona+horruytiner>
- SEP (Secretaría de Educación Pública). 1946. *La obra educativa en el sexenio 1940-1946*. México, Distrito Federal: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (Secretaría de Educación Pública). 1964. *Obra educativa en el sexenio 1958-1964*. México, Distrito Federal: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (Secretaría de Educación Pública). 1979. *Informe de labores 1978-1979*. México, Distrito Federal: Secretaría de Educación Pública.
- Torres León, Alejandra, y Norma Jurado Campusano. 2023. "Una visión histórica de los Centros de Actualización del Magisterio del estado de Chihuahua". *Chihuahua Hoy* 21, e5693.
<https://doi.org/10.20983/chihuahuahoy.2023.21.8>
- Torres Santo Domingo, Marta. 2008. *Biblioteca Histórica "Marqués de Valdecilla" / Memoria año 2006 y 2007*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
<https://hdl.handle.net/20.500.14352/56694>

Para citar este texto:

- Ruiz Corona, Víctor. 2025. "Marcas de propiedad en el Fondo Reservado de Libros de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero de la Universidad Pedagógica Nacional". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 43-65.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58977>

Comparativa de aplicaciones de inteligencia artificial para la selección documental en los archivos televisivos

Jorge Caldera-Serrano*

Artículo recibido:
19 de agosto de 2024
Artículo aceptado:
17 de febrero de 2025

Artículo de investigación

RESUMEN

El artículo desarrolla cómo la inteligencia artificial puede ayudar a la selección de documentos audiovisuales en las cadenas de televisión con la finalidad de agilizar la labor documental. Por lo tanto, el objetivo es mostrar en qué, cómo y con cuáles aplicaciones la inteligencia artificial puede intervenir para la optimización del proceso de selección audiovisual en programas informativos. Para ello, se lleva a cabo una revisión bibliográfica y un estado de la cuestión en las empresas audiovisuales españolas, infiriendo de qué manera podría ayudar la inteligencia artificial a la automatización del proceso de selección y cuáles son las herramientas actuales que podrían optimizar dicho proceso. Como resultados, puede apreciarse que,

* Departamento de Información y Comunicación, Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación, Universidad de Extremadura, España
jcalser@unex.es

aunque todavía deben desarrollarse mejores algoritmos, existen potencialidades en el marco de la tecnología de la inteligencia artificial para automatizar el proceso.

Palabras clave: Selección documental; Archivos de televisión; Automatización; Inteligencia artificial

Comparison of Artificial Intelligence Applications for Document Selection in Television Archives

Jorge Caldera-Serrano

ABSTRACT

This paper analyzes how artificial intelligence can assist in selecting audiovisual documents in television networks to streamline the documentation process. The objective is to demonstrate how, where, and with which applications artificial intelligence can intervene to optimize the audiovisual selection process, particularly in news programs. To achieve this, we conducted a literature review and a state-of-the-art analysis of Spanish audiovisual companies, inferring how artificial intelligence could aid in automating the selection process and identifying current tools that could enhance this process. The results show that although better algorithms still need to be developed, there are potentialities within artificial intelligence technology to automate the process.

Keywords: Document Selection; Television Archives; Automation; Artificial Intelligence

INTRODUCCIÓN

La televisión ha sido uno de los medios de comunicación más influyentes desde su creación y ha desempeñado un papel crucial en la difusión de información, entretenimiento y cultura. Su impacto en la sociedad es innegable, pues llega a millones de personas en todo el mundo y moldea la opinión pública y las tendencias culturales. En un contexto donde la demanda de contenido es constante y creciente, este medio ha tenido que adaptarse para satisfacer las expectativas de su audiencia y mantenerse relevante.

Para gestionar eficazmente esta demanda, las cadenas de televisión requieren departamentos de documentación robustos que aseguren la organización, preservación y accesibilidad del vasto archivo de material audiovisual. Estos departamentos son esenciales para la operatividad diaria, ya que facilitan el acceso rápido y eficiente a contenidos históricos y actuales, que son vitales para la producción de programas, noticias y otros segmentos televisivos. La gestión adecuada no solo preserva el patrimonio audiovisual, sino que también optimiza los recursos y tiempos de producción, permitiendo a los equipos creativos centrarse en la generación de nuevos contenidos (Caldera-Serrano y Arranz Escacha, 2012).

La selección de material audiovisual se enfrenta al desafío del volumen masivo de información que ingresa constantemente a estos servicios (Giménez Rayo, 2007: 83). Con la digitalización y el aumento de la producción de contenido, las cadenas de televisión acumulan *terabytes* de datos diariamente. Este volumen abrumador requiere métodos eficaces para filtrar, catalogar y recuperar información relevante de manera oportuna. La necesidad de una selección precisa y rápida del material se vuelve imperativa para mantener la competitividad y calidad en la producción televisiva (Caldera-Serrano y Arranz Escacha, 2013: 17).

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha mostrado un progreso significativo en diversos campos del conocimiento, incluyendo la sanidad (Sánchez Rosado y Díez Parra, 2022), la educación (Incio Flores *et al.*, 2022) y el análisis de datos (Rouhiainen, 2018: 26). La IA ofrece herramientas avanzadas que pueden transformar la manera en que se gestionan y procesan grandes volúmenes de información (Ponce Gallegos *et al.*, 2014). Sus capacidades para el aprendizaje automático, el reconocimiento de patrones y la toma de decisiones autónomas han demostrado ser valiosas en la optimización de procesos y la mejora de la eficiencia en variadas industrias.

Existen múltiples posibilidades para aplicar técnicas de IA en la selección de material audiovisual televisivo. Algoritmos de aprendizaje automático pueden ser entrenados para identificar y clasificar contenido relevante con alta precisión, reduciendo el tiempo y el esfuerzo humano necesario en estos procesos. Técnicas como el procesamiento de lenguaje natural y la visión por computadora pueden analizar y etiquetar automáticamente grandes volúmenes de vídeo y audio, optimizando la accesibilidad y la organización del archivo.

La implementación de IA en los archivos de televisión además de agilizar la selección y el acceso a material audiovisual también abre nuevas oportunidades para la innovación en la producción de contenido. Por ejemplo, la IA puede analizar tendencias actuales en redes sociales y otros medios para anticipar las necesidades de la audiencia y sugerir temas relevantes para futuros programas. Asimismo, su capacidad para procesar y analizar grandes cantidades de datos en tiempo real puede mejorar la cobertura de noticias, lo cual permite a los periodistas y productores

reaccionar rápidamente a eventos emergentes con información precisa y relevante (Bazán-Gil, 2023).

Sin embargo, la adopción de IA también plantea desafíos que deben considerarse, como la calidad y la ética de los algoritmos utilizados para la toma de decisiones (Larsson, 2020). Es crucial que las cadenas de televisión implementen medidas de supervisión y evaluación continua para garantizar la transparencia y la responsabilidad en el uso de IA. Además, es necesario invertir en la formación y capacitación de los profesionales del sector para que puedan trabajar eficazmente con estas nuevas tecnologías y maximizar su potencial.

OBJETIVO, OBJETOS Y METODOLOGÍA

El presente trabajo tiene como objetivo principal analizar las posibilidades que ofrece la IA para la automatización del proceso documental en la selección de contenidos en archivos televisivos. Esta investigación se enmarca en la creciente necesidad de las empresas televisivas de optimizar la gestión de sus recursos documentales, considerando el volumen creciente de datos que deben procesarse y organizarse en un entorno cada vez más digitalizado. El trabajo cuenta con los siguientes objetivos específicos: analizar el estado del arte de las aplicaciones de IA utilizadas en la selección documental en archivos televisivos; identificar las características técnicas esenciales de las herramientas de IA más adecuadas para la selección de contenidos en archivos audiovisuales, incluyendo sus capacidades de procesamiento de lenguaje natural, reconocimiento visual y análisis de metadatos; y realizar un análisis comparativo de las herramientas de IA existentes con el fin de evaluar su adecuación a las necesidades de los departamentos de documentación de las empresas televisivas.

Los objetos de estudio seleccionados para abordar este objetivo son tres. En primer lugar, se consideran los archivos de televisión, específicamente los departamentos de documentación de las empresas televisivas, donde se lleva a cabo el proceso de selección documental. Estos departamentos son fundamentales para la organización y recuperación de información audiovisual, y su funcionamiento depende en gran medida de la eficacia con la que se gestionan los contenidos documentales. En segundo lugar, se aborda la IA como una tecnología disruptiva, con particular énfasis en su capacidad para mejorar la gestión en los archivos de televisión. Esto comprende el análisis de los desarrollos más recientes en IA, tales como algoritmos de aprendizaje automático, reconocimiento de patrones y procesamiento de lenguaje natural, que tienen el potencial de automatizar procesos que tradicionalmente han sido manuales, como la clasificación y la indexación de contenido audiovisual. Por último, el proceso documental propiamente dicho,

centrado en la selección documental. Este proceso incluye la evaluación de los criterios y métodos utilizados para seleccionar qué materiales deben ser conservados, digitalizados o eliminados, y cómo la IA podría intervenir para automatizar y optimizar estas decisiones.

La metodología empleada en esta investigación se basa en un enfoque riguroso y sistemático propio de las ciencias sociales, con una fuerte orientación hacia la revisión bibliográfica. Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de literatura en bases de datos académicas de reconocido prestigio, tales como Scopus, Web of Science (WoS) y Google Académico, llevada a cabo en agosto de 2024, utilizando los siguientes términos en español y en inglés: “inteligencia artificial” (“artificial intelligence”), “IA” (“AI”), “selección documental” (“document selection”), “televisión” (“television”), “archivos audiovisuales” (“audiovisual archives”), “archivos de televisión” (“television archives”) y “gestión documental” (“document management”), utilizando además operadores booleanos para la búsqueda conjunta de elementos.

Este proceso de revisión ha implicado una selección crítica de los trabajos más relevantes para el tema de estudio, priorizando aquellos que ofrecen contribuciones significativas sobre la intersección entre IA y gestión documental en entornos televisivos. Para analizar las mejores herramientas y aplicaciones para llevar a cabo la selección de documentos audiovisuales televisivos, se han realizado búsquedas genéricas en las principales empresas de aplicaciones de IA, obteniendo la información de la documentación existente en sus páginas web y los aportes realizados por las propias empresas desarrolladoras. Al ser, en muchos casos, aplicaciones novedosas no han sido tratadas en la literatura académica y científica, por lo que fue fundamental la consulta de blogs y web especializados en IA, así como el acceso a las páginas de los desarrolladores de los servicios de IA. Paralelamente, se ha desarrollado una labor de observación, aunque no sistemática, de centros de documentación televisivos; se contactó con sus profesionales, quienes aportaron en torno a la escasa integración de la IA en sus servicios documentales.

LA SELECCIÓN DOCUMENTAL EN TELEVISIÓN

Las televisiones operan sin interrupción, las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, a lo largo de todo el año, generando una vasta cantidad de información y contenido audiovisual. Este enorme volumen plantea el desafío de discriminar entre el material relevante del que no lo es para formar parte del archivo audiovisual, lo que representa un problema de difícil solución en la gestión documental (Giménez Rayo, 2007: 77-79).

La selección es un eslabón de la cadena documental que, en los servicios de documentación de las cadenas televisivas, se encuentra enmarcado después de la

adquisición, al contrario que en otras unidades documentales. Los recursos audiovisuales, procedentes de la realidad, ingresan en el sistema de televisión, son utilizados en algunos casos por periodistas, y después pasan a formar parte del sistema de gestión documental de la cadena. Será en ese momento en el que se valore la necesidad de ser seleccionado, analizado y conservado de forma permanente.

Es fundamental reconocer que no todo el contenido generado por las televisiones es útil, y que almacenar todo el material podría sobrecargar y paralizar el funcionamiento de los servicios de documentación. Ante esta situación, es imprescindible llevar a cabo una selección rigurosa del material emitido y de las grabaciones asociadas (Caldera-Serrano y Arranz Escacha, 2013: 18-19). Por ejemplo, un breve segmento de un informativo puede estar respaldado por horas de grabación que deben ser cuidadosamente revisadas para determinar su valor potencial para usos futuros.

Esta tarea de selección de información en programas informativos recae en el documentalista audiovisual, quien decide si un material debe conservarse de forma permanente, temporal, o si debe eliminarse, siempre alineándose con las directrices establecidas por las unidades de documentación. Aunque estos criterios pueden variar en precisión (Hanford, 1986), los documentalistas suelen disponer de un margen considerable para tomar decisiones sobre qué contenido preservar.

Los criterios de selección se establecen teniendo en cuenta las necesidades periodísticas actuales y futuras de la cadena, así como el uso que los periodistas de los informativos hacen de las imágenes. Igualmente se analiza su futuro valor para la comercialización de estos materiales (León-Moreno y Caldera-Serrano, 2010). En algunos casos, los periodistas, bajo la dirección de la cadena, pueden influir directamente en la decisión de conservar ciertas imágenes. Esta decisión requiere una comunicación explícita con el departamento de documentación para asegurar que las imágenes seleccionadas no sean eliminadas (Caldera-Serrano y Arranz Escacha, 2013: 18).

El proceso de selección es, sin duda, uno de los aspectos más complejos en la labor de los documentalistas en los medios de comunicación. Este proceso está condicionado por diversos factores, como el carácter público o privado del medio, y las motivaciones para la conservación del material audiovisual, que pueden variar significativamente. Además de los factores de su utilidad futura, y con consciencia de que los criterios periodísticos son fundamentales, existen cuestiones como el valor histórico del material, el valor especial por su unicidad, por ser imágenes que sirven para conservar tradiciones sociales, etcétera. El potencial de venta del material, por lo tanto, su valor económico, es un factor relevante en un momento en el que los archivos se están rentabilizando por la venta de material. Y sin duda, la selección de material por su valor patrimonial, tanto interna como de la sociedad en la que se enmarca, es un criterio que dirige la selección y el valor presente y futuro de las colecciones audiovisuales televisivas.

Los servicios de documentación existen para gestionar y optimizar el uso futuro del material, reduciendo así los costos de producción. La selección de material en programas informativos se enfoca en conservar aquello que podría ser útil para próximas producciones audiovisuales (Póveda-López, Caldera-Serrano y Polo-Carrión, 2010). Además de esta función, es importante considerar la preservación del patrimonio audiovisual de la cadena, que a su vez contribuye al acervo cultural de un país (Hidalgo Goyanes, 2013).

En las televisiones públicas y autonómicas suele conservarse todo el material emitido y una parte selecta del material no emitido, que se considera relevante. Esta selección sucede en un escenario donde existen pocas normativas legislativas, más allá de la obligación de conservar el material audiovisual emitido por un periodo de seis meses, por posibles requerimientos legales.

La selección implica discriminar entre los elementos que serán útiles y aquellos que no aportan valor, de acuerdo con las políticas de la empresa en el contexto de la conservación patrimonial. Sin embargo, establecer criterios de selección es complejo, ya que son definidos por cada unidad de documentación. La Federación Internacional de Archivos de Televisión (FIAT/IFTA) <<https://fiatifta.org>> es una entidad clave en la normalización de archivos audiovisuales y sugiere conservar todo lo emitido y todo lo grabado para emisión al menos durante cinco años. Aunque conservar el material emitido parece lógico, almacenar todo lo grabado genera un ‘ruido documental’ que dificulta la recuperación eficiente de la información. La FIAT/IFTA propone que la decisión sobre la eliminación del material debiera ser tomada por un equipo interdisciplinar, lo que aliviaría la carga de los documentalistas. No obstante, en la práctica, estos equipos pueden establecer pautas, pero no decidir qué material conservar.

Caldera-Serrano y Arranz Escacha (2013) argumentan que una política de selección clara elimina la necesidad de negociaciones constantes con la dirección. Además, proponen que el proceso de eliminación de material debe estar bien reglamentado, considerando que muchos de estos materiales son únicos e irrepetibles. Finalmente, la creación de una política de selección clara debe considerar varios parámetros (Giménez Rayo, 2018: 50): el entorno empresarial, las necesidades de los usuarios, la adecuación del archivo y el material a seleccionar.

El nuevo paradigma digital en la producción y conservación de noticias ha propiciado un aumento en la cantidad de materiales preservados, gracias a la reducción de costes y la eliminación de limitaciones espaciales, lo que a su vez ha mejorado el acceso a la información por parte de los periodistas de informativos, quienes ahora están más involucrados en la selección de contenido, favorecidos por el acceso digital y una mayor consciencia sobre la importancia de conservar materiales valiosos.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

La IA ha emergido como una herramienta poderosa para la automatización de procesos en la selección y clasificación de documentos, lo que permite gestionar grandes volúmenes de información de manera eficiente y precisa. Estos avances han sido posibles gracias a la integración de algoritmos avanzados de procesamiento de lenguaje natural (Ordóñez Palma y Gutiérrez García, 2023: 37), aprendizaje automático y análisis semántico, que han encontrado aplicación en diversos sectores (Soto Ortigoza, Morillo Montoya y Monpué, 2024: 38), como el legal, los recursos humanos, la investigación académica, el sector financiero, la administración pública, la medicina, entre otros.

La selección de documentos audiovisuales televisivos mediante IA representa un desafío tecnológico que requiere la integración de múltiples disciplinas. Estas tecnologías facilitan analizar, clasificar y seleccionar contenido audiovisual de manera eficaz, al tiempo de abordar las complejidades inherentes a la naturaleza multimodal de los datos audiovisuales.

A continuación, presentamos las principales tecnologías implicadas en este proceso y destacamos su relevancia en la automatización de la gestión de contenido televisivo.

El procesamiento del lenguaje natural (PLN) es fundamental para que los sistemas de IA comprendan y así procesen el lenguaje humano, tanto en texto como en audio. En el entorno de los documentos audiovisuales, el PLN sirve para transcribir diálogos y comentarios presentes en los vídeos, lo que permite identificar y clasificar contenido basado en palabras clave o temas (Jurafsky y Martin, 2022). Esto es crucial en la producción de resúmenes automáticos de programas televisivos o en la extracción de fragmentos relevantes para su posterior análisis.

El reconocimiento automático del habla (RAH) convierte el habla en texto y es esencial para transcribir el contenido sonoro de los documentos audiovisuales y no solo abrevia el proceso de la transcripción, sino que también posibilita el análisis posterior de los diálogos, incrementando la eficiencia en la gestión del contenido (Graves, Mohamed y Hinton, 2013). La combinación de PLN y RAH es particularmente útil en la clasificación de contenido basado en el diálogo, como en piezas de informativos televisivos o programas de entrevistas.

La identificación de sentimientos y contexto favorece la evaluación del tono y la emoción presentes en el contenido audiovisual. De igual manera, es crucial para la clasificación de documentos en función del sentimiento expresado y el contexto temático, lo que resulta práctico para segmentar la programación televisiva según el perfil de la audiencia (Cambria *et al.*, 2020); esto sería útil como apoyo para la selección.

La visión por computadora habilita a los sistemas de IA analizar y comprender imágenes y vídeos (Wang *et al.*, 2023). Esta tecnología incluye el reconocimiento

de objetos, personas, escenas y acciones dentro del contenido audiovisual, lo que facilita el reconocimiento de escenas relevantes y la detección de rostros o logotipos en los vídeos (Goodfellow, Bengio y Courville, 2016). Las aplicaciones de visión por computadora son extensas y se utilizan en la clasificación automática de contenido visual, permitiendo a las televisiones seleccionar automáticamente fragmentos que contienen elementos específicos de interés o controlar redundancias o similitudes.

El reconocimiento de objetos y escenas dentro del vídeo es un componente crucial de la visión por computadora, pues asiste en la identificación y etiquetado de objetos y escenarios específicos, lo cual contribuye a la clasificación del contenido basado en la presencia de ciertos elementos visuales (Simonyan y Zisserman, 2014).

El análisis de audio, más allá de la simple transcripción, es también vital. Esta tecnología permite localizar y clasificar diferentes tipos de sonido, como música, efectos de sonido y cambios en la dinámica del audio, lo que contribuye a una clasificación más precisa del contenido audiovisual (Purwins *et al.*, 2019). Este tipo de análisis es útil en la selección de contenido musical o en la detección de momentos clave. La identificación por audio de los personajes implicados será muy útil para determinar la posible redundancia de la imagen, y la repetición de diálogo podrá facilitar la pista de material duplicado.

Las redes neuronales convolucionales integradas en la tecnología de aprendizaje profundo (Iman, Arabnia y Rasheed, 2023; Khoei, Slimane y Kaabouch, 2023) son fundamentales para la extracción de características complejas y la clasificación de imágenes y vídeos (He, Seng y Ang, 2023). Estas tecnologías asisten a la IA en el aprendizaje de patrones complejos en los datos visuales, aumentando la precisión en la selección y clasificación de contenido (LeCun, Bengio y Hinton, 2015). Estas técnicas son ampliamente utilizadas en la segmentación de contenido televisivo por temáticas y en la mejora continua de los sistemas de recomendación.

La indexación y recuperación de información multimodal es otra tecnología clave que apoya a gestionar y acceder eficazmente a información de múltiples fuentes, como texto, audio y vídeo. Este enfoque facilita la búsqueda y selección de contenido audiovisual basado en una combinación de datos textuales y visuales, mejorando la eficiencia en la gestión de grandes volúmenes de datos (Atrey *et al.*, 2010: 346).

Finalmente, las tecnologías de almacenamiento y procesamiento de datos masivos son esenciales dada la gran cantidad de datos presentes en los documentos audiovisuales televisivos. Estas tecnologías permiten almacenar, procesar y analizar grandes volúmenes de información en tiempo real, asegurando la disponibilidad y accesibilidad del contenido para su selección (Zikopoulos *et al.*, 2012: 5).

Atiendo a los elementos planteados anteriormente y a una selección de lo que entendemos como las principales aplicaciones. A continuación, la *Tabla 1* desarrolla una comparativa de las tecnologías y servicios contemplados.

Tecnologías	Servicios				
	IBM Watson Media	Google Cloud Video Intelligence	Adobe Sensei	Veritone Digital Media Hub	Clarifai
Procesamiento del lenguaje natural (PLN)	✓	-	✓	✓	-
Reconocimiento automático del habla (RAH)	✓	✓	-	✓	-
Análisis de sentimientos y contexto	✓	✓	-	✓	-
Visión por computadora	✓	✓	✓	✓	✓
Reconocimiento de objetos y escenas	✓	✓	✓	✓	✓
Análisis de audio	✓	✓	✓	✓	✓
Aprendizaje profundo y redes neuronales convolucionales	✓	✓	✓	✓	✓
Indexación y recuperación de información multimodal	✓	✓	✓	✓	✓
Análisis de metadatos	✓	✓	✓	✓	✓
Aprendizaje automático	✓	✓	✓	✓	✓
Tecnologías de almacenamiento y datos masivos	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 1. Servicios de IA para la selección de material audiovisual y sus tecnologías
Fuente: elaboración del autor (2024)

Las aplicaciones analizadas en la *Tabla 1* para la selección de documentos audiovisuales, atendiendo a los criterios planteados, se describen analizando diferentes parámetros, tales como sus peculiaridades, ventajas, inconvenientes, adaptación a lo audiovisual, requerimientos técnicos, coste y facilidad de uso. Por otro lado, la *Tabla 2* presenta las características de cada servicio.

	IBM Watson Media	Google Cloud Video Intelligence	Adobe Sensei	Veritone Digital Media Hub	Clarifai
URL	https://www.ibm.com/es-es/products/video-streaming	https://cloud.google.com/video-intelligence	https://www.adobe.com/sensei.html	https://www.veritone.com/applications/digital-media-hub/	https://www.clarifai.com/
Características	Ofrece herramientas de análisis de vídeo basadas en IA, como transcripción automática, análisis de sentimiento, detección de objetos y reconocimiento de rostros.	Ofrece análisis avanzado de vídeo mediante aprendizaje automático, incluyendo detección de objetos, reconocimiento de texto y clasificación automática.	Plataforma integrada en la suite de Adobe, que permite la selección automatizada de clips, etiquetado de contenido y edición de vídeo basada en IA.	Plataforma de gestión de activos digitales con capacidades de IA para análisis de vídeo, búsqueda avanzada, transcripción y metadatos automáticos.	Plataforma de reconocimiento de vídeo que utiliza aprendizaje profundo, incluyendo etiquetado automático, detección de objetos y búsqueda de vídeos.
Ventajas	Alta precisión en la transcripción y análisis de contenido, integración con otras plataformas de IBM, soporte para múltiples idiomas.	Integración con otros servicios de Google Cloud, escalabilidad, y una API fácil de usar para desarrolladores.	Integración perfecta con otras herramientas de Adobe, como Premiere Pro y After Effects; interfaz de usuario intuitiva; fuerte soporte para la creación de contenido multimedia.	Herramienta integral para la gestión de grandes volúmenes de contenido audiovisual, análisis automatizado en tiempo real, buena integración con sistemas de transmisión.	Potente motor de IA con alta precisión en el reconocimiento de imágenes y vídeos; fácil integración mediante API, escalabilidad.
Inconvenientes	Costo elevado, complejidad en su configuración.	Requiere conocimiento técnico avanzado.	Requiere suscripción a la suite de Adobe, el costo es elevado para usuarios individuales o pequeñas empresas.	Costoso para pequeñas empresas.	Costoso para un uso extensivo, requiere conocimientos técnicos para una integración completa.

Adaptación AV	Muy alto, con soporte avanzado para diferentes formatos y tipos de contenido audiovisual.	Muy alto, con soporte para una amplia gama de formatos de vídeo y capacidades de análisis detalladas.	Alto, especialmente para usuarios que ya trabajan con la suite de Adobe.	Alto, diseñado específicamente para la gestión de contenido audiovisual.	Muy alto, con capacidades avanzadas de adaptación.
Requerimientos técnicos	Conexión a la nube de IBM, capacidad de almacenamiento en la nube, integración con otros sistemas.	Acceso a Google Cloud Platform, conocimientos de programación para la integración de API.	Requiere suscripción a Adobe Creative Cloud y equipo con especificaciones avanzadas.	Infraestructura en la nube o híbrida, capacidad de almacenamiento significativo, API para integración.	Plataforma Clarifai y capacidades de desarrollo para integrar la API.
Coste	Depende del uso.	Basado en el uso por minuto de vídeo procesado.	Parte de la suscripción a Adobe Creative Cloud.	Personalizado según las necesidades del usuario, con costos que varían considerablemente según el volumen.	Bajo, basado en el uso.
Facilidad de uso	Moderada, requiere capacitación.	Alta para usuarios con experiencia técnica. Puede usarse de manera básica sin configuración compleja.	Alta.	Moderada, requiere formación inicial para configuraciones avanzadas.	Alta para tareas básicas, pero requiere conocimientos técnicos para aprovechar todas las capacidades.
Idiomas	Más de treinta, incluido el español.	Más de cien, incluido el español.	Más de diez, incluido el español.	Más de cincuenta, incluido el español.	Más de veinte, incluido el español.

Tabla 2. Características de las aplicaciones seleccionadas
Fuente: elaboración del autor (2024)

Identificamos al servicio IBM Watson Media como el más completo, ya que su incorporación de tecnologías clave, como procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento automático del habla, análisis de sentimiento y contexto, y visión por computadora, se completa con funcionalidades que lo convierten en una herramienta versátil y eficaz, pudiéndose integrar con otros sistemas de IBM. Aunque trabaja con más de treinta idiomas diferentes, el subtitulado y transcripción automática es limitado.

Seguido de Veritone Digital Media Hub, ya que esta abarca la tecnología para la selección de documentos audiovisuales, incluyendo procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento automático del habla, visión por computadora y redes neuronales convolucionales. Su fuerte enfoque en la gestión de grandes volúmenes de contenido y su capacidad para el análisis en tiempo real lo sitúan como una excelente opción. Soporta más de cincuenta idiomas al integrarse con sistemas de Microsoft Azure y Google Cloud.

Google Cloud Video Intelligence es una potente herramienta con una sólida capacidad de análisis de vídeo; engloba aprendizaje profundo y visión por computadora. Aunque carece de algunas características avanzadas como el procesamiento del lenguaje natural y el reconocimiento automático del habla, su integración con Google Cloud y la facilidad de uso la convierten en una alternativa válida. Su flexibilidad y escalabilidad, en cierta manera, compensa algunas de sus carencias. Soporta más de cien idiomas, con amplio soporte en tareas de transcripción y análisis de voz.

Adobe Sensei resulta útil para usuarios acostumbrados al ecosistema Adobe. Ofrece visión por computadora y análisis de audio de alta calidad, y su integración con herramientas como Premiere Pro lo hacen muy apropiado para la edición y gestión. Sin embargo, su ausencia de reconocimiento automático del habla y análisis de sentimiento limita su capacidad para la selección de documentos audiovisuales en un entorno televisivo. Su enfoque está más orientado a la creación de contenido que a la gestión y selección automatizada, lo que lo sitúa en la cuarta posición. El número de idiomas que ofrece es limitado ya que se integra en Adobe Transcription Service; su mayor potencial está en el inglés y el español.

Y la menos recomendable de la selección es Clarifai Video Recognition. Poderosa herramienta para el reconocimiento y clasificación de contenido visual, pues usa aprendizaje profundo y redes neuronales. Aunque, debido a que su enfoque está más limitado al análisis visual, carece de las capacidades de procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento automático del habla y análisis de sentimiento. Esto restringe su aplicabilidad en la selección de documentos audiovisuales en un entorno televisivo complejo.

Por lo tanto, IBM Watson Media y Veritone Digital Media Hub destacan por su robustez y capacidad para manejar un espectro completo de tecnologías avanzadas

necesarias en la selección de documentos audiovisuales televisivos. Google Cloud Video Intelligence y Adobe Sensei ofrecen soluciones potentes, pero con ciertas limitaciones en cuanto a la amplitud de tecnologías. Clarifai Video Recognition, aunque muy eficaz en su nicho, carece de varias herramientas críticas, lo que reduce su utilidad en comparación con las otras opciones.

CONCLUSIONES

En un entorno donde la cantidad de contenido audiovisual crece exponencialmente, la selección documental eficiente es fundamental para evitar la sobrecarga de información y garantizar que solo los documentos más relevantes ingresen al sistema documental. Esto asegura que los recursos de almacenamiento y procesamiento se utilicen de manera óptima y que los usuarios finales reciban contenidos alineados con sus necesidades (Giménez Rayo, 2007). La selección correcta no solo optimiza la organización interna, sino que también maximiza la satisfacción del usuario, mejorando así la calidad del servicio y la toma de decisiones basadas en información precisa.

La IA ha transformado significativamente la manera en que se maneja la selección de documentos audiovisuales. Herramientas avanzadas como IBM Watson Media y Veritone Digital Media Hub han integrado múltiples tecnologías, como el procesamiento del lenguaje natural, el reconocimiento automático del habla y la visión por computadora para automatizar tareas que anteriormente requerían intervención humana exhaustiva. Empero, a pesar de tales avances, estas herramientas aún enfrentan desafíos y limitaciones. Es por lo tanto complejo realizar una identificación de la mejor aplicación o servicio de IA para las televisiones, ya que en el marco de la oferta habrá de optarse por aquella que más se adapte a los requerimientos del servicio de documentación de la cadena.

La precisión en la clasificación de contenidos, el análisis contextual y la capacidad de adaptarse a nuevas formas de contenido son áreas en las que la IA necesita seguir desarrollándose. Las herramientas actuales, aunque poderosas, todavía no alcanzan una autonomía completa y requieren ajustes constantes y supervisión para garantizar su efectividad.

El avance en tecnologías como las redes neuronales convolucionales y la indexación multimodal requiere una formación continua tanto para los profesionales de la documentación como para aquellos involucrados en el desarrollo tecnológico. La automatización de procesos que hasta hace poco eran impensables, como el análisis de sentimiento en contenido audiovisual o la recuperación de información en tiempo real, demanda una actualización constante de habilidades. Los profesionales en estos campos deben estar preparados para trabajar con sistemas

complejos y adaptarse a las nuevas herramientas que emergen continuamente. Esta formación no solo incluye la adquisición de conocimientos técnicos, sino también el desarrollo de una comprensión profunda de cómo estas tecnologías pueden aplicarse de manera efectiva en entornos documentales.

Resulta difícil determinar qué desarrollos están haciendo las cadenas, pues son muy recelosos en la comunicación de aplicaciones que aún están en desarrollo y no informan, en muchos casos, su existencia hasta después de ser testadas y validadas. Por medio de contactos *off the record* somos conocedores de que algunas de las cadenas más importantes de España aún no están desarrollando la IA para la selección, pese a eso, parece evidente que existe una carrera hacia la asunción de esta tecnología.

La IA ofrece grandes posibilidades para la gestión y optimización de archivos audiovisuales televisivos, donde el volumen de datos y la complejidad de las operaciones demandan soluciones efectivas. La automatización del etiquetado y clasificación de contenido por medio de sistemas de reconocimiento de imágenes, audio y lenguaje natural parece lo más factible en el corto plazo. Estos desarrollos facilitarán la búsqueda y recuperación rápida de material, enriqueciendo la eficacia en la gestión de archivos que tradicionalmente requerían un gran esfuerzo humano. Igualmente ayudará a la generación de datos enriquecidos, ya que otorgará descripciones más precisas y en varios niveles. Otro reto de la IA será la mejora de la preservación digital y la restauración automática.

Se ha de ser conscientes que estos desarrollos son tan futuribles como la capacidad de inversión en investigación y desarrollo en las empresas audiovisuales televisivas. Los costos siguen siendo elevados; es necesaria la inversión en infraestructura, desarrollo de *software* y formación de los documentalistas. No obstante, a largo plazo, los costes operativos de los archivos de televisión son más rentables y, sin lugar a dudas, más eficientes desde el punto de vista documental.

Agradecimientos

Esta investigación contó con el apoyo de la Junta de Extremadura y Fondos FEDER “Una manera de hacer Europa” [Grupo de Investigación QUINARI SEJ013 GR18130].

REFERENCIAS

- Atrey, Pradeep, Anwar Hossain, Abdulmotaleb El Saddik y Mohan Kankanhalli. 2010. "Multimodal Fusion for Multimedia Analysis: A Survey". *Multimedia Systems* 16 (6): 345-79.
<https://doi.org/10.1007/s00530-010-0182-0>
- Bazán-Gil, Virginia. 2023. "Artificial Intelligence Applications in Media Archives". *Profesional de la Información* 31 (5), e320517
<https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.17>
- Caldera-Serrano, Jorge, y Pilar Arranz Escacha. 2012. *Documentación audiovisual en televisión*. Barcelona: Editorial Universidad Oberta de Cataluña.
- Caldera-Serrano, Jorge, y Pilar Arranz Escacha. 2013. "Cambios en los métodos de selección documental en los sistemas de información digital en las televisiones". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 27 (60): 15-26.
[https://doi.org/10.1016/S0187-358X\(13\)72541-3](https://doi.org/10.1016/S0187-358X(13)72541-3)
- Cambria, Erik, Yang Li, Frank Xing, Soujanya Poria y Kenneth Kwok. 2020. "SenticNet 6: Ensemble Application of Symbolic and Subsymbolic AI for Sentiment Analysis". *CIKM '20: Proceedings of the 29th ACM International Conference on Information and Knowledge Management*, 105-14. Nueva York: Association for Computing Machinery.
<https://doi.org/10.1145/3340531.3412003>
- Giménez Rayo, Mabel. 2007. *Documentación audiovisual de televisión / La selección del material*. Gijón: Ediciones Trea.
- Giménez Rayo, Mabel. 2018. "La selección del material audiovisual de televisión en el entorno digital: perspectivas y realidad". *Documentación de las Ciencias de la Información* 41: 47-59.
<https://doi.org/10.5209/DCIN.61456>
- Goodfellow, Ian, Yoshua Bengio y Aaron Courville. 2016. *Deep Learning*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Graves, Alex, Abdel-rahman Mohamed y Geoffrey Hinton. 2013. "Speech Recognition with Deep Recurrent Neural Networks". Prepublicación Arxiv.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.1303.5778>
- Hanford, Anne. 1986. "Normas recomendadas y procedimientos para seleccionar material de televisión". En *Panorama de los archivos audiovisuales / Contribución a la puesta al día de las técnicas de archivo internacionales*, 125-30. Madrid: Servicio de Publicaciones de RTVE.
- He, Yibo, Kah Phooi Seng y Li Minn Ang. 2023. "Generative Adversarial Networks (GANs) for Audio-Visual Speech Recognition in Artificial Intelligence IoT". *Information* 14 (10), 575.
<https://doi.org/10.3390/info14100575>
- Hidalgo Goyanes, Paloma. 2013. "Patrimonio audiovisual en televisión". En *Gestión del patrimonio audiovisual en medios de comunicación*, coordinado por Juan Carlos Marcos Recio, 53-82. Madrid: Editorial Síntesis.
- Iman, Mohammadreza, Hamid Reza Arabnia y Khaled Rasheed. 2023. "A Review of Deep Transfer Learning and Recent Advancements". *Technologies* 11 (2), 40.
<https://doi.org/10.3390/technologies11020040>

- Incio Flores, Fernando Alain, Dulce Lucero Capuñay Sánchez, Ronald Omar Estela Urbina, Miguel Ángel Valles Coral, Segundo Edilberto Vergara Medrano y Duberli Geomar Elera Gonzáles. 2022. "Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales". *Apuntes Universitarios* 12 (1): 353-72. <https://doi.org/10.17162/au.v12i1.974>
- Jurafsky, Dan, y James Martin. 2022. *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition with Language Models* (manuscrito en línea), 3.^a ed. <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>
- Khoei, Tala Talaei, Hadjar Ould Slimane y Naima Kaabouch. 2023. "Deep Learning: Systematic Review, Models, Challenges, and Research Directions". *Neural Computing and Applications* 35: 23103-124. <https://doi.org/10.1007/s00521-023-08957-4>
- Larsson, Stefan. 2020. "On the Governance of Artificial Intelligence Through Ethics Guidelines". *Asian Journal of Law and Society* 7 (3): 437-51. <https://doi.org/10.1017/als.2020.19>
- LeCun, Yann, Yoshua Bengio y Geoffrey Hinton. 2015. "Deep Learning". *Nature* 521: 436-44. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- León-Moreno, José Antonio, y Jorge Caldera-Serrano. 2010. "Análisis de la comercialización de los archivos audiovisuales televisivos por la red: posibilidades e implicaciones". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 24 (52): 217-35. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2010.52.27461>
- Ordóñez Palma, María José, y Jimmy Leonardo Gutiérrez García. 2023. "Prototipos de procesamiento de lenguaje natural bajo el modelo de técnicas de aprendizaje automático". *Journal TechInnovation* 2 (2): 34-43. <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v2.n2.2023.34-43>
- Ponce Gallegos, Julio César, Aurora Torres Soto, Fátima Sayuri Quezada Aguilera, Antonio Silva Sprock, Ember Ubeimar Martínez Flor, Ana Casali, Eliana Scheihing, et al. 2014. *Inteligencia artificial*. Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos. <http://hdl.handle.net/2133/17686>
- Póveda-López, Inés del Carmen, Jorge Caldera-Serrano y José-Antonio Polo-Carrión. 2010. "Definición del objeto de trabajo y conceptualización de los sistemas de información audiovisual en televisión". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 24 (50): 15-34. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2010.50.21409>
- Purwins, Hendrik, Bo Li, Tuomas Virtanen, Jan Schlüter, Shou-Yiin Chang y Tara Sainath. 2019. "Deep Learning for Audio Signal Processing". *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing* 13 (2): 206-19. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8678825>
- Rouhiainen, Lasse. 2018. *Inteligencia artificial / 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Barcelona: Alienta Editorial.
- Sánchez Rosado, Juan Carlos, y Mikel Díez Parra. 2022. "Impacto de la inteligencia artificial en la transformación de la sanidad: beneficios y retos". *Economía Industrial* (423): 129-44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8750554>

- Simonyan, Karen, y Andrew Zisserman. 2014. "Very Deep Convolutional Networks for Large-Scale Image Recognition". Prepublicación Arxiv.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.1409.1556>
- Soto Ortigoza, Maricamen, Robert Morillo Montoya y Galí Monpué. 2024. "Desentrañando el lenguaje: impacto de la PNL en la era de la inteligencia artificial". *Revista Saepes Universitas* 7 (1): 30-47.
<https://doi.org/10.53485/rsu.v7i1.415>
- Wang, Haotian, Yuxuan Xi, Hang Chen, Jun Du, Yan Song, Qing Wang, Hengshun Zhou, Chenxi Wang, Jiefeng Ma, Pengfei Hu, Ya Jing, Shi Cheng, Jie Zhang y Yuzhe Weng. 2023. "Hierarchical Audio-Visual Information Fusion with Multi-Label Joint Decoding for MER 2023". Prepublicación Arxiv.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.07925>
- Zikopoulos, Paul, Chris Eaton, Dirk deRoos, Thomas Deutsch y George Lapis. 2012. *Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data*. Nueva York: McGraw-Hill.
https://personal.utdallas.edu/~axn112530/cs6350/Understanding_BigData.pdf

Para citar este texto:

- Caldera-Serrano, Jorge. 2025. "Comparativa de aplicaciones de inteligencia artificial para la selección documental en los archivos televisivos". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 67-84.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58963>

Desinformación en tiempos electorales: respuestas desde Argentina, Chile, Colombia y México (2018-2023)

Jonathan Hernández Pérez*

Ángel Guzmán Contreras**

Artículo recibido:

30 de agosto de 2024

Artículo aceptado:

17 de febrero de 2025

Artículo de investigación

RESUMEN

El artículo examina las respuestas a la desinformación en el contexto electoral en Argentina, Chile, Colombia y México, entre 2018 y 2023. El estudio se centra en las narrativas desinformativas que circularon durante los comicios y las estrategias adoptadas para combatirlas. A través de un estudio exploratorio y documental, se revela que las narrativas desinformativas se enfocaron principalmente en desacreditar a los candidatos y sembrar dudas sobre la legitimidad de los procesos electorales. Para contrarrestar esto, distintos actores sociales pusieron en marcha diversas respuestas, siendo la verificación de datos la estrategia más común. Plataformas de verificación,

* Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México, México jonathan@unam.mx

** Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México, México agcpm@hotmail.com

medios de comunicación, organizaciones de la sociedad civil, gobiernos e instituciones electorales colaboraron para identificar y desmentir información falsa. El estudio destaca la importancia de continuar investigando y desarrollando nuevas estrategias adaptadas a cada país, y la necesidad de fortalecer las habilidades informativas de los ciudadanos frente a tecnologías cada vez más sofisticadas, como la inteligencia artificial.

Palabras clave: Desinformación; Elecciones; Respuestas; Verificación

Disinformation in Electoral Times: Responses from Argentina, Chile, Colombia, and Mexico (2018-2023)
Jonathan Hernández Pérez and Ángel Guzmán Contreras

ABSTRACT

The article analyzes media responses to disinformation during the recent presidential elections in Argentina, Chile, Colombia, and Mexico between 2018 and 2023. The study concentrates on the propagated disinformation narratives and the strategies that diverse social actors developed to counteract them. Through an exploratory and documentary analysis, we encountered that disinformation narratives focused mainly on discrediting candidates and raising doubts about the legitimacy of electoral processes. Among the several implemented responses to counter this, data verification was the most common strategy. Moreover, verification platforms, communication media, civil society organizations, governments and electoral institutions collaborated to identify and deny false information. The research underscores the importance of ongoing investigation and the development of tailored counter-disinformation strategies for each country, emphasizing the need to enhance citizens' information literacy skills in the face of evolving technologies like artificial intelligence.

Keywords: Disinformation; Elections; Responses; Verification

INTRODUCCIÓN

La desinformación es un fenómeno de reciente conceptualización, se origina a principios del siglo XX con la expresión rusa *dezinformatsia* entendida como la “acción de inducir a confusión a la opinión pública mediante el uso de informaciones falsas” (Romero Rodríguez, 2013: 323). El perfeccionamiento en los métodos de espionaje entre Estados Unidos y la Unión Soviética durante la Guerra Fría, sumado al avance y desarrollo de los modernos sistemas de comunicación, hicieron posible la institucionalización de la desinformación como un mecanismo para influir en las políticas de otros gobiernos, desprestigiar oponentes, enturbiar relaciones entre Estados y socavar la confianza de las poblaciones en sus líderes e instituciones, convirtiéndola en un arma estratégica de guerra (Rodríguez Andrés, 2018: 233).

El interés investigativo sobre la desinformación ha aumentado sustancialmente a partir de 2017 (Abu Arqoub *et al.*, 2022: 57; Patra, Pandey y Sudarsan, 2022: 629), como consecuencia de los distintos acontecimientos sociopolíticos suscitados a partir de 2016, siendo las elecciones presidenciales de Estados Unidos y el referéndum del Brexit los detonantes de una nueva narrativa de la desinformación en el escenario digital, con términos emergentes ampliamente difundidos y analizados como las ‘noticias falsas’ (*fake news*), la ‘posverdad’, los ‘hechos alternativos’, entre otros.

Considerando la contemporaneidad del término *desinformación* y su polisemia, producto de la variedad de perspectivas en la que ha sido analizado, puede argumentarse que existe un amplio consenso para referirse a este fenómeno como aquella información falsa, inexacta o engañosa que es difundida deliberadamente como parte de un esfuerzo estratégico para causar daño público, confundir, engañar o con fines económicos o políticos (De Cock, 2018: 10; Del-Fresno-García, 2019: 2; Mueller, 2021).

La literatura analizada sobre desinformación muestra un amplio abanico de perspectivas y alcances disciplinares que van desde aquellas con un enfoque técnico, orientado mayormente a los métodos y técnicas algorítmicas para la detección y corrección de la información, hasta cuestiones legislativas relacionadas con el desarrollo de políticas, marcos y regulaciones para abordar este fenómeno.

El contexto electoral ha sido uno de los grandes escenarios en donde la desinformación ha tenido mayor incidencia, especialmente durante la última década, lo cual ha generado gran preocupación e impulsado la creación de estrategias para contrarrestar sus efectos. El interés académico en este fenómeno ha crecido exponencialmente, enfocándose en las múltiples formas en las que la desinformación se origina, se difunde y se combate durante los periodos electorales. Aspectos como la polarización política (Tucker *et al.*, 2018); los entornos limitadores, que agrupan

conceptos como ‘filtros burbuja’ o ‘cámaras de eco’ (Kitchens, Johnson y Gray, 2020: 1620); o los esfuerzos coordinados para la manipulación pública (Tardelli *et al.*, 2024: 2) han cobrado una relevancia significativa en la investigación reciente.

El objetivo del presente artículo es identificar las principales narrativas desinformativas y las respuestas a estas por parte de diversos sectores de la sociedad durante los comicios en cuatro países de América Latina, tomando como base la propuesta de Bontcheva y Posetti (2020).

Respuestas a la desinformación

Para abordar el complejo fenómeno de la desinformación se han desarrollado distintas respuestas orientadas a evitar su propagación o mitigar sus efectos. Bontcheva y Posetti (2020) elaboraron un exhaustivo trabajo en donde identifican y evalúan la forma en la que los Estados, las empresas, las instituciones y las organizaciones en distintas partes del mundo están respondiendo a la desinformación; las autoras refieren a once tipos de respuestas que agruparon en cuatro grandes categorías (*Figura 1*).



Figura 1. Tipología de respuestas a la desinformación
Fuente: elaboración de los autores con base en Bontcheva y Posetti (2020)

La propuesta de Bontcheva y Posetti (2020) representa una tipología sistemática de la amplia gama de respuestas a la desinformación que se aplica a nivel

internacional. Es importante señalar que, dentro de las respuestas enfocadas en quienes producen y distribuyen la desinformación, las autoras destacan un tipo de ‘respuestas electorales’. Si bien reconocen que la desinformación en internet tiene otros objetivos importantes, como influir en temas de vacunación, desastres naturales y diversas crisis, introducen una categoría separada para las respuestas específicas contra la desinformación en procesos electorales debido al impacto que esta tiene en la democracia y los derechos ciudadanos. Estas respuestas están diseñadas para detectar, rastrear y contrarrestar la desinformación propagada durante los comicios.

METODOLOGÍA

Esta investigación se basa en un estudio exploratorio y documental que analiza las respuestas a la desinformación en las elecciones presidenciales de países latinoamericanos. El proceso metodológico está dividido en tres etapas principales: selección de países, recopilación de datos y análisis de la información.

Selección de países

La selección de los países se realizó considerando los siguientes criterios:

1. Países de habla hispana en América Latina: el estudio contempló a los 16 países en la región para asegurar la homogeneidad lingüística y cultural.
2. Elecciones presidenciales entre 2018 y 2023: se incluyeron países que celebraron elecciones presidenciales en este periodo para analizar el fenómeno de la desinformación en un contexto temporal relevante.
3. Mayor población: se priorizaron los seis países con mayor población (México, Colombia, Argentina, Perú, Venezuela y Chile) debido a su peso político y social en la región.
4. Cobertura del Global Disinformation Index (GDI): se consideró la inclusión en este índice que evalúa el riesgo de desinformación en sitios web; funge como un indicador de la preocupación y los esfuerzos existentes en la lucha contra la desinformación en cada país.

Cabe mencionar que Perú y Venezuela fueron excluidos del análisis a pesar de cumplir con los criterios anteriores. Esta decisión se fundamenta en que las elecciones presidenciales en ambos países se llevaron a cabo en un escenario de crisis política, controversia electoral o de falta de confianza en las instituciones, lo que dificulta el análisis comparativo con otros países de la región. Con base en

estos criterios, los países seleccionados para el estudio fueron Argentina, Colombia, Chile y México.

Recopilación de datos

La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la consulta de diversas fuentes de información:

- Literatura científica: se realizó una búsqueda en bases de datos especializadas, como Scopus y Google Académico, utilizando las palabras clave “desinformación”, “campana electoral”, “elecciones presidenciales”, “fake news”, “noticias falsas” y “manipulación de información”, combinadas con el nombre del país y el año del proceso electoral.
- Noticias y sitios de verificación: se consultaron motores de búsqueda comerciales, como Google y DuckDuckGo, para acceder a noticias, sitios de verificación y estrategias para combatir la desinformación en los comicios de los países seleccionados. DuckDuckGo se utilizó específicamente para realizar búsquedas delimitadas por país. El periodo de tiempo establecido en estos motores de búsqueda abarcó desde seis meses antes de la primera vuelta electoral hasta seis meses después de la segunda vuelta en los países con dos rondas de votación. En el caso de México, donde solo hay una única jornada electoral, el análisis se centró en los seis meses previos y los seis meses posteriores a este único día de votación.

Análisis de la información

Para el análisis de la información, una vez realizada la recopilación de información, se procedió a categorizar las respuestas a la desinformación empleando la propuesta de Bontcheva y Posetti (2020), la cual identifica once tipos de respuestas a la desinformación agrupadas en cuatro grandes categorías (*Figura 1*).

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Argentina

El Gobierno de Argentina se define como una democracia representativa, republicana, presidencial y federal. Las elecciones presidenciales en Argentina toman lugar cada cuatro años, las más recientes fueron celebradas entre octubre y noviembre de 2023. En la segunda vuelta electoral, Javier Milei, del Partido

Libertario, obtuvo una votación del 55.69 % y tomó posesión como presidente el 10 de diciembre de 2023 (Dine, s. f.).

Durante los comicios, se observaron diversas narrativas desinformativas enfocadas en perjudicar la reputación de los candidatos, cuestionando su estado de salud y señalando el uso negligente de drogas y alcohol (Bayo y Peña, 2023). Después de la primera vuelta de las elecciones, tomaron fuerza narrativas centradas en mermar la confianza en el proceso electoral, lo que promovió la idea de fraude electoral (Navarro, 2023).

El periodo de campañas se distinguió por el uso de la inteligencia artificial generativa y de *deepfakes* tanto para desacreditar a oponentes políticos como para la promoción de los candidatos, llevándola a ser denominada “la primera elección con IA” (Nicas [2023] citado en Łabuz y Nehring, 2024: 461).

Como parte de los esfuerzos para contrarrestar la desinformación en periodos electorales en Argentina, surgieron diferentes respuestas provenientes de diversos actores (*Tabla 1*). Destacaron los sitios dedicados a la identificación de desinformación, proyectos encaminados a ofrecer respuestas educativas tanto de empresas transnacionales como del propio Gobierno de Argentina, así como chatbots orientados a ya fuera identificar el origen de una noticia para determinar si era falsa (Proyecto Desconfío, s. f.) o a facilitar el acceso a información relativa a las elecciones (A24, 2023).

Narrativas desinformativas	Técnicas	Respuestas y actores	Servicios, estrategias y productos
<ul style="list-style-type: none"> · Especulaciones sobre la salud y presunto uso de drogas y alcohol por parte de los candidatos. · Falsas propuestas económicas de los candidatos. · Celebridades presuntamente respaldando candidatos. · Acusaciones de supuesto fraude electoral. 	<ul style="list-style-type: none"> · Uso de imágenes manipuladas para desprestigiar a los candidatos. · Uso de materiales multimedia y <i>deepfakes</i> creados con inteligencia artificial generativa. · Contenido sintético y alterado utilizado para crear confusión y desconfianza. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Orientadas a la identificación</i> · Monitoreo y verificación de datos: <ul style="list-style-type: none"> - AFP Factual - Chequeado · Proyecto Desconfío - <i>Reverso</i> 	<ul style="list-style-type: none"> · Plataformas de verificación de datos e información. · Chatbots (Wendy y CNE). · Gira federal de capacitaciones (Fopea, Google LLC). · Cursos sobre desinformación y <i>fake news</i> (Dirección de Capacitación en TIC).

Continúa Tabla 1 →

Narrativas desinformativas	Técnicas	Respuestas y actores	Servicios, estrategias y productos
· Cuestionamientos a la legitimidad e imparcialidad del proceso electoral.	· Cadenas desinformativas en servicios de mensajería instantánea. · Campañas de difamación y noticias falsas sobre los candidatos. · Falsificación de titulares de prensa.	<i>Dirigidas a los mecanismos de producción y distribución</i> · Respuestas curatoriales, técnicas y algorítmicas: - Cámara Nacional Electoral (CNE) - Google LLC - Proyecto Desconfío - Meta Platforms <i>Enfocadas en los destinatarios de la desinformación</i> · Respuestas éticas y normativas: - Consejo Económico y Social (CES) · Respuestas educativas: - Cámara Nacional Electoral (CNE) - Foro de Periodismo Argentino (Fopea) - Dirección de Capacitación en TIC - Google LLC - Proyecto Desconfío · Respuestas de empoderamiento y credibilidad: - Cámara Nacional Electoral (CNE) - Meta Platforms - Proyecto Desconfío	· Capacitaciones virtuales y materiales didácticos (<i>Reverso</i>). · Capacitaciones, consultorías y mentorías (Proyecto Desconfío). · Convocatorias de investigación (CES). · Noticias destacadas y Cobertura completa (Google LLC).

Tabla 1. Narrativas desinformativas, actores y respuestas durante las elecciones de Argentina en 2023
Fuente: elaboración de los autores (2024)

Chile

El Gobierno de Chile está definido como una república democrática, unitaria y presidencialista. Las elecciones presidenciales más recientes tomaron lugar entre noviembre y diciembre de 2021. En la segunda vuelta electoral, Gabriel Boric obtuvo una preferencia del 55.87 % de los votos y tomó posesión el 11 de marzo de 2022 (Servel, s. f. b).

En cuanto a las narrativas desinformativas, sobresalieron aquellas que ponían en duda el proceso electoral, tales como la presencia de extranjeros actuando como vocales de mesa, así como el uso de *software* español o venezolano para el conteo de votos.

Respecto a las respuestas a la desinformación, estas estuvieron relacionadas con la identificación de desinformación y la verificación de datos (Tabla 2). Varios medios de verificación se encargaron de cubrir la información relacionada con las elecciones. Las plataformas que estuvieron activas fueron *Mala Espina* (Santis, 2021), *La Tercera* (2025), *AFP Factual* (De Marval, 2021), *Fast Check* (Padilla, 2021) y Fact Checking UC (2019), esta última conforma una iniciativa de la Facultad de Comunicación de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Conviene mencionar que el Servicio Electoral de Chile (Servel), en colaboración con plataformas de verificación de datos, ofreció una herramienta dedicada a contrarrestar la desinformación durante los periodos electorales, dicha herramienta contó con dos repositorios de noticias: uno relacionado con las actividades del propio Servel y otro que contenía un archivo de noticias falsas que circularon en redes sociales y que fueron desmentidas por el equipo de comunicaciones del Servicio Electoral (Servel, s. f. a).

Narrativas desinformativas	Técnicas	Respuestas y actores	Servicios, estrategias y productos
<ul style="list-style-type: none"> · Cuestionamientos a la legitimidad e imparcialidad del proceso electoral. · Supuesto empleo de extranjeros actuando como vocales de mesa. · Supuesto uso de <i>software</i> español o venezolano para el conteo de votos. · Falsas propuestas de los candidatos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Campañas de difamación y noticias falsas sobre los candidatos. · Granjas de bots en redes sociales. · Contenido sintético y alterado utilizado para crear confusión y desconfianza. · Cadenas desinformativas en servicios de mensajería instantánea. 	<p><i>Orientadas a la identificación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Monitoreo y verificación de datos: - <i>AFP Factual</i> - Fact Checking - <i>Fast Check</i> - <i>La Tercera</i> - <i>Mala Espina</i> - Servicio Electoral de Chile (Servel) <p><i>Dirigidas a los mecanismos de producción y distribución</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Respuestas curatoriales, técnicas y algorítmicas: - Servicio Electoral de Chile (Servel) - Meta Platforms 	<ul style="list-style-type: none"> · Verificación de datos e información. · Repositorios de información institucional y archivo de noticias falsas desmentidas (Servel). · Instauración de políticas contra la desinformación y sus creadores (Meta Platforms).

Tabla 2. Narrativas desinformativas, actores y respuestas durante las elecciones de Chile en 2021

Fuente: elaboración de los autores (2024)

Colombia

La forma de gobierno con la que Colombia se rige está definida como una república democrática, representativa, unitaria y presidencial. Este país celebra elecciones presidenciales cada cuatro años. Las elecciones presidenciales más recientes sucedieron entre mayo y junio de 2022, con dos vueltas de sufragios. En la segunda vuelta de las elecciones, el candidato Gustavo Petro obtuvo 50.44 % de las preferencias electorales, con lo cual fue electo presidente de Colombia y tomó posesión el 7 de agosto de 2022 (Registraduría Nacional, 2025).

Durante el periodo electoral, surgieron diversas narrativas desinformativas con el objetivo de dañar la imagen y reputación de los candidatos. Entre las más destacadas, estaban acusaciones sobre supuestos vínculos de los candidatos con grupos guerrilleros, así como señalamientos sobre sus estados de salud. Además, se difundieron narrativas falsas relacionadas con el proceso electoral mismo, generando confusión y desconfianza (Lozada, 2022).

Para hacer frente a la propagación y los efectos nocivos de la desinformación durante las elecciones en Colombia, diversas plataformas de verificación de datos se movilizaron activamente (*Tabla 3*). Un caso notable fue el de la plataforma china de videos cortos Kwai (2022), con una amplia base de usuarios en Colombia, que aplicó medidas concretas contra la desinformación electoral. Estas incluyeron la identificación de contenidos falsos en colaboración con *La Silla Vacía*, su socio verificador de datos.

Narrativas desinformativas	Técnicas	Respuestas y actores	Servicios, estrategias y productos
<ul style="list-style-type: none"> · Acusaciones contra los candidatos Gustavo Petro y Francia Márquez de recibir apoyo de las FARC. · Especulaciones sobre sus estados de salud y las propuestas de los candidatos. · Controversias sobre la imparcialidad del <i>software</i> de escrutinio y sus proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> · Campañas de difamación y noticias falsas sobre los candidatos. · Granjas de bots en redes sociales. · Cadenas desinformativas en servicios de mensajería instantánea. · Contenido sintético y alterado utilizado para crear confusión y desconfianza. 	<p><i>Orientadas a la identificación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Monitoreo y verificación de datos: <ul style="list-style-type: none"> - <i>AFP Factual</i> - <i>ColombiaCheck</i> - Consejo de Redacción (CdR) - <i>La Silla Vacía</i> - <i>RedCheq</i> 	<ul style="list-style-type: none"> · Verificación de datos e información. · Identificación de contenidos falsos (Kwai, <i>La Silla Vacía</i>). · Equipo de respuesta rápida (Meta Platforms). · Regulación de contenidos en WhatsApp (Meta Platforms). · Capacitaciones en verificación de datos (CdR).

Continúa *Tabla 3* →

Narrativas desinformativas	Técnicas	Respuestas y actores	Servicios, estrategias y productos
<ul style="list-style-type: none"> · Acusaciones a compañías extranjeras de influir en elecciones. · Supuesto apoyo de celebridades a candidatos. 		<p><i>Dirigidas a los mecanismos de producción y distribución</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Respuestas curatoriales, técnicas y algorítmicas: - Consejo Nacional Electoral (CNE) - Kwai - Registraduría Nacional del Estado Civil (RNEC) - Meta Platforms <p><i>Enfocadas en los destinatarios de la desinformación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Respuestas educativas: - Consejo de Redacción (CdR) - Detox Information Project (DIP) <ul style="list-style-type: none"> · Respuestas de empoderamiento y credibilidad: - Kwai - Consejo Nacional Electoral (CNE) - Meta Platforms - Registraduría Nacional del Estado Civil (RNEC) - Detox Information Project (DIP) - Meta Platforms - Registraduría Nacional 	<ul style="list-style-type: none"> · Canales oficiales de información (CNE, RNEC, Kwai). · Alfabetización digital e informativa (DIP). · Test de susceptibilidad a la desinformación (DIP).

Tabla 3. Narrativas desinformativas, actores y respuestas durante las elecciones de Colombia en 2022

Fuente: elaboración de los autores (2024)

México

El Gobierno de México está definido como una república representativa, democrática, federal y laica. El presidente de México es electo mediante el sufragio directo, secreto, universal y obligatorio y permanece seis años en el poder sin posibilidad de reelegirse. Las elecciones presidenciales en México toman lugar cada seis años. Para objeto de este estudio se consideró la elección presidencial en México que fue celebrada el 1 de julio de 2018, en donde el candidato Andrés

Manuel López Obrador obtuvo 53.19 % de los votos y fue nombrado presidente electo, tomando posesión el 1 de diciembre de 2018 (INE, 2018b).

Durante los comicios, surgieron narrativas desinformativas enfocadas en calumniar a los candidatos. Algunas de estas narrativas se materializaron en forma de contenidos falsos o engañosos, información sacada de contexto, así como la manipulación de fotos y videos. De esta manera, las propuestas de los candidatos eran distorsionadas, se les relacionaba con figuras públicas controvertidas o cuestionaba su integridad moral (*BBC News Mundo*, 2018). El alcance de esta desinformación fue amplificado por granjas de bots que operaban en redes sociales y sitios web dedicados a difundir noticias falsas (Magallón Rosa, 2019: 236).

Como respuesta a la desinformación, surgieron varias propuestas por parte de diferentes organismos, oficiales e independientes (*Tabla 4*). Entre ellos el proyecto Verificado 2018, el cual consistió en una alianza de cerca de sesenta medios, organizaciones de la sociedad civil y universidades. Esta propuesta, liderada por *Animal Político*, *Newsweek en Español*, Pop-Up Newsroom y *AJ+ Español* tuvo el objetivo de verificar información relacionada con las elecciones (Magallón Rosa, 2019: 241; Montalvo y Moreno, 2018).

El Instituto Nacional Electoral (INE) lanzó una campaña nacional instando a los medios de comunicación y plataformas digitales a priorizar la difusión de información electoral validada por la institución. Se destacan los acuerdos con Facebook y Twitter (hoy X). En particular, el acuerdo con Twitter incluyó la transmisión de los debates electorales a través de Periscope Producer, la herramienta de video en vivo que funcionó como la principal plataforma de transmisión en tiempo real de Twitter hasta su cierre en marzo de 2021. Además, la plataforma brindó asesoría al INE para la creación de un bot, cuya función fue compartir información verificada sobre el proceso electoral. También se acordó el uso de *hashtags* personalizados: #Elecciones2018, #EleccionesMéxico y #VotoLibre para ser utilizados por el INE y el público en general para identificar contenidos relacionados con los debates presidenciales y las elecciones dentro de la plataforma (INE, 2018a).

Debe mencionarse que, en el contexto del segundo debate presidencial, el cual tomó lugar el 20 de mayo de 2018, bibliógrafos de la Biblioteca Daniel Cosío Villegas de El Colegio de México, colaboraron con el INE, Verificado 2018 y *Animal Político* para examinar críticamente las propuestas presentadas por los candidatos, así como la exactitud, precisión y relevancia de sus argumentos (Biblioteca Colmex, 2018).

Narrativas desinformativas	Técnicas	Respuestas y actores	Servicios, estrategias y productos
<ul style="list-style-type: none"> · Encuesta falsa del <i>New York Times</i>. · Supuesta relación de candidatos con figuras públicas controvertidas, como Nicolás Maduro o Carlos Salinas de Gortari. · Supuesta intervención rusa y venezolana. 	<ul style="list-style-type: none"> · Contenido sintético y alterado utilizado para crear confusión y desconfianza. · Campañas de difamación y noticias falsas sobre los candidatos. · Granjas de bots en redes sociales. · Sitios web dedicados a difundir noticias falsas. · Cadenas desinformativas en servicios de mensajería instantánea. 	<p><i>Orientadas a la identificación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Monitoreo y verificación de datos: - Verificado 2018 - Biblioteca Daniel Cosío Villegas (El Colegio de México) <p><i>Dirigidas a los mecanismos de producción y distribución</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Respuestas curatoriales, técnicas y algorítmicas: - Twitter Inc. - Facebook Inc. - Instituto Nacional Electoral (INE) <p><i>Enfocadas en los destinatarios de la desinformación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Respuestas éticas y normativas: - Instituto Nacional Electoral (INE) <ul style="list-style-type: none"> · Respuestas educativas: - Twitter Inc. - Instituto Nacional Electoral (INE) <ul style="list-style-type: none"> · Respuestas de empoderamiento y credibilidad: - Facebook Inc. - Twitter Inc. - Instituto Nacional Electoral (INE) 	<ul style="list-style-type: none"> · Verificación de datos e información (Verificado 2018). · Verificación de datos en debate electoral (El Colegio de México). · Difusión de información oficial (INE, Twitter Inc.). · Transmisión de debates electorales (Twitter Inc.). · <i>Hashtag</i> personalizado (Twitter Inc.). · Bot para compartir información electoral (INE, Twitter Inc.). · Transmisión de resultados electorales y actividades del INE (Facebook Inc., INE).

Tabla 4. Narrativas desinformativas, actores y respuestas durante las elecciones de México en 2018

Fuente: elaboración de los autores (2024)

DISCUSIÓN

El análisis revela que las narrativas desinformativas en los procesos electorales de los países estudiados se centraron en, por una parte, sembrar dudas sobre la legitimidad de los comicios, lo cual se traduce en la erosión de la confianza en las instituciones democráticas y en el proceso electoral mismo, y por otro lado, en atacar la integridad y la capacidad de los candidatos, intentando desacreditar a los contendientes, sembrando dudas sobre su honestidad, su salud, sus propuestas o sus vínculos, con el fin de manipular la opinión pública e influir en la intención de voto. Para lograr esto, se recurrió a diversas técnicas de desinformación, desde la generación de contenido sintético y alterado, hasta el uso de granjas de bots y sitios web creados específicamente para difundir estas narrativas desinformativas. Conviene destacar el uso de la inteligencia artificial generativa en las elecciones de 2023 en Argentina.

En relación con las estrategias para combatir la desinformación en los procesos electorales, se observa una clara tendencia hacia respuestas enfocadas en la identificación, es decir, en evidenciar la existencia y el impacto de la desinformación. Siguiendo la clasificación de Bontcheva y Posetti (2020), dentro de esta categoría pueden identificarse dos subtipos: respuestas de seguimiento y verificación de datos, y respuestas de investigación. Cabe destacar que todas las respuestas analizadas en este estudio se enmarcan en la categoría especial de ‘respuestas electorales’, las cuales, según la clasificación mencionada, buscan proteger a los votantes de la exposición a narrativas desinformativas y minimizar la posibilidad de que estas influyan en sus opiniones políticas e intenciones de voto de manera indebida.

En los cuatro países analizados, la verificación de datos emerge como la estrategia de mayor alcance, con una participación diversa de actores: sociedad civil, medios de comunicación, gobierno, instituciones electorales, universidades e incluso el caso de una biblioteca (*Anexo*).

En México y Argentina, diversos sectores de la sociedad se unieron para combatir la desinformación. Medios de comunicación, organizaciones civiles y universidades colaboraron en proyectos como *Reverso* (Argentina) y Verificado 2018 (México), demostrando la eficacia de estas alianzas. En Chile y México, además, contaron con la participación del gobierno y de los organismos electorales. El Servel (Chile) y el INE (México) adoptaron medidas para contrarrestar la desinformación y educar al público, trabajando en conjunto con plataformas de verificación de datos y redes sociales.

Tanto en Argentina como en Colombia han priorizado la educación y la capacitación para combatir la desinformación, pues llevaron a cabo iniciativas para mejorar la alfabetización digital y la capacidad ciudadana para identificar noticias falsas. En Argentina, el Proyecto Desconfío ofreció capacitaciones y

herramientas como chatbots educativos, mientras que, en Colombia, el Consejo de Redacción (CdR) organizó recorridos y entrenamientos para periodistas.

Es importante resaltar la cooperación entre plataformas de redes sociales, empresas tecnológicas y los organismos electorales; en todos los países analizados se observaron alianzas entre estos actores para combatir la desinformación en periodos electorales.

Un aspecto crucial por destacar en el caso de los órganos electorales de los países analizados que pusieron estrategias en marcha es la adaptación de estas a las necesidades y problemáticas nacionales específicas. Si bien esta adaptación no es evidente con gran detalle, sí pueden apreciarse indicios de su aplicación. Esto es especialmente relevante, ya que la desinformación no solo se ve impulsada por la tecnología, sino también por los contextos informativos propios de cada país. Por lo tanto, la investigación sobre este fenómeno debe considerar las particularidades regionales en cuanto al tratamiento, los enfoques metodológicos y los resultados de las iniciativas destinadas a contrarrestar los efectos de la desinformación (Humprecht, 2019: 1976). Autores como Petra de Place Bak, Jessica Gabriele Walter y Anja Bechmann (2023) sugieren que la futura investigación sobre desinformación debería considerar diferentes límites geográficos que permitan una compensación entre los estudios globales, regionales y específicos de cada país. Esto, en concordancia con una serie de estudios recientes que aborden la resiliencia informativa nacional, entendida como una combinación de aspectos estructurales, características de las instituciones nacionales que distribuyen información, y las actividades y capacidades de los ciudadanos (Dragomir, Rúas-Araújo y Horowitz, 2024; Paar-Jakli, 2024).

CONSIDERACIONES FINALES

La investigación presentada en este artículo revela que la desinformación durante los periodos electorales constituye un desafío creciente y persistente en América Latina. Existe el riesgo de que lleguen a emplearse tecnologías cada vez más sofisticadas para difundir narrativas falsas para aprovecharse de la vulnerabilidad específica de cada país. Sin embargo, también se observa una respuesta alentadora: diversos actores están colaborando activamente para contrarrestar los efectos nocivos de la desinformación y salvaguardar los procesos democráticos de la región.

En los países estudiados, la respuesta predominante a la desinformación durante los procesos electorales ha sido el monitoreo y la verificación de datos, observándose que estas iniciativas van en aumento ya sea de organizaciones independientes o aquellas afiliadas a alguna agencia de noticias. Lo anterior, refleja la importancia de la colaboración para desarrollar metodologías conjuntas que robustezcan este tipo de

respuestas. Por otro lado, el caso aislado de una biblioteca en el monitoreo y verificación de información durante los comicios refleja el potencial de estas instituciones en el combate a la desinformación en un rol de verificadoras de datos. En este sentido, es fundamental que las plataformas de verificación de datos mantengan la transparencia en sus procesos y metodologías, para asegurar la confianza y la credibilidad de su trabajo. La colaboración con otros actores, como medios de comunicación y organizaciones de la sociedad civil, también es esencial para ampliar el alcance y el impacto de la verificación. Si bien estas iniciativas son prometedoras, es necesario un esfuerzo continuo que combine la innovación tecnológica con la educación crítica.

Aunque los esfuerzos conjuntos para combatir la desinformación electoral en América Latina son un paso importante, es esencial seguir investigando y creando estrategias específicas para cada país. La desinformación puede surgir de contextos locales o narrativas globales adaptadas, con una amplia variedad de actores involucrados, lo que hace que combatirla sea un reto constante. Las iniciativas de este estudio son prometedoras para salvaguardar las elecciones y la democracia, pero también es vital fortalecer aspectos relacionados con las habilidades informativas en la ciudadanía, especialmente ante el desarrollo de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial.

La desinformación en periodos electorales en América Latina exige una respuesta multifacética que combine la verificación de datos, la alfabetización mediática, la colaboración entre actores y la adaptación a los contextos locales.

REFERENCIAS

- A24. 2023. "La Cámara Nacional Electoral lanzó un chatbot que combate la desinformación: cómo funciona". 27 de julio.
<https://www.a24.com/actualidad/la-camara-nacional-electoral-lanzo-un-chatbot-que-combate-la-desinformacion-como-funciona-n1182752>
- Abu Arqoub, Omar, Adeola Abdulateef Elegba, Bahire Efe Özad, Hanadi Dwikat y Felix Adedamola Oloyede. 2022. "Mapping the Scholarship of Fake News Research: A Systematic Review". *Journalism Practice* 16 (1): 56-86.
<https://doi.org/10.1080/17512786.2020.1805791>
- Bak, Petra de Place, Jessica Gabriele Walter y Anja Bechmann. 2023. "Digital False Information at Scale in the European Union: Current State of Research in Various Disciplines, and Future Directions". *New Media and Society* 25 (10): 2800-19.
<https://doi.org/10.1177/14614448221122146>
- Bayo, Blanca, y Paula Peña. 2023. "Elecciones en Argentina: desinformación en la campaña electoral". *Verifica RTVE*, 20 de octubre.
<https://www.rtve.es/noticias/20231020/analizamos-desinformacion-campana-electoral-argentina/2458884.shtml>

- BBC News Mundo. 2018. "Elecciones en México: 7 de las noticias falsas más sorprendentes que detectó Verificado 2018". 28 de junio.
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-44476959>
- Biblioteca Colmex (@BiblioColmex). 2018. "Grupo de bibliógrafos, trabajando y contrastando ideas, cifras y argumentos propuestos en el segundo debate por los candidatos a la presidencia". X, 21 de mayo, 1:18 p. m.
<https://x.com/BiblioColmex/status/998629083754856448>
- Bontcheva, Kalina, y Julie Posetti, eds. 2020. *Balancing Act: Countering Digital Disinformation While Respecting Freedom of Expression: Broadband Commission Research Report on 'Freedom of Expression and Addressing Disinformation on the Internet'*. Unión Internacional de Telecomunicaciones; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379015>
- De Cock, Madeleine. 2018. *A Multi-Dimensional Approach to Disinformation: Report of the Independent High Level Group on Fake News and Online Disinformation*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
<https://op.europa.eu/s/zQz7>
- De Marval, Valentina. 2021. "El último debate de cara a las presidenciales de Chile en 2021 verificado". *AFP Factual*, 14 de diciembre.
<https://factual.afp.com/doc.afp.com.9UN4NZ>
- Del-Fresno-García, Miguel. 2019. "Desórdenes informativos: sobreexpuestos e infrainformados en la era de la posverdad". *El Profesional de la Información* 28 (3), e280302.
<https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.02>
- Dine (Dirección Nacional Electoral). s. f. "Elecciones 2023: segunda vuelta". Resultados. Consultado el 21 de noviembre de 2024.
<https://resultados.gob.ar/resultados/2023/3/1/0>
- Dragomir, Marius, José Rúas-Araújo y Minna Horowitz. 2024. "Beyond Online Disinformation: Assessing National Information Resilience in Four European Countries". *Humanities and Social Sciences Communications* 11, 101.
<https://doi.org/10.1057/s41599-024-02605-5>
- Fact Checking UC. 2019. "Metodología". Especial: elecciones presidenciales 2021.
<https://factchecking.cl/especial-elecciones-presidenciales-2021/>
- Humprecht, Edda. 2019. "Where 'Fake News' Flourishes: A Comparison Across Four Western Democracies". *Information, Communication and Society* 22 (13): 1973-88.
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1474241>
- INE (Instituto Nacional Electoral). 2018a. "Memorándum de entendimiento entre Twitter y el Instituto Nacional Electoral (INE)". *Central Electoral INE*.
<https://centralectoralel.ine.mx/wp-content/uploads/2018/03/Memorandum-de-Entendimiento-con-Twitter.pdf>
- INE (Instituto Nacional Electoral). 2018b. "Presidencia - Nacional". Cómputos distritales 2018. Elecciones federales.
<https://computos2018.ine.mx/#/presidencia/nacional/1/1/1/1>
- Kitchens, Brent, Steven L. Johnson y Peter Gray. 2020. "Understanding Echo Chambers and Filter Bubbles: The Impact of Social Media on Diversification and Partisan Shifts in News Consumption". *MIS Quarterly* 44 (4): 1619-49.
<https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/16371>
- Kwai. 2022. "Política electoral". Centro de seguridad.
<https://www.kwai.com/es/safety?id=election>

- La Tercera*. 2025. "Etiqueta: elecciones 2021".
<https://www.latercera.com/etiqueta/elecciones-2021/>
- Łabuz, Mateusz, y Christopher Nehring. 2024. "On the Way to Deep Fake Democracy? Deep Fakes in Election Campaigns in 2023". *European Political Science* 23: 454-73.
<https://doi.org/10.1057/s41304-024-00482-9>
- Lozada, Juan Sebastián. 2022. "¿Fraude en las elecciones? Las claves de las narrativas de desinformación electoral". *ColombiaCheck*, 14 de junio.
<https://colombiacheck.com/investigaciones/fraude-en-las-elecciones-las-claves-de-las-narrativas-de-desinformacion-electoral>
- Magallón Rosa, Raúl. 2019. "Verificado México 2018. Desinformación y fact-checking en campaña electoral". *Revista de Comunicación* 18 (1): 234-58.
<https://doi.org/10.26441/RC18.1-2019-A12>
- Montalvo, Tania L., y Daniel Moreno. 2018. "Nace Verificado 2018". *Newsweek en Español*, 13 de marzo.
<https://newsweekspanol.com/2018/03/11/nace-verificado-2018-medios-noticias/>
- Mueller, Milton. 2021. "Misinformation About Disinformation?". *Internet Governance Project*, 25 de febrero.
<https://www.internetgovernance.org/2021/02/25/misinformation-about-disinformation/>
- Navarro, Diego. 2023. "Elecciones argentinas: la desinformación sobre un supuesto fraude". *Newtral*, 31 de octubre.
<https://www.newtral.es/elecciones-argentina-fraude-desinformacion-023/20231031/>
- Paar-Jakli, Gabriella. 2024. "The Digital Agora Fights Back: Building Disinformation Resilience One Initiative at a Time". *Studies in Media and Communication* 12 (3): 335-48.
<https://doi.org/10.11114/smc.v12i3.6959>
- Padilla, Fabián. 2021. "Guía elecciones 2021: ¿qué debes saber y preparar antes de ir a votar en la súper elección del sábado y domingo?". *Fast Check*, 10 de mayo.
<https://www.fastcheck.cl/2021/05/10/guia-elecciones-2021-que-debes-saber-y-preparar-antes-de-ir-a-votar-en-la-super-eleccion-del-sabado-y-domingo/>
- Patra, Raj Kishore, Neha Pandey y Desul Sudarsan. 2022. "Bibliometric Analysis of Fake News Indexed in Web of Science and Scopus (2001-2020)". *Global Knowledge, Memory and Communication* 72 (6/7): 628-47.
<https://doi.org/10.1108/GKMC-11-2021-0177>
- Proyecto Desconfío. s. f. "¿Qué ofrecemos?". Consultado el 21 de noviembre de 2024.
<https://www.desconfio.org/oferta/>
- Registraduría Nacional del Estado Civil. 2025. "Votos a partidos". Elecciones presidenciales 2022. Segunda vuelta.
<https://resultadosprepresidente2v.registraduria.gov.co/presidente/0/colombia>
- Rodríguez Andrés, Roberto. 2018. "Fundamentos del concepto de desinformación como práctica manipuladora en la comunicación política y las relaciones internacionales". *Historia y Comunicación Social* 23 (1): 231-44.
<https://doi.org/10.5209/HICS.59843>
- Romero Rodríguez, Luis. 2013. "Hacia un estado de la cuestión de las investigaciones sobre desinformación/misinformación". *Correspondencias y Análisis* (3): 319-42.
<https://doi.org/10.24265/cian.2013.n3.14>
- Santis, Carmen Luz. 2021. "Las desinformaciones que circularon en el año electoral en Chile". *Mala Espina*, 16 de diciembre.
<https://www.malaespinacheck.cl/politica/2021/12/16/estas-son-las-desinformaciones-que-circularon-durante-el-ano-electoral-en-chile/>

- Servel (Servicio Electoral de Chile). s. f. a. “¿Cómo se detecta el contenido falso?”. Desinformación y noticias falsas. Consultado el 21 de noviembre de 2024.
<https://www.servel.cl/noticias/desinformacion-y-noticias-falsas/>
- Servel (Servicio Electoral de Chile). s. f. b. “Resumen”. Segunda votación electoral 2021. Consultado el 21 de noviembre de 2024.
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojNTNmN2QzYjItYTU4Zi00MGZiLWYyM-DktZjQyZjYyMGNmNmE5IiwidCI6IjI0ODMxZWJlWQyNmQtNGQzMC05Z-mE4LWVmM2MwMjQzYjMyZSIImMiOjR9>
- Tardelli, Serena, Leonardo Nizzoli, Marco Avvenuti, Stefano Cresci y Maurizio Tesconi. 2024. “Multifaceted Online Coordinated Behavior in the 2020 US Presidential Election”. *EPJ Data Science* 13, 33.
<https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-024-00467-0>
- Tucker, Joshua A., Andrew Guess, Pablo Barbera, Cristian Vaccari, Alexandra Siegel, Sergey Sanovich, Denis Stukal y Brendan Nyhan. 2018. “Social Media, Political Polarization, and Political Disinformation: A Review of the Scientific Literature”. *Social Science Research Network*.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3144139>

Para citar este texto:

- Hernández Pérez, Jonathan, y Ángel Guzmán Contreras. 2025. “Desinformación en tiempos electorales: respuestas desde Argentina, Chile, Colombia y México (2018-2023)”. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 85-107.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58965>

Anexo. Perfil de los actores involucrados en las respuestas a la desinformación

Nombre	Tipo	Función	País donde operó	Tipo de respuesta	Sitio web
<i>AFP Factual</i>	Organización de noticias	Verificador de datos	· Argentina · Chile · Colombia · México	Monitoreo y verificación	https://factual.afp.com/
Biblioteca Daniel Cosío Villegas (El Colegio de México)	Institución educativa	Biblioteca universitaria	México	Monitoreo y verificación	https://biblioteca.colmex.mx/
Cámara Nacional Electoral (CNE)	Órgano gubernamental	Órgano electoral	Argentina	· Curatorial · Educativa · Empoderamiento y credibilidad	https://www.electoral.gob.ar/nuevo/index.php
<i>Chequeado</i>	Organización sin fines de lucro	Verificador de datos	Argentina	Monitoreo y verificación	https://chequeado.com/
<i>ColombiaCheck</i>	Proyecto del Consejo de Redacción	Verificador de datos	Colombia	Monitoreo y verificación	https://colombiacheck.com/
Consejo de Redacción (cdr)	Asociación de periodistas	Promoción del periodismo	Colombia	· Monitoreo y verificación · Educativa	https://consejoderedaccion.org/

Consejo Económico y Social (CES)	Órgano gubernamental	Órgano colegiado y de participación ciudadana	Argentina	Ética y normativa	https://www.argentina.gob.ar/consejo
Consejo Nacional Electoral (CNE)	Órgano gubernamental	Órgano electoral	Colombia	· Curatorial · Empoderamiento y credibilidad	https://www.cne.gov.co/
Detox Information Project (DIP)	Proyecto particular	Alfabetización digital e informativa	Colombia	· Educativa · Empoderamiento y credibilidad	https://www.somosdip.com/
Dirección de Capacitación en TIC	Órgano gubernamental	Alfabetización digital	Argentina	Educativa	https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/direccion-nacional-ciberseguridad/capacitacion
FactChecking	Dependencia de la Pontificia Universidad Católica de Chile	Verificador de datos	Chile	Monitoreo y verificación	https://factchecking.cl/
FastCheck	Organización de noticias	Verificador de datos	Chile	Monitoreo y verificación	https://www.fastcheck.cl/
Foro de Periodismo Argentino (Fopea)	Asociación de periodistas	Promoción del periodismo	Argentina	Educativa	https://fopea.org/
Google LLC	Empresa tecnológica	Servicios tecnológicos y digitales	Argentina	· Curatorial · Técnica y algorítmica	https://about.google/
Instituto Nacional Electoral (INE)	Órgano gubernamental	Órgano electoral	México	· Curatorial · Ética y normativa · Educativa · Empoderamiento y credibilidad	https://sitios.ine.mx/portal/

Kwai	Plataforma de redes sociales	Servicios digitales	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> · Técnica y algorítmica · Curatorial · Empoderamiento y credibilidad 	https://www.kwai.com/es/aboutus
<i>La Silla Vacía</i>	Medio digital independiente	Verificador de datos	Colombia	Monitoreo y verificación	https://www.lasillavacia.com/
<i>La Tercera</i>	Organización de noticias	Verificador de datos	Chile	Monitoreo y verificación	https://www.latercera.com/
<i>Mala Espina</i>	Sociedad por acciones independiente	Verificador de datos	Chile	Monitoreo y verificación	https://www.malaespinacheck.cl/
Meta Platforms (Facebook Inc.)	Plataforma de redes sociales	Servicios digitales	<ul style="list-style-type: none"> · Argentina · Chile · Colombia · México 	<ul style="list-style-type: none"> · Curatorial · Técnica y algorítmica · Empoderamiento y credibilidad 	https://www.meta.com/
Proyecto Desconfío	Asociación de periodistas	Alfabetización mediática e informacional	Argentina	<ul style="list-style-type: none"> · Curatorial · Educativa · Empoderamiento y credibilidad 	https://www.desconfio.org/
<i>RedCheq</i>	Alianza de verificadores de datos	Verificador de datos	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> · Monitoreo y verificación · Investigativa 	https://redcheq.com.co/
Registraduría Nacional	Órgano gubernamental	Registro poblacional	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> · Curatorial · Empoderamiento y credibilidad 	https://registraduria.gov.co/

Reverso	Colaboración de medios de comunicación	Verificador de datos	Argentina	Monitoreo y verificación	https://reversoar.com/
Servicio Electoral de Chile (Servel)	Órgano gubernamental	Órgano electoral	Chile	<ul style="list-style-type: none">· Curatorial· Monitoreo y verificación	https://www.servel.cl/
Twitter Inc.	Plataforma de redes sociales	Redes sociales	México	<ul style="list-style-type: none">· Curatorial· Técnica y algorítmica· Educativa· Empoderamiento y credibilidad	https://about.x.com
Verificado 2018	Alianza de varias ONG y organizaciones de noticias	Verificador de datos	México	Monitoreo y verificación	https://verificado.mx/

Fuente: elaboración de los autores (2024)

Las bibliotecas escolares y el perfil profesional del bibliotecario escolar en España: una revisión bibliográfica

Isabel Puente Cadena*

Artículo recibido:
30 de septiembre de 2024
Artículo aceptado:
3 de marzo de 2025
Artículo de investigación

RESUMEN

El objetivo de este artículo es realizar un análisis general de los últimos estudios sobre las bibliotecas escolares publicados en España y, por otro lado, un estudio en profundidad sobre las investigaciones encontradas relacionadas con el perfil de la persona encargada de la biblioteca escolar. Para abordar esta revisión se ha realizado una búsqueda, identificación y localización de la información específica relacionada con las bibliotecas escolares y con el perfil profesional de la persona encargada de la biblioteca escolar en España, recogida en monografías, artículos de revistas, obras colectivas, etcétera. Concluimos que existen diferentes trabajos sobre bibliotecas escolares, con temáticas que se repiten con frecuencia, pero estos no abundan en la bibliografía específica sobre los perfiles

* Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Zaragoza, España
ipuente@unizar.es

profesionales de la biblioteca escolar, por lo tanto, para ahondar en su estudio es necesario recurrir a obras de carácter general en las que aparecen menciones a este respecto.

Palabras clave: Biblioteca escolar; Bibliotecario escolar; España

School Libraries and the Professional Profile of the School Librarian in Spain: A Literature Review

Isabel Puente Cadena

ABSTRACT

The objective of this article is to conduct a general analysis of the latest studies on school libraries published in Spain and, on the other hand, an in-depth study of the research related to the profile of the person in charge of the school library. To address this review, a search, identification, and location of specific information related to school libraries and the professional profile of the person in charge of the school library in Spain has been carried out, collected from monographs, magazine articles, collective works, et cetera. We conclude that there are different studies about school libraries, with themes frequently repeated, but there is not so much specific bibliography that deals with the professional profiles of the school library; therefore, to address its analysis, it is necessary to resort to works of a general nature in which mentions in this regard appear.

Keywords: School Library; School Librarian; Spain

INTRODUCCIÓN

Cualquier análisis sobre bibliotecas escolares debe considerar el concepto de estas, entendidas como centros de recursos dedicados a la enseñanza y el aprendizaje. Una biblioteca escolar, según Fuentes Romero (2006:23), puede definirse como aquella “ubicada en un centro escolar, con la finalidad esencial de atender las necesidades que, a partir de los programas escolares, se presentan a profesores y alumnos. En su colección de materiales debe contar con toda la

amplia gama disponible de soportes y formatos del conocimiento y de la información”. Si entendemos las bibliotecas escolares como centros de recursos dedicados a la enseñanza y el aprendizaje, cabe pensar en la existencia de una persona responsable capaz de proporcionar estos recursos. Un bibliotecario escolar, según señala Muñoz Vélez (2010: 48), “debería ser un especialista en promoción de la lectura y el estudio y, en particular, en estrategias que desarrollen autonomía en el acceso y manejo de grandes cantidades de información y un experto en proveer información para orientar y facilitar la tarea docente en todas las disciplinas”.

En España, las acciones sobre bibliotecas escolares se llevan a cabo desde la Comisión Técnica de Cooperación de Bibliotecas Escolares del Consejo de Cooperación Bibliotecaria, cuyos objetivos principales son los de investigar y desarrollar propuestas para mejorar estas bibliotecas, informar a la Comisión General de Educación sobre asuntos relacionados con ellas y fomentar la colaboración con otros tipos de bibliotecas.

OBJETIVO Y METODOLOGÍA

El presente trabajo de revisión bibliográfica, finalizado en mayo de 2023, tiene como objetivo ofrecer una actualización del estado de la cuestión sobre las investigaciones realizadas en España más destacadas en torno a las bibliotecas escolares y el perfil del bibliotecario escolar.

Para conseguir el objetivo propuesto se efectuó una búsqueda, identificación y localización de la información específica relacionada con las bibliotecas escolares y con el perfil profesional de la persona encargada de la biblioteca escolar en España, recogida en monografías, artículos de revistas, obras colectivas, etcétera. Recurrimos a dos bases de datos: Web of Science y Scopus, y aplicamos la misma metodología de análisis en ambas. Realizamos una búsqueda en el título, utilizando los términos: “librarian*” “library*” (Title) AND “role*” OR “competence*” OR “profile*” OR “responsability*” (Title), con un rango de fecha de enero de 2001 hasta mayo de 2023, publicaciones en acceso abierto. De los registros recuperados, seleccionamos los más relevantes para la investigación una vez eliminados los duplicados. Para la organización de los documentos y para administrar las citas y referencias empleamos el gestor bibliográfico Mendeley.

ESTUDIOS SOBRE BIBLIOTECAS ESCOLARES

En los últimos años en España, se han detectado varios trabajos que muestran temáticas repetidas con frecuencia y que pueden clasificarse principalmente en

tres apartados: (1) relacionados con la biblioteca escolar, la competencia lectora y la alfabetización informacional; (2) los vinculados con la biblioteca escolar y los entornos digitales; y, por último, (3) los relativos a la biblioteca escolar y la compensación de desigualdades. Además de estas temáticas, existen otras líneas no tan recurrentes; son aquellas relacionadas con la evaluación, espacios, recursos, colección, entre otras.

Los estudios que tratan sobre la competencia lectora y la alfabetización informacional reflejan la relación positiva entre la biblioteca escolar y la mejora de los hábitos lectores en el alumnado de educación primaria y secundaria principalmente, entre ellos destacan los estudios de Albelda-Esteban (2019) y Serna, Rodríguez y Etxaniz (2017). En la misma línea puede resaltarse a Sánchez-García y Yubero (2017), quienes consideran que la biblioteca escolar constituye la base que sustenta otros tipos de bibliotecas. El estudio parte de la premisa de que algunos estudiantes solo conocerán esta biblioteca a lo largo de su vida, lo que acentúa su papel crucial en la enseñanza y el aprendizaje. Se considera un espacio al que puede accederse para investigar sobre cualquier tema de interés, siendo el punto de partida para desarrollar el gusto por la lectura y, tal como señala Coronas Cabrero (2015), la biblioteca escolar es el espacio adecuado para promover la lectura libre en el colegio.

Con relación a la alfabetización informacional, Piquín (2020: 43) destaca que la biblioteca debe organizar recursos eficientemente, capacitar en su uso, colaborar con el profesorado en programas de búsqueda y selección de información y apoyar proyectos interdisciplinarios que fomenten la investigación. Como ya apuntó Cuevas (2008), la biblioteca escolar, en calidad de institución mediadora de la cultura y del aprendizaje, se erige como el espacio propicio para iniciar la alfabetización informacional, enfocada en el desarrollo de la competencia lectora. Al igual que Lluch (2023:46), considera que la democratización del acceso al conocimiento requiere de un programa de alfabetización informacional para estudiantes y la comunidad educativa.

En segundo lugar, otras investigaciones se han centrado en analizar aspectos relacionados con las competencias digitales y sus funcionalidades. Estos estudios analizan el desafío que lo digital representa para las bibliotecas escolares, reconociendo el impacto del avance tecnológico en la enseñanza y el aprendizaje. Las bibliotecas escolares tienen que asumir funciones para facilitar que el estudiantado se inicie en el uso de las tecnologías y pueda desarrollar sus capacidades y habilidades en la búsqueda de información (Area Moreira y Marzal García-Quismondo, 2016; Castellanos Claramunt, 2022; Lluch, 2023). Son estudios que analizan también sus blogs (García-Romero y Faba-Pérez, 2015), sus páginas web (Crema-des, 2017; Cremades García y Jiménez Fernández, 2013; González Mateos y Faba Pérez, 2014) o el uso de redes sociales (Faba-Pérez e Infante-Fernández, 2019; Giménez Chornet, 2015; Infante-Fernández y Faba-Pérez, 2017; Lázaro Rodríguez,

2022). Y, por último, se han localizado estudios relacionados con la biblioteca escolar entendida como un espacio de compensación de desigualdades, como un entorno de trabajo inclusivo y de apoyo social a la comunidad educativa. Son investigaciones que sitúan a la biblioteca escolar como un espacio abierto y con una importante función social que logre compensar todo tipo de disparidades sociales. El punto de partida, que considera a la biblioteca como un espacio idóneo para mitigar desigualdades, es el estudio de la Comisión Técnica de Bibliotecas Escolares (2011) que indica lo siguiente:

Una de las finalidades de mayor interés de la biblioteca escolar es la de paliar las desigualdades en el acceso a los bienes culturales, ofertando a la comunidad educativa el uso de estos recursos. Además de respaldar programas destinados a evitar el fracaso escolar o atender a alumnado con necesidades educativas específicas, la biblioteca debe ser un factor de compensación social que ofrezca libros y materiales multimedia o electrónicos, así como el acceso a internet, a aquel alumnado (y a sus familias) que no puede acceder a estos recursos por razones de desigualdad socioeconómica (21).

Principalmente se habla del papel crucial que la biblioteca escolar desempeña en la mitigación de las disparidades en el acceso a la cultura, pues proporciona recursos a la comunidad educativa. Casi diez años después, en la misma línea, destaca Ruiz Arriaza (2020):

No debemos olvidar que esta sociedad de avances vertiginosos e ingentes posibilidades se caracteriza también por las desigualdades, en este sentido, las bibliotecas escolares son un factor de compensación social ya que favorecen el acceso a los recursos informativos y culturales a aquellos que carecen de ellos. Hablamos de integración ciudadana en relación con la formación permanente y el autoaprendizaje que permitan minimizar el aumento de la exclusión social que caracteriza a la sociedad actual, coordinando la intervención con las familias, con personal de apoyo o con bibliotecarios públicos, colaborando así a la disminución de la brecha digital y social (19).

El trabajo llevado a cabo por Zabala Amarika (2020: 3) se ha enfocado esencialmente en mostrar el potencial de la biblioteca escolar como agente atenuador y reductor de desigualdades educativas desde las primeras etapas formativas. Es importante destacar el papel fundamental de cualquier biblioteca, ya sea escolar o pública, pues reside en proveer recursos informativos, educativos y culturales a toda la población, en especial a aquellos individuos que carecen de dichos recursos (Novoa Fernández y Sampedro Martínez, 2015). Unos años antes, Baró y Mañà (2013) y Cuevas (2008) reflexionaron en el mismo sentido, señalando a la biblioteca escolar como un espacio que mejora el rendimiento académico del alumnado en situación de desigualdad, además de plantearla como un espacio

básico para aminorar las distancias socioeconómicas del alumnado. Esto ya que es un lugar por el que necesariamente deberán pasar todas las personas, sin distinción social, cultural y económica, garantizando así la igualdad en la formación y el acceso a la misma al tiempo de disminuir la brecha digital.

Sumado a estas tres líneas temáticas, también son interesantes otros temas. Podemos mencionar estudios recientes que hacen referencia a la evaluación de ciertos aspectos de las bibliotecas escolares, como es el caso de las obras de Porto-Castro *et al.* (2018) y Cremades (2017); análisis relacionados con el espacio y los recursos de la biblioteca escolar (Alcaraz Hinojosa, 2020); la colección (Baró Llambias, 2022); el desarrollo curricular (Piquín, 2021; Santos Díaz, 2017); las bibliotecas integradas o de doble uso (Mañà Terré y Baró Llambias, 2005; Parra Valero, 2022); y los estudios centrados en regiones concretas de España, como es el caso de Galicia (Barreiro Fernández *et al.*, 2021), Barcelona (Munita y Bustamante, 2019) o Valencia (García Ferrer y Picó Diana, 2015).

ESTUDIOS SOBRE LOS PERFILES PROFESIONALES EN LA BIBLIOTECA ESCOLAR

No existe una abundante bibliografía específica sobre los perfiles profesionales en la biblioteca escolar; por ello, hemos recurrido a obras de carácter general que mencionan este tema. Se trata de distintos tipos de obras que pueden englobarse en cinco apartados: (1) obras monográficas de carácter general, en las que el sesgo predominante de sus enfoques está relacionado con la formación adquirida; (2) obras que incluyen enfoques cuantitativos y datos estadísticos en el plano estatal sobre los centros docentes españoles, los cuales ofrecen información sobre este perfil profesional; (3) estudios que analizan y describen el funcionamiento y buenas prácticas de bibliotecas escolares, en los que principalmente se estudia la figura del bibliotecario escolar en varios centros educativos; (4) normas y recomendaciones sin rango legal que sirven de orientación y referencia para ayudar a regular este perfil; y por último, (5) artículos e informes que recogen las competencias o cualidades idóneas que la persona encargada de la biblioteca escolar debe tener.

Obras monográficas de carácter general sobre bibliotecas escolares en España

Sus autorías pertenecen a docentes-bibliotecarios; el sesgo predominante de sus enfoques está relacionado con la formación adquirida. En estas obras pueden identificarse tres tendencias o líneas temáticas muy diferenciadas:

1. Investigaciones llevadas a cabo por personas expertas en biblioteconomía que buscan definir al profesional como un bibliotecario especializado con formación docente. Destacan autores como Baró, Mañà y Velloso (2001), Camacho Espinosa (2004), Campo Puerta (2018), Giménez Chornet (2014), Grupo de Trabajo sobre Perfiles Profesionales del Consejo de Cooperación Bibliotecaria (2019), Kolesas (2008) y Muñoz Vélez (2010).

En este grupo resalta la propuesta del Grupo de Trabajo sobre Perfiles Profesionales del Consejo de Cooperación Bibliotecaria (2019) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte —que ya contaba con una primera edición de febrero de 2013—. La propuesta fue publicada bajo el título *Perfiles profesionales del sistema bibliotecario español: fichas de caracterización*, con el fin de orientar a las distintas administraciones sobre los puestos de trabajo que pudieran ofertar. En este documento se identifica al perfil como una persona titulada en biblioteconomía con formación pedagógica adicional, pero nunca como un docente.

En la segunda edición de los *Perfiles profesionales del sistema bibliotecario español: fichas de caracterización* también se especifican como actividades propias de este perfil algunas directamente relacionadas con la formación. Heredia-Sánchez (2023: 121) las recoge de la siguiente manera: “P[erfil] 19. Bibliotecario escolar: dar formación en el uso de la biblioteca; dar formación en ciencias de la información y habilidades informativas; coordinar la elaboración de materiales para la difusión de recursos y actividades para la formación de usuarios y la educación documental; diseñar y ejecutar el programa de formación para el alumnado en el uso de fuentes de información”.

2. Investigaciones realizadas por docentes que sostienen que la persona encargada de la biblioteca escolar debe ser un profesor o maestro-bibliotecario con formación específica en bibliotecas. Destacan los trabajos de Becerra (2012), Durban Roca, Cid Prolongo y García Guerrero (2012), Durban Roca *et al.* (2013), García Guerrero (2010), García Guerrero y Luque Jaime (2011), Lage Fernández (2013), Merga (2020), Rueda (2015), Selfa Sastre *et al.* (2022) y Varela Prado (2013). Todos estos autores se decantan por un perfil docente con formación básica en biblioteconomía; no contemplan la figura de un bibliotecario profesional.
3. Publicaciones que abogan por una doble cualificación en biblioteconomía y pedagogía. Sus autores subrayan que quienes gestionan las bibliotecas escolares deben estar igualmente formados en ambas áreas. A este grupo pertenecen los estudios de Conforti y Pastoriza (2002), Jiménez-Fernández y Cremades-García (2014), León Otero y Martín

Bris (2002), Soto Alfaro (2007) y Verde, Ladrón de Guevara y del Valle Cuozzo (2007). Estos autores piensan que lo ideal es un doble perfil que reúna nociones de biblioteconomía y de pedagogía por igual. Consideran que un perfil bibliotecario como tal es insuficiente, ya que debe tener sensibilidad hacia el entorno escolar.

Publicaciones con enfoques cuantitativos y datos estadísticos de los centros educativos en España en el plano estatal

Estas obras ofrecen información sobre el perfil de los responsables de las bibliotecas escolares, su formación y funciones, así como sobre quienes colaboran en la organización y gestión de la biblioteca y la estabilidad en sus cargos. En este aspecto sobresalen los trabajos de Baró y Mañà (2013), Marchesi y Miret (2005), Miret *et al.* (2013), López Gómez y Santos Paz (2009) y Valzidán García (2011).

Aparte de estos estudios, cabe mencionar la última estadística sobre bibliotecas escolares realizada en España y publicada en el año 2021: *Estadística de bibliotecas escolares del curso académico 2019-2020*. Esta se realizó por primera vez durante el curso 2010-2011 y actualmente tiene un carácter cuatrienal. Es elaborada por la Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio en cooperación con los servicios estadísticos de las Consejerías o Departamentos de Educación de las Comunidades Autónomas y con la colaboración de la Comisión Técnica de Bibliotecas Escolares. Su objetivo fundamental es proporcionar información sobre las bibliotecas escolares en relación con las principales características relacionadas con su equipamiento e instalaciones, su actividad y sus recursos materiales, económicos y humanos.

Obras que detallan el perfil del bibliotecario escolar en estudios de conjunto sobre el funcionamiento y buenas prácticas de las bibliotecas escolares

Entre estas podemos encontrar la poligrafía del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte (2008), así como guías y propuestas de trabajo, como las obras de Cobos Herrero y Álvarez Romero (2006), Yáñez (2006) y Queralt Catá (2009). Algunos de los estudios que hacen referencia al perfil del bibliotecario escolar son los de Miret *et al.* (2010), en el que se trata la figura de la persona responsable de la biblioteca escolar en varios centros educativos de España. De los mismos autores, sobresale el estudio del 2013, donde afirman que “la biblioteca ha dejado de ser un servicio marginal en los centros educativos para integrarse paulatinamente en su actividad pedagógica” (251), y en lo referente al personal, aseguran que aumenta su profesionalización.

Normas y recomendaciones sin carácter legal que pueden servir como guías

A este respecto, está la obra elaborada por la Comisión Técnica de Bibliotecas Escolares (2011), titulada *Marco de referencia para las bibliotecas escolares*. En este documento se le sugiere a las administraciones que establezcan normativas específicas sobre los sistemas de designación, las funciones y el tiempo lectivo que las personas encargadas de las bibliotecas escolares deben dedicar al desarrollo de sus tareas. La Comisión (2011: 31) indica lo siguiente: “para que la biblioteca escolar tenga una presencia activa en un centro educativo es indispensable la creación de un equipo de biblioteca y la designación de una persona responsable o profesor/bibliotecario que asuma funciones de coordinación y de representación de este equipo en los distintos órganos de coordinación docente en los que participe”

Estudios sobre informes y artículos que recogen las competencias o cualidades idóneas de la persona encargada de la biblioteca escolar

Colás Bravo y Hernández de la Rosa (2011: 18) recalcan que “las competencias constituyen recursos intelectuales que un profesional debe ser capaz de combinar adecuadamente para tratar las situaciones profesionales, es decir, para actuar competentemente”. Entre esta última tipología de obras, de nuevo, puede destacarse la propuesta del Grupo de Trabajo sobre Perfiles Profesionales del Consejo de Cooperación Bibliotecaria (2019) perteneciente al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte –con una primera edición de 2013– y publicada bajo el título *Perfiles profesionales del sistema bibliotecario español: fichas de caracterización*, que establece dos tipos de competencias: por un lado, habla de competencias profesionales que hacen referencia a aquellas habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar determinadas actividades y, por otro lado, las competencias personales que abarcan las habilidades y aptitudes concretas que cada persona puede aportar.

Unos años antes, la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA, 2004) presentó *El libro blanco. Título de grado en información y documentación*. Se trata de un documento no vinculante que sirve como instrumento para la reflexión. En él se describe una serie de aptitudes instrumentales, personales y sistémicas que todo profesional de las bibliotecas debería compartir; trata sobre las cualidades que la sociedad de la información demanda.

Además de estos documentos, también es necesario señalar a algunos autores que aluden a las competencias que los bibliotecarios deben tener. Cabe mencionar a Cuevas Cerveró (2007), que establece competencias profesionales (funciones técnico-organizativas, asesoramiento, formación, promoción a la lectura y alfabetización en información) y competencias genéricas (conocimiento de la

organización; capacidad y voluntad de aprendizaje continuo; capacidad para trabajar en grupo e integración en equipos multidisciplinares; habilidades comunicativas; habilidades para compartir conocimiento; y capacidad ética en el ejercicio de la profesión, específicamente en el uso de la información y en la relación con las personas). Igualmente, hay otros autores, como Espinosa Fernández *et al.* (2021), quienes consideran que estos profesionales deben tener las siguientes competencias básicas: comunicativas, comunicativo-orientadoras, de interacción social, informativas, de diseño de productos y servicios de orientación, de educación ambiental e investigación.

DISCUSIÓN

La revisión de la bibliografía referente a las bibliotecas escolares en España muestra que, pese a la gran cantidad de estudios sobre su función en el impulso de la lectura, la alfabetización en información y la inclusión digital y social, las investigaciones relacionadas con el perfil profesional del bibliotecario escolar son escasas. Esto resalta la ausencia de un acuerdo sólido acerca de las habilidades y capacitación necesarias para las personas encargadas de gestionar estos espacios.

Diversos enfoques han surgido en la literatura, mostrando diferentes perspectivas acerca del perfil ideal del bibliotecario escolar. Algunas investigaciones abogan por un profesional con formación en biblioteconomía, mientras que otras enfatizan la necesidad de una formación pedagógica que permita al bibliotecario la integración eficaz en el contexto educativo. Adicionalmente, un tercer enfoque propone un perfil mixto con una doble formación en biblioteconomía y pedagogía. Esta falta de consenso no solo conlleva consecuencias teóricas, sino también prácticas.

La falta de un marco regulatorio específico que establezca de manera precisa las responsabilidades y capacitación del bibliotecario escolar genera disparidades en la gestión de estos espacios y en la calidad del servicio ofrecido a la comunidad educativa.

Otra cuestión significativa es la transformación de la biblioteca escolar en un entorno digital. Las investigaciones indican que las bibliotecas escolares han empezado a incorporar recursos digitales para incrementar su accesibilidad y pertinencia en el ámbito educativo. No obstante, la digitalización presenta nuevos retos, tales como la formación del personal en competencias digitales y la incorporación eficaz de la biblioteca en el ámbito digital. En este escenario, resulta imprescindible fortalecer la investigación acerca del perfil profesional del bibliotecario escolar, tratando no solo sus habilidades técnicas y pedagógicas, sino también su rol en la gestión de recursos digitales.

CONSIDERACIONES FINALES

Las investigaciones actuales acerca de las bibliotecas escolares en España resaltan su papel como promotoras de la lectura y la alfabetización informacional, pues propician la competencia digital y conforman espacios de compensación de desigualdades. Estos estudios subrayan la relevancia de las bibliotecas escolares en la educación integral del alumnado y su aporte a una educación más equitativa y al alcance de todos. Por otro lado, en cuanto al perfil profesional que el bibliotecario escolar en España debe cumplir, no existe bibliografía que aborde de forma específica los perfiles profesionales requeridos para los bibliotecarios escolares. Este perfil requiere una definición más precisa, clara y consensuada que combine conocimientos en biblioteconomía y pedagogía.

La ausencia de un marco normativo específico genera diversidad en la gestión de estas bibliotecas y en su rol dentro del sistema educativo. Además, la digitalización de las bibliotecas ofrece oportunidades para mejorar sus servicios, pero implica un esfuerzo adicional en la formación del personal y en la integración efectiva de las tecnologías. Por lo tanto, es crucial fomentar la investigación y el debate sobre el perfil del bibliotecario escolar, así como impulsar políticas que garanticen su profesionalización y reconocimiento dentro del ámbito educativo. Solo a través de un enfoque estructurado y multidisciplinario podrá consolidarse a la biblioteca escolar como un pilar esencial en la formación académica y en la reducción de desigualdades en el acceso a la información.

REFERENCIAS

- Albelda-Esteban, Beatriz. 2019. "Contribución de las bibliotecas escolares a la adquisición de competencias en comprensión lectora en educación primaria en España: una aproximación a partir de los datos del estudio PIRLS 2016". *Revista de Educación* (384): 11-39.
<http://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-384-408>
- Alcaraz Hinojosa, Sergio. 2020. "La biblioteca escolar y de aula. Un estudio de caso sobre la transformación de espacios y recursos desde la voz de los agentes dinamizadores". *Investigaciones sobre Lectura* (14): 131-48.
<http://doi.org/10.24310/isl.vi14.12237>
- ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación). 2004. *Libro blanco / Título de grado en información y documentación*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/3531>
- Area Moreira, Manuel, y Miguel Ángel Marzal García-Quismondo. 2016. "Entre libros y pantallas. Las bibliotecas escolares ante el desafío digital". *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado* 20 (1): 227-42.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/18585>

- Baró, Mònica. 2022. "Los libros informativos, imprescindibles en la biblioteca escolar". *Métodos de Información* 13 (24): 67-90.
<https://doi.org/10.5557/IIMEI13-N24-067090>
- Baró, Mònica, y Teresa Mañà. 2013. "Bibliotecas escolares ¿un valor en alza?". *Profesional de la Información* 22 (2): 106-12.
<https://doi.org/10.3145/epi.2013.mar.02>
- Baró, Mònica, Teresa Mañà e Inmaculada Velosillo. 2001. *Bibliotecas escolares, ¿para qué?* Madrid: Grupo Anaya.
- Barreiro Fernández, Felicidad, María Dolores Castro Pais, Elisa Teresa Zamora Rodríguez y María Josefa Mosteiro García. 2021. "Las bibliotecas escolares en la Comunidad Autónoma de Galicia: análisis de los recursos documentales, personales y tecnológicos". *Contextos Educativos* (28): 129-47.
<https://doi.org/10.18172/con.4641>
- Becerra, Daniel. 2012. "Maestro bibliotecario frente a bibliotecario escolar. Reflexiones sobre el futuro de la biblioteca escolar". *Mi Biblioteca* 29: 42-45.
<http://hdl.handle.net/10366/144780>
- Camacho Espinosa, José Antonio. 2004. *La biblioteca escolar en España: pasado, presente... y un modelo para el futuro*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Campo Puerta, Pilar del. 2018. "Biblioteca escolar: mejora formativa de los profesionales de biblioteconomía y documentación". *Métodos de Información* 9 (16): 167-83.
<http://doi.org/10.5557/IIMEI9-N16-167183>
- Castellanos Claramunt, Jorge. 2022. "Un enfoque jurídico de las políticas públicas en bibliotecas escolares: una pieza más del engranaje democrático". *Métodos de Información* 13 (24): 1-23.
<https://doi.org/10.5557/IIMEI13-N24-001023>
- Cobos, Laura, y Melquíades Álvarez Romero. 2006. *Guía práctica de acceso a la información en la biblioteca escolar / De la pregunta al documento*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Colás-Bravo, Pilar, y Miguel Ángel Hernández de la Rosa. 2021. "Las competencias investigadoras en la formación universitaria". *Revista Universidad y Sociedad* 13 (1): 17-25.
<http://ref.scielo.org/cz8cn2>
- Comisión Técnica de Bibliotecas Escolares. 2011. *Marco de referencia para las bibliotecas escolares*. Madrid: Subdirección General de Documentación y Publicaciones, Ministerio de Educación.
https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/marco-de-referencia-para-las-bibliotecas-escolares_180680/
- Conforti, Noemí, y Nilda Elsa Pastoriza. 2002. "El bibliotecario escolar en el sistema educativo". *Educación y Biblioteca* (130): 31-37.
<http://hdl.handle.net/10366/118861>
- Coronas Cabrero, Mariano. 2015. "Bibliotecas escolares: currículo y hábitos lectores". En *Las bibliotecas en la formación del hábito lector*, coordinado por Sandra Sánchez García y Santiago Yubero Jiménez, 25-66. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Cremades, Raúl. 2017. "Validación de un instrumento para el análisis y evaluación de webs de bibliotecas escolares mediante el acuerdo interjueces". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 31 (71): 127-49.
<https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.71.57813>

- Cremades, Raúl, y Concepción María Jiménez Fernández. 2013. "Propuestas de categorización para la evaluación de webs de bibliotecas escolares". *Tejuelo. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación* 18: 24-39.
<https://tejuelo.unex.es/tejuelo/article/view/2552>
- Cuevas, Aurora. 2008. "Competencia lectora y alfabetización en información: un modelo para la biblioteca escolar en la sociedad del conocimiento". *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação* 1 (1): 3-20.
<https://doi.org/10.26512/rici.v1.n1.2008.872>
- Cuevas, Aurora. 2007. *Lectura, alfabetización en información y biblioteca escolar*. Gijón: Ediciones Trea.
- Durban Roca, Glòria, Ana Cid Prolongo y José García Guerrero. 2012. *Programas para el desarrollo de la competencia informacional articulados desde la biblioteca escolar*. Sevilla: Junta de Andalucía; Consejería de Educación, Cultura y Deporte; Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado.
- Durban Roca, Glòria, José García Guerrero, Andrés Pulido Villar, José Ignacio Lara Escocoz y Dolores Olmos Olmos. 2013. *Nuevas dinámicas para la biblioteca escolar en la sociedad red / Resituar sus acciones y acompañar la transformación en la escuela*. Sevilla: Junta de Andalucía; Consejería de Educación, Cultura y Deporte; Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado.
- Espinosa Fernández, Bárbara, Belkys Ramírez Sánchez, Ibette Rodríguez Echemendía y María del Carmen Rodríguez Domínguez. 2021. "Formación de competencias en bibliotecarios escolares para la gestión del desarrollo". *Bibliotecas. Anales de Investigación* 17 (3): 4-20
<http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/429>
- Faba-Pérez, Cristina, y Lara María Infante-Fernández. 2019. "The Content Disseminated on Social Media by Public Secondary School Libraries as a Reflection of Society: The Case of the Extremadura Region of Spain". *The Electronic Library* 37 (1): 16-34.
<http://doi.org/10.1108/EL-04-2018-0073>
- Fuentes Romero, Juan José. 2006. *La biblioteca escolar*. Madrid: Editorial Arco Libros.
- García Ferrer, Josep, y María Teresa Picó Diana. 2015. "Bibliotecas escolares en la provincia de Valencia". *Métodos de Información* 6 (11): 175-200.
<http://dx.doi.org/10.5557/IIMEI6-N11-175200>
- García Guerrero, José. 2010. *Utilidad de la biblioteca escolar / Un recurso al servicio del proyecto educativo*. Gijón: Ediciones Trea.
- García Guerrero, José, y José Manuel Luque Jaime. 2011. *Organización y funcionamiento de la biblioteca escolar / Tareas básicas*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Educación, Dirección General de Evaluación y Ordenación Educativa.
- García-Romero, José Enrique, y Cristina Faba-Pérez. 2015. "Desarrollo e implementación de un modelo de características o indicadores de calidad para evaluar los blogs de bibliotecas escolares de centros de educación infantil y primaria". *Revista Española de Documentación Científica* 38 (1), e078.
<https://doi.org/10.3989/redc.2015.1.1169>
- Giménez Chornet, Vicent. 2014. "La biblioteca escolar: la lectura desde la adolescencia". *Revista sobre la Infancia y la Adolescencia* (6): 22-30.
<https://doi.org/10.4995/reinad.2014.2186>
- Giménez Chornet, Vicent. 2015. "Redes sociales en las bibliotecas escolares". *Revista sobre la Infancia y la Adolescencia* (8): 15-27
<https://doi.org/10.4995/reinad.2015.3286>

- González Mateos, Irene, y Cristina Faba Pérez. 2014. "Modelos para evaluar la situación de las bibliotecas escolares y la calidad de sus sitios web". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 28 (63): 29-50.
[https://doi.org/10.1016/S0187-358X\(14\)72575-4](https://doi.org/10.1016/S0187-358X(14)72575-4)
- Grupo de Trabajo sobre Perfiles Profesionales del Consejo de Cooperación Bibliotecaria. 2019. *Perfiles profesionales del sistema bibliotecario español: fichas de caracterización*, 2.^a ed. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
https://libreria.cultura.gob.es/libro/perfiles-profesionales-del-sistema-bibliotecario-espanol-fichas-de-caracterizacion_1325/
- Heredia-Sánchez, Fernando. 2023. "Aproximación al rol docente del personal bibliotecario: perfiles, identidad, prácticas y formación pedagógica". *Desiderata* (22): 120-34.
<https://hdl.handle.net/10630/26307>
- Infante-Fernández, Lara María, y Cristina Faba-Pérez. 2017. "El uso de los medios sociales en las bibliotecas de los centros de educación secundaria como canales de difusión de su información: el caso de Extremadura". *Revista Española de Documentación Científica* 40 (4), e187
<http://dx.doi.org/10.3989/redc.2017.4.1434>
- Jiménez Fernández, Concepción María, y Raúl Cremades-García. 2014. *Bibliotecas escolares / La necesaria transformación de un agente imprescindible*. Barcelona: Universidad Oberta de Cataluña.
- Kolesas, Mabel. 2008. *Una introducción al rol de la biblioteca en la educación del siglo XXI / Del jardín a la Terciaria*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Lage Fernández, Juan José. 2013. *Bibliotecas escolares, lectura y educación*. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Lázaro Rodríguez, Pedro. 2022. "Noticias sobre bibliotecas escolares en medios digitales de España: propuesta de categorización y análisis de las interacciones en Facebook". *Métodos de Información* 13 (24): 109-25.
<http://dx.doi.org/10.5557/IIMEI13-N24-109125>
- León Otero, Luis, y Mario Martín Bris. 2002. *Cómo organizar una biblioteca escolar: infantil, primaria y secundaria*. Barcelona: Editorial CissPraxis.
- Lluch, Gemma. 2023. "La biblioteca escolar, un espacio imprescindible". *Clip de SEDIC. Revista de la Sociedad Española de Documentación e Información Científica* (88): 45-56.
<https://doi.org/10.47251/clip.n88.130>
- López Gómez, Pedro, y José Carlos Santos Paz. 2009. *Guía para bibliotecas escolares*. La Coruña: Universidade da Coruña.
- Mañá Terré, Teresa, y Mònica Baró Llambias. 2005. "La colaboración de bibliotecas públicas y bibliotecas escolares. ¿Relación, cooperación o integración?". *Revista de Educación* (extraordinario): 325-37.
<http://hdl.handle.net/11162/68819>
- Marchesi, Álvaro, e Inés Miret. 2005. *Las bibliotecas escolares en España / Análisis y recomendaciones*. Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Merga, Margaret. 2020. "School Librarians as Literacy Educators Within a Complex Role". *Journal of Library Administration* 60 (8): 889-908.
<https://doi.org/10.1080/01930826.2020.1820278>
- Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. 2008. *Bibliotecas escolares: ideas y buenas prácticas* 2. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones, Secretaría General Técnica.
https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/bibliotecas-escolares-ideas-y-buenas-practicas-ii_177672/

- Ministerio de Educación y Formación Profesional. 2021. *Estadística de bibliotecas escolares - Curso 2019-2020*. Madrid: Subdirección General de Estadística y Estudios, Secretaría General Técnica.
<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:7d148641-ae4b-4769-82c2-fb3134578520/nota19-20.pdf>
- Miret, Inés, Mónica Baró, Teresa Mañà e Inmaculada Velosillo. 2013. *Las bibliotecas escolares en España / Dinámicas 2005-2011*. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones, Secretaría General Técnica; Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
<https://fundaciongsr.com/wp-content/uploads/2016/03/BE-estudio.pdf>
- Miret, Inés, Mónica Baró, Teresa Mañà, Inmaculada Velosillo e Ignacio Montero. 2010. *Bibliotecas escolares "entre comillas" / Estudio de casos: buenas prácticas en la integración de la biblioteca en los centros educativos*. Madrid: Secretaría General Técnica, Ministerio de Educación; Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Munita, Felipe, y Paula Bustamante. 2019. "Somos un ejemplo de biblioteca: el caso de una biblioteca escolar exitosa". *Profesional de la Información* 28 (6), e280612.
<https://doi.org/10.3145/epi.2019.nov.12>
- Muñoz Vélez, Hernán Alonso. 2010. "La formación profesional del bibliotecólogo: su aporte al desarrollo de la biblioteca escolar". *Educación y Biblioteca. Revista de Documentación y Recursos Didácticos* (176): 47-50.
<http://hdl.handle.net/11162/78791>
- Novoa Fernández, Cristina, y Pilar Sampedro Martínez. 2015. "Biblioteca escolar, compensadora de desigualdades". *Educa. Revista Galena do Ensino* (69).
<https://www.edu.xunta.gal/eduga/895/biblioteca-escolar/biblioteca-escolar-compensadora-desigualdades>
- Parra Valero, Pablo. 2022. "Bibliotecas integradas o de doble uso, la última oportunidad". *Métodos de Información* 13 (24): 91-108.
<https://dx.doi.org/10.5557/IIMEI13-N24-091108>
- Piquín, Rosa. 2020. "Biblioteca escolar: herramienta para el desarrollo de competencias en medios e información". En *BE21 / Apunts per a la biblioteca escolar*, 41-44. Departamento de Educación, Generalidad de Cataluña.
<https://hdl.handle.net/20.500.12694/1175>
- Piquín, Rosa. 2021. "Bibliotecas escolares, sustento de ciudadanía". *La Cultural*, 10 de marzo.
<https://www.culturalgijonesa.org/bibliotecas-escolares-sustento-de-ciudadania/>
- Porto-Castro, Ana María, Felicidad Barreiro-Fernández, Enelina María Gerpe-Pérez y María Josefa Mosteiro-García. 2018. "Validación de un cuestionario para evaluar el funcionamiento de las bibliotecas escolares". *Relieve. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa* 24 (1), 4.
<https://doi.org/10.7203/relieve.24.1.12372>
- Queralt Catá, Enric, coord. 2009. *La biblioteca mediateca: educación infantil y primaria / Propuesta de trabajo*. Barcelona: Ediciones Octaedro; Asociación de Maestros Rosa Sensat.
- Rueda, Rafael. 2015. *Bibliotecas escolares / Guía para el profesorado de educación primaria*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Ruiz Arriaza, Juana. 2020. "La biblioteca escolar como mediadora cultural y espacio social de integración ciudadana". En *Segundo Congreso Internacional de Estudios Culturales Interdisciplinarios / Culturas locales, culturas globales, Madrid 2020*, coordinado por Antonio Martín-Cabello, Almudena García-Manso y José Luis Anta Félez, 13-21. Madrid: OmmPress.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=766046>

- Sánchez-García, Sandra, y Santiago Yubero. 2017. "Promover la lectura en las bibliotecas: estrategias y perspectivas". *Revista Literatura em Debate* 11 (21): 146-61.
<https://revistas.fw.uri.br/literaturaemdebate/article/view/2710>
- Santos Díaz, Inmaculada. 2017. "Desarrollo curricular y recursos educativos en las bibliotecas escolares". *Investigaciones sobre Lectura* (7): 36-54.
<http://hdl.handle.net/10481/60444>
- Selfa Sastre, Moisés, Verónica Parisi-Moreno, Nayra Llonch-Molina y Enric Falguera García. 2022. *Manual práctico para maestros bibliotecarios: restos, actuaciones y propuestas*. Gijón: Ediciones Trea.
- Serna, Maite, Arantzazu Rodríguez y Xabier Etxaniz. 2017. "Biblioteca escolar y hábitos lectores en los escolares de educación primaria". *Ocnos. Revista de Estudios sobre Lectura* 16 (1): 18-49.
https://doi.org/10.18239/ocnos_2017.16.1.1205
- Soto Alfaro, Francisco. 2007. *La biblioteca escolar como espacio de aprendizaje*. Madrid: Secretaría General Técnica.
- Valzidán García, María Isabel. 2011. *Mediateca escolar: un recurso para la innovación educativa*. Burgos: Universidad de Burgos.
- Varela Prado, Carmen. 2013. "El maestro bibliotecario como agente propulsor de la biblioteca escolar". *Ibersid. Revista de Sistemas de Información y Documentación* 7: 103-16.
<https://doi.org/10.54886/ibersid.v7i0.4086>
- Verde, Marcela Beatriz, María del Carmen Ladrón de Guevara y Gabriela del Valle Cuozzo. 2007. *La biblioteca escolar / Usuarios y servicios*. Buenos Aires: Alfagrama Ediciones.
- Yáñez, Elena. 2006. *Guía práctica para el desarrollo y dinamización de la biblioteca escolar en secundaria*. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones, Secretaría General Técnica.
- Zabala Amarika, Javier. 2020. "La biblioteca escolar como factor de compensación". Trabajo de fin de grado, Universidad del País Vasco.
<https://addi.ehu.eus/handle/10810/50158>

Para citar este texto:

- Puente Cadena, Isabel. 2025. "Las bibliotecas escolares y el perfil profesional del bibliotecario escolar en España: una revisión bibliográfica". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 109-124.
<https://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58969>

"Infocomunicação" nas ciências da comunicação e informação: uma revisão integrativa da literatura em português

Dalbert Marques Oliveira*

Ana Lúcia Terra*

Paula Peres**

Artículo recibido:

27 de septiembre de 2024

Artículo aceptado:

21 de marzo de 2025

Artículo de investigación

RESUMO

Na literatura portuguesa, o termo “infocomunicação” é conceituado como um processo, uma ferramenta de mediação e um comportamento social que influencia diretamente a conduta do indivíduo no atual ambiente de informação e comunicação. Isso inclui a compreensão, o processamento e o compartilhamento da informação recebida. O conceito descreve como a tecnologia impacta a comunicação e como novas tecnologias e serviços multimídia estão transformando a forma como as pessoas utilizam e comunicam a informação. Desde meados da década de 2010, surgiram termos como “seres infocomunicacionais”

* Centro de Estudos Interdisciplinares (CEIS20), Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Portugal dalbertoliveira@gmail.com anatterra@fl.uc.pt

** Departamento de Sistemas de Informação, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Instituto Politécnico do Porto, Portugal
pperes@iscap.ipp.pt

e “comportamento infocomunicacional”. Este artigo tem como objetivo sintetizar as particularidades do conceito “infocomunicação” e os termos associados presentes em obras de língua portuguesa. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, coletando documentos que fazem referência a este termo e descrevendo as conceituações apresentadas. Os resultados mostram uma lista de 22 termos relacionados à infocomunicação, suas descrições, relações e significados. Compreender esses termos enriquece o diálogo entre pesquisadores ao ampliar a compreensão desses conceitos e a discussão sobre seu alcance.

Palavras-chave: Comportamento infocomunicacional; Infocomunicação; Processamento da informação; Sujeitos infocomunicacionais

La “infocomunicación” en las ciencias de la comunicación y la información: una revisión integradora de la literatura en portugués

Dalbert Marques Oliveira, Ana Lúcia Terra y Paula Peres

RESUMEN

En la literatura en lengua portuguesa, el término “infocomunicación” se conceptualiza como un proceso, una herramienta de mediación y un comportamiento social que influye directamente en la conducta del individuo frente al entorno de información y comunicación actual. Esto abarca la comprensión, procesamiento y compartición de la información recibida. El concepto describe cómo la tecnología impacta la comunicación y cómo las nuevas tecnologías y los servicios multimedia transforman la manera en que las personas utilizan y comunican la información. Desde mediados de la década de 2010, han surgido términos como “seres infocomunicacionales” y “comportamiento infocomunicacional”. Este artículo tiene el objetivo de sintetizar las particularidades del concepto “infocomunicación” y los términos asociados presentes en trabajos en lengua portuguesa. Se realizó una revisión integradora de la literatura, recopilando documentos que refieren a este término y describiendo las conceptualizaciones presentadas. Los resultados presentan una lista de 22 términos relacionados con la infocomunicación, sus descripciones, relaciones y significados. La comprensión

de estos términos enriquece el diálogo entre investigadores, ampliando la comprensión de estos conceptos y la discusión sobre su alcance.

Palabras clave: Comportamiento infocomunicacional; Infocomunicación; Procesamiento de la información; Sujetos infocomunicativos

"Infocommunication" in Communication and Information Sciences: An Integrative Review of Literature in Portuguese

Dalbert Marques Oliveira, Ana Lúcia Terra and Paula Peres

ABSTRACT

In Portuguese literature, the term "infocommunication" is conceptualized as a process, a mediation tool, and a social behavior that directly influences the individual's conduct in the current information and communication environment. This includes the understanding, processing, and sharing of received information. The concept describes how technology impacts communication and how new technologies and multimedia services are transforming the way people use and communicate information. Since the mid-2010s, terms such as "infocommunicational beings" and "infocommunicational behavior" have emerged. This article aims to synthesize the particularities of the "infocommunication" concept and the associated terms present in Portuguese-language works. We conducted an integrative literature review, collecting documents that refer to this term and describing the presented conceptualizations. The results show a list of 22 terms related to infocommunication, their descriptions, relationships, and meanings. Understanding these terms enriches the dialogue among researchers by broadening the comprehension of these concepts and the discussion about their scope.

Keywords: Infocommunicational Behavior; Infocommunication; Information Processing; Infocommunicative Subjects

INTRODUÇÃO

Os termos “infocommunication” em inglês e “infocomunicação” em português referem-se à relação interdependente das tecnologias da informação e da comunicação em diversos contextos, como os organizacionais, os sociais e pessoais. Ambos os termos destacam a integração e o reforço mútuo dessas tecnologias que criam formas de comunicação e troca de informação específicas, materializadas em ambientes digitais. O termo é utilizado para descrever o impacto de tecnologias, tais como a Internet, os dispositivos móveis e os serviços multimídia na comunicação, pois estão transformando-a e ampliando a troca de informação (Gouveia e Silva, 2020; Sallai, 2012).

A infocomunicação oferece uma abordagem interdisciplinar que combina conhecimentos da ciência da informação, ciências da comunicação, sociologia e antropologia (Gouveia e Silva, 2020). O que permite uma compreensão mais abrangente dos fenômenos relacionados à informação e à comunicação no contexto digital.

Atualmente, as tecnologias de infocomunicação permitem que indivíduos e organizações compartilhem e acessem a informação de maneiras antes impossíveis. Exemplos incluem a Internet, telemóveis inteligentes, computadores, dispositivos multimídia e programas de comunicação, como o correio eletrônico, mensagens instantâneas e redes sociais. No entanto, há sutis diferenças na utilização do termo entre países de língua inglesa e portuguesa. Em países anglofônos, o termo é geralmente utilizado em contextos empresariais ou técnicos (Sallai, 2012: 5), enquanto em países lusófonos, é frequentemente utilizado em contextos culturais amplos, referindo-se ao impacto da tecnologia na sociedade e na comunicação (Gouveia e Silva, 2020: 29).

Enquanto conceitos como alfabetização mediática e competência informacional focam principalmente no indivíduo e em suas habilidades, a infocomunicação coloca uma ênfase maior no papel das tecnologias como mediadoras da informação e da comunicação (Custódio e Vechiato, 2016). Isso é crucial em um mundo onde plataformas digitais, algoritmos e redes sociais desempenham um papel central na disseminação e consumo de informação (Baldi e Rodrigues, 2016).

Por sua vez, a infocomunicação introduz o conceito de comportamento informacional (Borges, 2017), que vai além do comportamento informacional tradicional ao considerar também os aspectos comunicacionais e sociais da interação com a informação. Conceito que parece relevante em ambientes digitais, onde a comunicação e a informação estão intrinsecamente ligadas (Custódio e Vechiato, 2016).

Este estudo revisa a literatura em duas bases de dados que reúnem trabalhos em português para descrever como o termo “infocomunicação” é conceituado.

Foram identificados e analisados 22 termos relacionados, estabelecendo um campo terminológico e conceitual compartilhado para pesquisadores e profissionais. Ademais de definir e interrelacionar termos como "competências infocomunicacionais", "seres infocomunicacionais" e "comportamento infocomunicacional", a análise facilita pesquisas futuras ao promover clareza conceitual e aprofundar a compreensão sobre os impactos da tecnologia na comunicação e na informação.

Ao explorar a manifestação da infocomunicação em contextos organizacionais, sociais e pessoais, o estudo evidencia sua interdependência com outros conceitos e reforça sua relevância teórica. Mais do que um novo conceito, a infocomunicação integra e amplia abordagens existentes, oferecendo uma perspectiva interdisciplinar essencial para compreender os desafios e oportunidades da era digital.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi orientada por uma revisão integrativa da literatura (Whittemore e Knafl, 2005: 546), um critério reconhecido e validado, que permite sintetizar e integrar diferentes conceitos e estudos sobre o tema. Essa abordagem é adequada para mapear o estado da arte de um conceito emergente, como é o caso da infocomunicação. Desta forma, foi possível resumir, descrever e integrar diferentes conceitos sobre infocomunicação. O objetivo foi compreender o conceito em português e identificar seus termos relacionados. Limitamos a revisão às bases de dados Brapci e B-On, escolhidas por possuírem documentos em português na área das ciências da informação e comunicação, adicionalmente permitirem a aplicação de filtros.

As equações de pesquisa incluíam o termo "infocomunica*". A utilização do truncamento "*" permitiu a recuperação de variações do termo, como "infocomunicação" e "infocomunicacional". Realizamos as pesquisas em julho de 2022. Filtramos os resultados utilizando ferramentas dessas bases de dados, especificamente no campo In Title, opção pela língua portuguesa e artigos completos. Por ser um tema relativamente novo, não aplicamos nenhum filtro temporal. Excluímos documentos referentes a resumos expandidos, pesquisas em andamento e resenhas. Após a recuperação dos documentos, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e palavras-chave para identificar a presença dos elementos necessários para conceituar os termos investigados.

Depois, categorizamos os documentos selecionados através de uma matriz de síntese (Klopper, Lubbe e Rugbeer, 2007: 270), que contribuiu com a organização e comparação dos conceitos investigados. Inicialmente, as categorias estavam relacionadas com variações do termo infocomunicação, como "infocomunicacional" ou "infocomunicacionalmente". No entanto, à medida que identificamos termos

associados à infocomunicação, como “competências infocomunicacionais”, criamos categorias para agrupar esses termos. Após a categorização e revisão da informação contida nos documentos, cada um foi lido e confrontado entre si para compreender possíveis variações de conceitualização entre os autores.

RESULTADOS DA PESQUISA

Foram recuperados 20 documentos que, ao serem analisados através da revisão integrativa, forneceram 22 termos agrupados em 9 tópicos que serão descritos mais adiante (*Apêndice 1*). Durante a leitura dos documentos selecionados, observou-se que havia uma autora frequentemente citada –Jussara Borges– e termos recorrentes como “competências infocomunicacionais”. Para quantificar essas observações, utilizou-se o programa VOSviewer em versão 1.6.19 para MacOS, que permite a construção e visualização de redes bibliométricas. Através desse programa verificou-se a importância da autora Jussara Borges nos documentos (*Figura 1*), bem como a recorrência do termo “competências infocomunicacionais” (*Figura 2*).

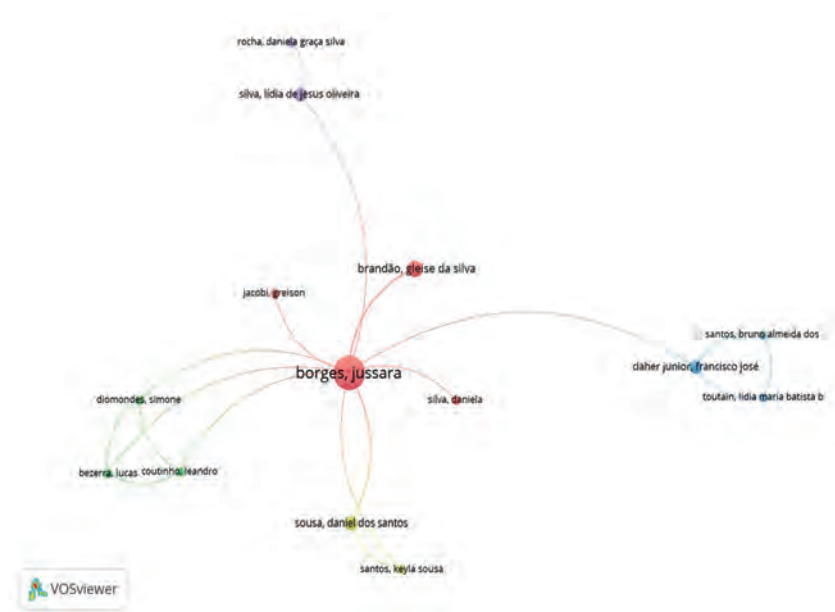


Figura 1. Autores citados nos documentos recuperados
Fuente: elaborado pelos autores através do VOSviewer (2023)

Na *Figura 1*, observa-se proporcionalmente o número de referências a Jussara Borges na dimensão do círculo e suas conexões com outros autores, sendo essa uma das autoras mais produtivas em estudos relacionados à infocomunicação em português, especialmente sobre competências infocomunicacionais.

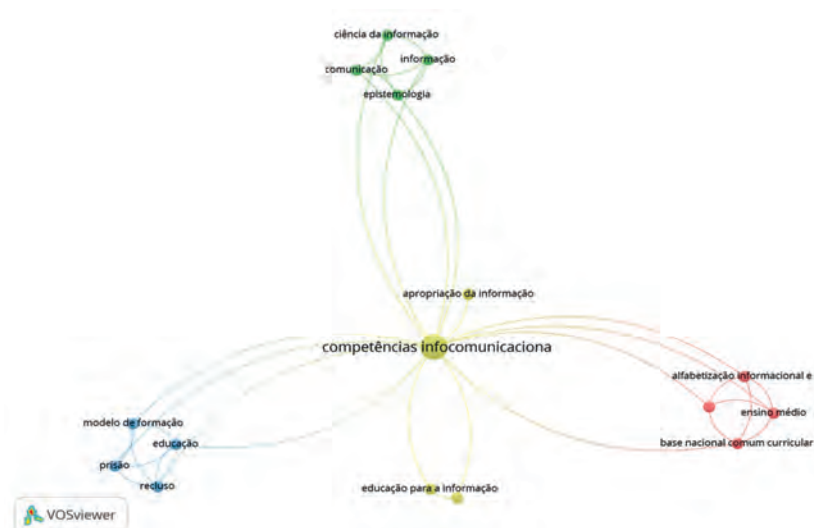


Figura 2. Termos mais referenciados nos documentos recuperados
Fonte: elaborado pelos autores através do VOSviewer (2023)

Na *Figura 2*, é possível observar o número de referências a “competências infocomunicacionais” em comparação com outros termos. Muitos documentos recuperados abordam esse termo. No entanto, o estudo foca-se não apenas nos termos mais referidos, como apresentado na *Figura 2*, mas também naqueles que se relacionam com “infocomunicação”.

DISCUSSÃO

Infocomunicação e e-infocomunicação

Na língua portuguesa, “infocomunicação” é um termo derivado de ‘informação’ e ‘comunicação’, refletindo a ideia de que a informação só existe quando inserida em um processo de comunicação (Custódio e Vechiato, 2016; cf. Vechiato e Vidotti, 2014). A infocomunicação é simultaneamente um elemento constitutivo da cultura e uma expressão funcional de um objeto de estudo em análises sociológicas e antropológicas, com o contributo da ciência da informação (CI).

É descrita como um arco processual ou ciclo dinâmico que abrange a gênese/produção do fluxo informacional; a organização e representação da informação; e a recepção, busca e utilização da informação; ou seja, o comportamento informacional (Gouveia e Silva, 2020: 16).

Há tentativas de expandir o termo, como a inserção da partícula “e-”, formando “e-infocomunicação”, “uma versão com ligeiros ajustes em relação à infocomunicação” (Gouveia e Silva, 2020: 26). Referindo-se ao livro *E-infocomunicação: estratégias e aplicações* de Brasilina Passarelli, Armando Malheiro da Silva e Fernando Ramos (2014), os autores afirmam que o “e-” é uma tentativa de enfatizar a informação como infocomunicação. Esse “e-” também pode estar relacionado à utilização da Internet, onde os indivíduos adquirem competências de e-infocomunicação (Rocha e Silva, 2016: 46).

Por sua parte, os ambientes digitais amplificaram a infocomunicação. Desta forma, Pivetta, Saito e Ulbricht (2020: 74) mencionam que o conhecimento da linguagem dos ambientes digitais, seus recursos e a cultura dos interagentes são cruciais para a efetividade da infocomunicação, incluindo o desenvolvimento de artefatos que tornem esses ambientes acessíveis. Esse conhecimento é importante no cenário atual, imaterial e complexo, colocando o indivíduo na condição de infocomunicador, mesmo perpetuando uma condição de dominação (Daher Junior e Borges, 2021: 57).

Nesse cenário existem dois tipos de sujeitos: os seres unidimensionais e os seres infocomunicacionais. Daher Junior, Santos e Toutain (2022: 319) descrevem os seres infocomunicacionais como indivíduos diligentes, “ativos em processos pessoais e coletivos”, ou “como frutos de construções sociais estabelecidas por mercados”. Já os seres unidimensionais são resultado “de construções sociais por mercados, a partir de ideologias consolidadas na superestrutura da sociedade” (300).

A imaterialidade mencionada por Daher Junior, Santos e Toutain (2022: 316) inclui o ‘universo da infocomunicação’, onde a validação da informação é um tema central (Biscalchin e Almeida, 2011: 203). Neste universo, mecanismos como chats, fóruns, correios eletrônicos, videoconferências, e realidade virtual e aumentada influenciam a infocomunicação (Pivetta, Saito e Ulbricht, 2020: 72). Segundo Biscalchin e Almeida (2011: 203), compreender os fluxos de informação nesses mecanismos requer entender os valores e conexões estabelecidas pelos indivíduos, denominadas ‘capital social’, que podem influenciar a difusão da informação. Assim mesmo, os autores sinalam que as pessoas publicam informação baseando-se na sua percepção de valor.

Nesse universo ocorre o fenômeno infocomunicacional, que é a ponte entre o documento e a plataforma digital, unindo as duas facetas do complexo fenômeno infocomunicacional, simbiótico e social, facilitadas pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC) (Silva, 2012: 88). A investigação do fenômeno

no da infocomunicação, estudada pela ciência da informação, se dá “através da confirmação, ou não, das propriedades inerentes à gênese do fluxo, organização e comportamento informacionais”, incluindo a origem, recolha, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação (Gouveia e Silva, 2020: 25; Silva, 2006).

Mediação da infocomunicação e processos de infocomunicação

Os indivíduos ou os chamados ‘seres infocomunicacionais’ e os sistemas infocomunicacionais (Daher Junior, Santos e Toutain, 2022: 300), bem como os mecanismos influenciadores da infocomunicação e até mesmo a própria ciência da informação (Custódio e Vechiato, 2016), contribuem para os processos ou atividades infocomunicacionais, incluindo a mediação da informação e a busca da informação (Gouveia e Silva, 2020: 30).

A mediação infocomunicacional é a ação de conectar a informação observada em ambientes informacionais e seus utilizadores. O termo “mediação infocomunicacional” resulta dos termos “mediação da informação” e “mediação informacional”, que têm distinções terminológicas, mas não conceituais (Custódio e Vechiato, 2016). Essa mediação possui dimensões políticas, económicas e sociais, relacionadas com inovações e experimentações em novos meios e recursos, servindo como cenário para a conexão entre as tecnologias de informação e comunicação e a criação de mensagens e significados. Isso inclui a contribuição dos utilizadores-consumidores para a melhoria de dispositivos e ferramentas (Biscalchin e Almeida, 2011: 195). Os processos de infocomunicação incluem a produção ou recolha, organização, armazenamento, recuperação, transmissão, pesquisa e transformação da informação (Gouveia e Silva, 2020: 31).

Os sistemas de informação atuam como mediadores entre os sistemas de infocomunicação e os sujeitos, interpretando fenômenos e contribuindo para os processos de intervenção social (Daher Junior, Santos e Toutain, 2022: 320). Entre as mediações infocomunicacionais estão as ações realizadas em ambientes informacionais analógicos, como bibliotecas, e ambientes digitais, como *websites*, por mediadores como profissionais da informação, profissionais de tecnologia da informação e utilizadores. Nos ambientes digitais, a mediação infocomunicacional e a evolução da *web* moldam o conceito de encontrabilidade da informação (Custódio e Vechiato, 2016).

Um dos desafios do processo de mediação é a partilha do significado da informação, ou seja, a interpretação da mensagem pelo recetor de forma próxima ao que o emissor quis dizer. Gouveia e Silva (2020: 22) referem a proposta hermenêutica de Capurro e Hjørland (2007) e suas relações com a cibersemiótica de Brier (2008); eles destacam a preferência pelo construtivismo piagetiano em vez do construtivismo social.

O processo de infocomunicação está cada vez mais saturado de tecnologia, precisando ser abarcado –contexto– e articulado –estrutura– juntamente com a sociologia, história da arte e antropologia nos diversos campos de estudo (Gouveia e Silva, 2020: 31). Pivetta, Saito e Ulbricht (2020: 75) comentam que, numa comunidade, o processo de infocomunicação faz parte da aprendizagem dos seus membros, como observado na infocomunicação visuoespacial de uma comunidade de surdos. Esse processo permite que a comunidade produza e compartilhe conhecimentos entre si e com ouvintes, exigindo um ambiente com suporte linguístico e ferramentas adequadas para interação (87). A configuração necessária inclui recursos como vídeo, transcrições e legendas, além do conhecimento da cultura dos interagentes para desenvolver artefatos que tornem os ambientes acessíveis (74).

Há ainda processos de apropriação infocomunicacional, onde os utilizadores atuam como protagonistas e agentes ativos na negociação do significado do processo infocomunicacional (Borges *et al.*, 2012; *cf.* Borges, 2014).

As infocompetências ou as competências infocomunicacionais

De longe, a expressão mais referenciada em documentos relacionados com a infocomunicação é “competências infocomunicacionais”, por vezes escrita como “infocompetências” ou grafada com o acrônimo “InfoCom”. Esse termo parece ter surgido em meados de 2011, num trabalho que observa as competências infocomunicacionais em ambientes digitais nas organizações da sociedade civil de Salvador, Bahia (Borges, Silva e Barbosa, 2011), posteriormente inserido na tese de doutoramento de um dos autores sobre o mesmo tema (Borges, 2011; *cf.* Daher Junior e Borges, 2021).

Daher Junior e Borges (2021: 55) afirmam que o estudo das competências infocomunicacionais tem como precursores autores da ciência da informação, nomeadamente Borko (1968) e Capurro e Hjørland (2007). Esses autores comentam sobre uma série de interações entre os indivíduos em relação à informação, como a crítica, o questionamento, a argumentação, a comunicação e a manipulação de ferramentas de busca para obter a informação desejada.

Por sua vez, Borges (2011: 24) declara que “o desenvolvimento de competências infocomunicacionais pode ser visto como parte de um processo social atual, no qual indivíduos e organizações estão sendo confrontados com a necessidade de empregar um conjunto de competências requeridas” para a comunicação e interação com a informação através da utilização de meios eletrônicos.

Esta referência vai ao encontro do que Borges e Brandão (2017: 80) comentam quando escrevem que “o conceito [de competências infocomunicacionais] se assenta na capacidade de lidar com informação em qualquer meio ou formato e

na capacidade de interagir com pessoas". Desta forma, o indivíduo é capaz de se conectar com outras pessoas ou dispositivos que permitem aceder e contextualizar a informação necessária no momento adequado.

Essa percepção da utilização de meios e dispositivos eletrônicos leva Borges e Oliveira (2011: 305) a propor um complemento ao termo "competências infocomunicacionais", inserindo a expressão 'em ambientes digitais' e referindo que esta expressão "parece atender mais completamente à necessidade de compreender a relação dos seres humanos entre si, por meio das tecnologias avançadas de informação e comunicação". As autoras caracterizam as competências infocomunicacionais em ambientes digitais como a convergência de conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitam uma atuação adequada em cenários digitais (321). Propõem também um modelo ou sistematização das competências infocomunicacionais, observando que essas são sustentadas por três pilares: competências informacionais, comunicacionais e operacionais (307; *cf.* Borges, 2013; *cf.* Daher Junior e Borges, 2021).

Noutro trabalho, Borges (2014: 98) sistematiza as competências infocomunicacionais através de um padrão de análise que permite a comparabilidade entre observações empíricas e incentiva o desenvolvimento de análises complexas e, portanto, mais enriquecedoras sobre as competências. A autora afirma que as competências infocomunicacionais exigem capacidade analítica e crítica, e participação ativa e esclarecida nos processos sociais, através dos recursos disponíveis no ambiente digital. Dessa forma, as competências infocomunicacionais são influenciadas tanto pelas características do indivíduo, como a leitura, a escrita, a interpretação, o cálculo, a pesquisa, a interação, quanto pelas características do ambiente social que cerca esse indivíduo, como a ênfase dada à utilização de tecnologias, à partilha de informação e à participação em redes. O valor atribuído às próprias habilidades pode promover ou restringir o desenvolvimento do capital humano e intelectual (88).

Baldi e Rodrigues (2016: 54) expressam que as infocompetências refletem um conjunto abrangente de valores, atitudes e capacidades, destacando que uma experiência cultural rica implica competências infocomunicacionais culturalmente plurais e inconformistas, o que incluindo o desejo de presença digital e a sensação de ter o mundo ao alcance da pele (Gumbrecht, 2010).

Daher Junior e Borges (2021: 59) defendem que as competências infocomunicacionais devem ter um estatuto próprio, que vá além de uma concepção lógica indutiva ou dedutiva, nutrida por uma identidade mercadológica e pela revitalização de discursos anglófonos e francófonos. Do mesmo modo, Daher Junior, Santos e Toutain (2022: 311) afirmam que as reflexões sobre informação e comunicação podem estabelecer um 'paradigma infocomunicacional' que transcenda as competências necessárias para a sobrevivência na modernidade,

avanzando para uma abordagem crítica e facilitadora de processos sociais participativos. Para os autores, as competências infocomunicacionais exigem atitudes relacionadas à informação, comunicação e operação das tecnologias da informação (312), promovendo uma transgressão e ressignificação dessas competências, empoderando os indivíduos em suas relações com o mundo e carregando uma concepção crítica e autocrítica da comunicação e informação (Daher Junior e Borges, 2021: 55).

Brandão e Borges (2018:64) concordam, reconhecendo que as competências infocomunicacionais estão ligadas ao fator metacognitivo, permitindo autoavaliação e ampliando a autopercepção enquanto mediador. Borges e Sousa (2019: 54) destacam que essas competências contribuem para o desenvolvimento de competências metacognitivas, envolvendo conhecimentos –saber–, habilidades –saber-fazer– e atitudes –saber-ser– no processo de alfabetização informacional (Borges, 2018; Silva e Borges, 2020). Borges (2011; 2018: 137) inclui a decisão sobre quando e por que agir.

Silva e Borges (2020: 112) mencionam que as competências infocomunicacionais, incluindo a alfabetização mediática, fazem parte da relação ensino-aprendizagem, potencializando o desenvolvimento de cidadãos críticos e transformadores, contribuindo para a aprendizagem ao longo da vida (Borges, 2018: 131).

Borges (2017:42) identifica 7 elementos que compõem as competências infocomunicacionais: gestão de conteúdos, avaliação da informação, edição colaborativa, estabelecimento e manutenção da comunicação, distribuição e disseminação eficaz de conteúdos, participação em ambientes de discussão e colaboração, e desenvolvimento de redes sociais (*cf.* Borges e Brandão, 2017). Esses elementos estão presentes tanto nas competências em informação e comunicação (Borges e Brandão, 2017; Brandão e Borges, 2018) quanto nas competências operacionais (Borges *et al.*, 2012; Santos, Sousa e Borges, 2019).

Posto isto, por um lado, o conceito da gestão da informação tender a ser mais técnico e organizacional, se concentrando na organização, no armazenamento, na recuperação e na disseminação de informação. Por outro lado, a infocomunicação incorpora a gestão da informação e considera os aspectos comunicacionais e sociais da informação. Ela explora como a informação é mediada por tecnologias e como os indivíduos e grupos interagem com ela em contextos digitais, incluindo redes sociais, plataformas de comunicação e ambientes virtuais.

A síntese das competências infocomunicacionais em ambientes digitais proposta por Borges (2014: 84) foi motivada por relatórios como o do Comitê Gestor da Internet no Brasil, que indicam que 89% dos brasileiros utilizam a Internet para comunicação e 84% para buscar informação. A motivação para utilizar a informação é crucial, pois “se a tecnologia e a informação não forem percebidas como úteis, serão desconsideradas” (88).

Borges (2014:98) argumenta que as competências infocomunicacionais não devem ser vistas como um fim em si mesmas, mas sim pela sua aplicação e utilidade. Para que sejam úteis, é necessário discernir suas aplicações e estar atento às oportunidades oferecidas pela Internet e pelo ambiente *web*.

A avaliação das competências infocomunicacionais é feita através de indicadores que visam entender quais competências estão evoluindo e como impactam a vida acadêmica, profissional e social dos indivíduos (Borges e Brandão, 2017:78). Cada indivíduo possui diferentes níveis de competências infocomunicacionais, variando conforme a perspectiva de observação, características do sujeito ou organização que as utiliza, e o contexto social em que são observadas (Borges e Oliveira, 2011; *cf.* Borges, 2017).

Borges e Brandão (2017:83) argumentam que no ciberespaço atual, onde os indivíduos produzem, consomem e compartilham informação, há uma aprendizagem colaborativa. Eles ressaltam que o desenvolvimento de competências não ocorre automaticamente pelo simples contato com tecnologias, mas através das relações com a informação e entre as pessoas (84). Existem barreiras para o desenvolvimento de competências infocomunicacionais. Os autores também mencionam barreiras na educação formal, que se limitam a experiências locais e circunstanciais, a dinâmica e o fluxo informacional cotidiano dos indivíduos e as fragilidades na comunicação –ouvir, entender e relacionar-se– possibilitadas pelas tecnologias da informação (79).

Borges (2017: 40) destaca que o pensamento crítico aprimora as competências infocomunicacionais, aumentando a consciência do indivíduo sobre si mesmo e sua relação com a informação e outras pessoas. Isso é referido como comportamento infocomunicacional.

Não há consenso sobre a inclusão do aspecto comunicacional no conceito de “competência em informação”. Daher Junior e Borges (2021:59) apontam que muitos pesquisadores rejeitam essa inclusão, argumentando que a comunicação já está contemplada no conceito de competência em informação ou questionando se isso não seria um cruzar de fronteiras para a ciência da comunicação.

Daher Junior, Santos e Toutain (2022: 317), citando autores como Marcuse (1964), Morin (2011), Hall (1997) e Santos (1978), referem-se a lacunas presentes nos desenhos futuros e disputas por ideias e territórios, o que pode enfraquecer a tendência infocomunicacional.

Competências em comunicação

A competência em comunicação é fundamental nas competências infocomunicacionais, permitindo que os utilizadores assumam o controle de suas intervenções desejadas (Borges, 2011; 2018; Silva e Borges, 2020). Essa competência

capacita os utilizadores a identificar necessidades, estabelecer e avaliar a comunicação (Brandão e Borges, 2018), decidir quando e por que realizar ações, como relacionar-se com as pessoas (Borges e Sousa, 2019), criar contatos de forma ética e legal (Borges e Oliveira, 2011; Santos, Sousa e Borges, 2019), e evitar a disseminação de informação equivocada (Borges, 2018; Jacobi e Borges, 2021). Além disso, contribui para adaptar a produção ao público-alvo, cooperar e participar de processos sociais (Borges e Brandão, 2017; Daher Junior e Borges, 2021), bem como para articular, negociar e argumentar (Borges, 2011; Silva e Borges, 2020). No contexto do ciberespaço, essa competência potencializa o desenvolvimento de laços sociais de mediação, interação e colaboração (Borges, 2011; 2018; Borges e Oliveira, 2011; Brandão e Borges, 2018; Daher Junior e Borges, 2021). Por outras palavras, representa a habilidade de construir conhecimento por meio de interações em linha, promovendo uma reflexão crítica sobre a produção pessoal e as dinâmicas das redes sociais (Borges, 2017).

Competência em informação

A competência em informação, como parte das competências infocomunicacionais, engloba a utilização, produção e gestão de diversos tipos de informação de qualidade (Borges, 2011; Jacobi e Borges, 2021), em um contexto de cultura participativa (Borges e Brandão, 2017). Isso inclui habilidades como localizar, avaliar criticamente e aplicar informação (Borges, 2011; 2018; Borges e Brandão, 2017; Borges e Oliveira, 2011; Brandão e Borges, 2018; Daher Junior, Santos e Toutain, 2022; Silva e Borges, 2020). Adicionalmente, essa competência promove a compreensão das estratégias de busca e seleção de informação (Borges, 2018), capacita o indivíduo a ser proativo na escolha de fontes e suportes de informação (Borges, 2011; 2018; Silva e Borges, 2020), e facilita a criação de conteúdos a partir do reconhecimento das necessidades de informação (Borges, 2014). Essa habilidade também está ligada ao desenvolvimento de competências metacognitivas, como saber quando e por que lidar com diferentes conteúdos (Borges e Sousa, 2019; Daher Junior e Borges, 2021).

Competências operacionais

As competências operacionais, como parte das competências infocomunicacionais, abrangem o conhecimento e habilidades para utilizar as tecnologias da informação e comunicação (Borges e Oliveira, 2011), incluindo dispositivos tecnológicos como computadores (Borges, 2011; Silva e Borges, 2020). Isso envolve atividades como operar motores de busca e dispositivos de comunicação (Borges, 2018; Daher Junior, Santos e Toutain, 2022). Essas competências facilitam

a interação em espaços virtuais e a cooperação em linha (Borges, 2014; Borges e Brandão, 2017), além de contribuir para a mediação da informação (Borges e Oliveira, 2011; Santos, Sousa e Borges, 2019). Por fim, permitem uma reapropriação criativa das tecnologias digitais (Baldi e Rodrigues, 2016).

O comportamento infocomunicacional

No mundo atual, as competências se desenvolvem em um ambiente descrito por Daher Junior e Borges (2021: 56) como “relativista, fenomênico”, influenciado por contextos socioculturais específicos que exigem habilidades para tornar os indivíduos autônomos, reflexivos e protagonistas. Esse cenário gera comportamentos complexos nos indivíduos, que navegam entre ordem e desordem, aprendendo competências que surgem à margem da ciência e da sociedade ausente do conhecimento estabelecido.

Borges (2017: 40) destaca que a capacidade de pensamento crítico sobre o próprio comportamento frente à informação e à comunicação resulta em maior consciência de si e das relações com a informação e outras pessoas, referindo-se ao comportamento infocomunicacional (ver seção “As infocompetências ou as competências infocomunicacionais”).

O comportamento infocomunicacional é essencial para os estudos de infocomunicação, sendo um “constructo dinâmico, auto-organizado pelas práticas socio-técnicas” (Daher Junior e Borges, 2021: 56). Gouveia e Silva (2020: 31) definem esse comportamento como abrangendo a busca, utilização e reprodução de conteúdos mediados, relacionando-o às ações dos indivíduos em um ambiente digital codificado audio-visualmente, exemplificado pela análise da cultura visual.

Baldi e Rodrigues (2016: 52) observam que os comportamentos infocomunicacionais geram novos cenários e desafios nos ambientes digitais, que vão além das competências operacionais e informacionais, incluindo a estruturação de expectativas e hábitos específicos e a construção de relações mediadas por algoritmos que podem ocultar essa mediação. De maneira adicional, o comportamento infocomunicacional enfrenta novas tecnologias que criam um legado identitário digital, podendo resultar em uma construção alucinatória de imortalidade e levantando questões legais, testamentárias, psicológicas e culturais, criando ‘fantasmas digitais’.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O termo “infocomunicação” é parte de um paradigma (Daher Junior e Borges, 2021) e representa um fenômeno (Gouveia e Silva, 2020) de natureza infocomunicacional (Borges, 2014). Esse conceito ganha relevância no contexto atual de

convergência tecnológica e cultura digital, ao integrar conhecimentos da ciência da informação e das ciências da comunicação. Dessa forma, a infocomunicação oferece uma abordagem interdisciplinar que amplia e atualiza conceitos já estabelecidos, como a alfabetização mediática e a competência informacional.

O fenômeno infocomunicacional ocorre no universo da infocomunicação (Biscalchin e Almeida, 2011) através do fluxo infocomunicacional (Gouveia e Silva, 2020), envolvendo objetos de estudo e seres infocomunicacionais com comportamento infocomunicacional (Baldi e Rodrigues, 2016). Esse fluxo passa por sistemas infocomunicacionais (Daher Junior, Santos e Toutain, 2022), guiados por estratégias infocomunicacionais (Gouveia e Silva, 2020: 30) que desenvolvem competências e habilidades infocomunicacionais nos indivíduos (Borges e Oliveira, 2011; Rocha e Silva, 2016). A infocomunicação não busca substituir os conceitos existentes, mas sim complementá-los, oferecendo uma estrutura conceitual que reflete as complexidades do mundo digital contemporâneo.

As competências infocomunicacionais são influenciadas por atividades e ações tecnológicas e infocomunicacionais, incluindo mediação (Custódio e Vechiato, 2016) e apropriações (Borges, 2014). Possuem diversos componentes e podem ser desenvolvidas (Borges e Brandão, 2017) e sistematizadas (Borges, 2014) em um modelo com estatuto próprio (Daher Junior e Borges, 2021). Essas habilidades guardam semelhanças com a metaliteracia e o conectivismo, sendo investigadas sob a lente da teoria da complexidade (Brandão e Borges, 2018; Daher Junior e Borges, 2021). Sua relevância prática é evidente em contextos como educação, gestão organizacional e políticas públicas, onde a integração entre informação e comunicação mediada por tecnologias é crucial.

Dado o escopo desta investigação, não foram incluídas na revisão questões relacionadas a teorias como a teoria da complexidade (Cuevas-Cerveró, Marques e Paixão, 2014), do conectivismo e da metaliteracia (Borges e Brandão, 2017). Além disso, permanecem lacunas na pesquisa, como discordâncias sobre a inclusão do aspecto comunicacional nas competências informacionais, bem como outros desafios conceituais e metodológicos na área da infocomunicação (Daher Junior e Borges, 2021). Essas questões poderão ser exploradas em estudos futuros, ampliando ainda mais a compreensão do fenômeno.

Em síntese, a infocomunicação representa uma evolução teórica necessária para abordar as dinâmicas complexas da sociedade da informação e da comunicação no século XXI. Longe de ser redundante ou inconsistente, ela enriquece o diálogo entre pesquisadores e profissionais, promovendo uma compreensão mais profunda e contextualizada dos desafios e oportunidades que surgem no ambiente digital.

REFERÊNCIAS

- Baldi, Vania, e Rui Pedro Costa Rodrigues. 2016. "Fantasmas digitais e relações Swipe: a cultura infocomunicacional na era das proximidades automatizadas". *Ciência da Informação* 45 (2): 52-61.
<https://doi.org/10.18225/ci.inf.v45i2.3801>
- Biscalchin, Ana Carolina Silva, e Marco Antonio de Almeida. 2011. "Apropriações sociais da tecnologia: ética e netiqueta no universo da infocomunicação". *IncID: Revista de Ciência da Informação e Documentação* 2 (1): 193-207.
<https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v2i1p193-207>
- Borges, Jussara. 2011. "Participação política, internet e competências infocomunicacionais: estudo com organizações da sociedade civil de Salvador". Tese de doutorado, Universidade Federal da Bahia.
<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/5558>
- Borges, Jussara. 2013. *Participação política, internet e competências infocomunicacionais / Evidências a partir de organizações da sociedade civil de Salvador*. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia.
<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/12637>
- Borges, Jussara. 2014. "Competências infocomunicacionais na atuação política de organizações da sociedade civil". *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação* 7 (2): 81-102.
<https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/306>
- Borges, Jussara. 2017. "A contribuição das pesquisas em competências infocomunicacionais ao conceito de Media and Information Literacy". *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação* 13 (especial): 27-46.
<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/667>
- Borges, Jussara. 2018. "Competências infocomunicacionais: estrutura conceitual e indicadores de avaliação". *Informação e Sociedade* 28 (1): 123-140.
<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/38289>
- Borges, Jussara, Lucas Bezerra, Simone Diomondes e Leandro Coutinho. 2012. "Competências Infocomunicacionais: um conceito em desenvolvimento". *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação* 5 (1).
<https://brapci.inf.br/index.php/res/v/119451>
- Borges, Jussara, e Gleise da Silva Brandão. 2017. "Evolução contexto-conceitual das competências infocomunicacionais". *Logeion: Filosofia da Informação* 3 (2): 75-86.
<http://dx.doi.org/10.21728/logcion.2017v3n2.p75-86>
- Borges, Jussara, e Lúcia Oliveira. 2011. "Competências infocomunicacionais em ambientes digitais". *Observatório (OBS*)* 5 (4): 291-326.
<https://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/508>
- Borges, Jussara, Lídia Oliveira Silva e Othon Fernando Jambeiro Barbosa. 2011. "Competências infocomunicacionais em ambientes digitais: observação de organizações da sociedade civil em Salvador". Artigo apresentado em XII ENANCIB (Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação): Políticas de Informação para a Sociedade, Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, outubro 2011.
<https://brapci.inf.br/v/179497>

- Borges, Jussara, e Daniel dos Santos Sousa. 2019. "Design educacional para a promoção de competências infocomunicacionais na educação online". *ECCOM: Revista de Educação, Cultura e Comunicação do Curso de Comunicação Social das Faculdades Integradas Teresa D'Ávila - Fatea* 10 (20): 49-66.
<http://hdl.handle.net/10183/204524>
- Borko, Harold. 1968. "Information Science: What Is It?". *American Documentation* 19 (1): 3-5.
<https://doi.org/10.1002/asi.5090190103>
- Brandão, Gleise da Silva, e Jussara Borges. 2018. "A contribuição das competências infocomunicacionais na atuação do arquivista enquanto mediador". *Em Questão* 24 (3): 38-67.
<https://doi.org/10.19132/1808-5245243.38-67>
- Brier, Søren. 2008. *Cybersemiotics: Why Information Is Not Enough!* Toronto: University of Toronto Press.
- Capurro, Rafael, e Birger Hjørland. 2007. "O conceito de informação". Traduzido por Ana Maria Pereira Cardoso, Maria da Gloria Achtschin Ferreira e Marco Antônio de Azevedo. *Perspectivas em Ciência da Informação* 12 (1): 148-207.
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22360>
- Cuevas-Cervero, Aurora, Márcia Marques e Pablo Boaventura Sales Paixão. 2014. "A alfabetização que precisamos: informação e comunicação para a cidadania". *Informação e Sociedade* 24 (2): 35-48.
<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/16619>
- Custódio, Natália Carvalho, e Fernando Luiz Vechiato. 2016. "Mediação infocomunicacional no contexto da encontrabilidade da informação: uma análise do processo de autoarquivamento no Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte". *Biblionline* 12 (1): 3-13.
<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/28235>
- Daher Junior, Francisco José, e Jussara Borges. 2021. "Ciência da informação e competências infocomunicacionais: possíveis diálogos epistêmicos". *Perspectivas em Ciência da Informação* 26 (4): 38-64.
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/37612>
- Daher Junior, Francisco José, Bruno Almeida dos Santos e Lídia Maria Batista Brandão Toutain. 2022. "Sujeitos infocomunicacionais ou unidimensionais: o que somos?" *Em Questão* 28 (1): 299-326.
<https://doi.org/10.19132/1808-5245281.299-326>
- Gouveia, Luís Borges, e Armando Malheiro da Silva. 2020. "A infocomunicação ou a convergência das ciências da informação e da comunicação para um objeto comum". *Páginas a&b: Arquivos e Bibliotecas* 3 (especial): 15-33.
<https://doi.org/10.21747/21836671/pag2020a2>
- Gumbrecht, Hans Ulrich. 2010. *Produção de presença / O que o sentido não consegue transmitir*. Traduzido por Ana Isabel Soares. Rio de Janeiro: Contraponto Editora; Editora PUC-Rio.
- Hall, Stuart. 1997. "A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo". Traduzido e revisado por Ricardo Uebel, Maria Isabel Bujes e Marisa Vorraber Costa. *Educação e Realidade* 22 (2): 15-46.
<https://www.seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71361>

- Jacobi, Greison, e Jussara Borges. 2021. "Competências infocomunicacionais de adolescentes e jovens utilizadores nas mídias sociais". *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação* 14 (3): 722-41.
<https://doi.org/10.26512/rici.v14.n3.2021.35533>
- Klopper, Rembrandt, Sam Lubbe e Hemduth Rugbeer. 2007. "The Matrix Method of Literature Review". *Alternation* 14 (1): 262-76.
https://hdl.handle.net/10520/AJA10231757_377
- Marcuse, Herbert. 1964. *One-Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. Boston: Beacon Press.
- Morin, Edgar. 2011. *O método 4 / As idéias: habitat, vida, costumes, organização*. Porto Alegre: Editora Sulina.
- Passarelli, Brasilina, Armando Malheiro da Silva e Fernando Ramos. 2014. *E-infocomunicação / Estratégias e aplicações*. São Paulo: Editora Senac São Paulo.
- Pivetta, Elisa Maria, Daniela Satomi Saito e Vania Ribas Ulbricht. 2020. "Ambientes digitais infocomunicacionais bilíngues: português e libras". *Journal of Digital Media and Interaction* 3 (6): 72-90.
<https://doi.org/10.34624/jdmi.v3i6.15523>
- Rocha, Daniela Graça Silva, e Lúcia de Jesus Oliveira Loureiro da Silva. 2016. "Competências e-infocomunicacionais em contexto prisional: proposta de um modelo de formação". *Ciência da Informação* 45 (2): 41-51.
<https://doi.org/10.18225/ci.inf.v45i2.3800>
- Sallai, Gyula. 2012. "Defining Infocommunications and Related Terms". *Acta Polytechnica Hungarica* 9 (6): 5-15.
https://acta.uni-obuda.hu/Sallai_38.pdf
- Santos, Boaventura de Sousa. 1978. "Da sociologia da ciência à política científica". *Revista Crítica de Ciências Sociais* 1: 11-56.
<https://hdl.handle.net/10316/10790>
- Santos, Keyla Sousa, Daniel dos Santos Sousa e Jussara Borges. 2019. "Análise de programas e modelos para o desenvolvimento de competências infocomunicacionais". *Ciência da Informação* 48 (1): 61-78.
<https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4312>
- Silva, Armando Malheiro da. 2006. *A informação / Da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico*. Porto: Edições Afrontamento.
- Silva, Armando Malheiro da. 2012. "Gestão da informação e gestão do conhecimento?... Contributo para um debate mais fecundo e completo". *Anais da Conferência Internacional de Estratégia em Gestão, Educação e Sistemas de Informação (CIEGESI)* 1 (1): 60-100.
<https://www.anais.ueg.br/index.php/ciegesi/article/view/1524>
- Silva, Daniela de Assis, e Jussara Borges. 2020. "Base Nacional Comum Curricular e competências infocomunicacionais: uma análise de correlação". *Intercom - Revista Brasileira de Ciências da Comunicação* 43 (3): 99-114.
<https://doi.org/10.1590/1809-5844202035>
- Vechiato, Fernando Luiz, e Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti. 2014. *Encontrabilidade da informação*. São Paulo: Cultura Acadêmica.
<http://hdl.handle.net/11449/126218>
- Whittemore, Robin, e Kathleen Knafl. 2005. "The Integrative Review: Updated Methodology". *Journal of Advanced Nursing* 52 (5): 546-53.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>

Para citar este texto:

Oliveira, Dalbert Marques, Ana Lúcia Terra e Paula Peres. 2025. “‘Infocomunicação’ nas ciências da comunicação e informação: uma revisão integrativa da literatura em português”. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 125-146.

<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58957>

Apêndice 1. Termos relacionados com a infocomunicação ordenados alfabeticamente

Termos	Autores
Ações infocomunicacionais e tecnológicas	Custódio e Vechiato (2016)
Atividades infocomunicacionais	Biscalchin e Almeida (2011)
Apropriações infocomunicacionais	Borges (2011), Borges e Oliveira (2011), Borges <i>et al.</i> (2012)
Competências infocomunicacionais em ambientes digitais	Borges e Oliveira (2011); Borges, Silva e Barbosa (2011); Borges <i>et al.</i> (2012); Borges (2014; 2018)
Competências infocomunicacionais ou infocompetências	Baldi e Rodrigues (2016); Borges (2014); Borges (2017); Borges (2018); Borges e Brandão (2017); Borges <i>et al.</i> (2012); Borges e Oliveira (2011); Borges e Sousa (2019); Brandão e Borges (2018); Daher Junior e Borges (2021); Jacobi e Borges (2021); Santos, Sousa e Borges (2019); Silva e Borges (2020)
Comportamento infocomunicacional	Borges (2018), Daher Junior e Borges (2021), Gouveia e Silva (2020)
Conectivismo	Borges (2018), Borges e Brandão (2017), Borges e Sousa (2019)
E-infocomunicação e e-infocomunicacionais	Gouveia e Silva (2020), Rocha e Silva (2016)
Epíteto de infocomunicacional	Gouveia e Silva (2020)
Estratégias infocomunicacionais	Gouveia e Silva (2020)
Fenômeno infocomunicacional	Gouveia e Silva (2020)
Fluxo infocomunicacional	Custódio e Vechiato (2016), Gouveia e Silva (2020)
Infocomunicacionalmente	Daher Junior, Santos e Toutain (2022), Gouveia e Silva (2020)
Mediação infocomunicacional	Custódio e Vechiato (2016), Vechiato e Vidotti (2014)
Metaliteracia	Borges (2017), Borges (2018), Borges e Brandão (2017), Borges e Sousa (2019), Brandão e Borges (2018)
Natureza infocomunicacional	Borges (2014)

Paradigma infocomunicacional	Daher Júnior, Santos e Toutain (2022)
Processo infocomunicacional e processo infocomunicacional pleno	Gouveia e Silva (2020)
Seres infocomunicacionais	Daher Junior, Santos e Toutain (2022)
Sistemas infocomunicacionais	Daher Junior, Santos e Toutain (2022)
Teoria da complexidade	Daher Junior, Santos e Toutain (2022)
Universo da infocomunicação	Biscalchin e Almeida (2011)

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Competencia de comunicación científica y competencia digital docente en investigadores de Norteamérica

Carlos René Contreras Cázarez*
Gustavo Adolfo León Duarte*

Artículo recibido:
11 de noviembre de 2024
Artículo aceptado:
12 de marzo de 2025
Artículo de investigación

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo central examinar, mediante un modelo de ecuaciones estructurales restringido, la relación entre los constructos de competencia de comunicación científica y competencia digital docente en educación superior. El estudio responde a una metodología de corte cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional. Se aplicó un cuestionario *ad hoc* a una muestra no probabilística por conveniencia conformada por 624 docentes de educación superior en México, Estados Unidos y Canadá. Los resultados de fiabilidad de cada una de las escalas del instrumento fueron consistentes; muestran coeficientes

* Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Sociales, Universidad de Sonora, México
carlos.contreras@unison.mx gustavo.leon@unison.mx

más que aceptables por la literatura especializada. Las pruebas de correlación indican una asociación directa positiva y significativa entre los constructos del modelo, descartándose la hipótesis nula. Los hallazgos revelan que el modelo es estructuralmente adecuado y no indican problemas de validez, fiabilidad o adecuación.

Palabras clave: Alfabetización informacional; Comunicación científica; Competencia digital; Educación superior; Profesorado universitario

Scientific Communication Competence and Digital Teaching Competence in North American Researchers

Carlos René Contreras Cázarez and Gustavo Adolfo León Duarte

ABSTRACT

The purpose of this research is to examine the relationship between the constructs of scientific communication competence and teaching digital competence in higher education using a restricted structural equation model. The study responds to a quantitative methodology of a descriptive-correlational type. We applied an ad hoc questionnaire to a non-probabilistic convenience sample of 624 higher education teachers in Mexico, the United States, and Canada. The reliability results for each instrument scale were consistent, showing coefficients more than acceptable by the specialized literature. The correlation tests indicate a direct positive and significant association between the constructs of the model, discarding the null hypothesis. The findings reveal that the model is structurally adequate and did not indicate problems with validity, reliability, or adequacy.

Keywords: Information Literacy; Scientific Communication; Digital Competence; Higher Education; University Professors

INTRODUCCIÓN

Las nuevas demandas de formación e investigación planteadas por organismos internacionales implican un reto para las instituciones de educación superior (IES) y constituyen una prioridad estratégica en las universidades de todo el mundo. En un informe sobre el monitoreo global de la educación, la Unesco (2023: 9) confirma que, en los últimos 20 años, estudiantes, educadores e instituciones educativas han adoptado ampliamente herramientas para tecnologías digitales, de tal manera que los cursos en línea pasaron de 0 en 2012 a 220 millones en 2021. Asimismo, el Consejo de la Unión Europea (2018:7-8) establece ocho competencias básicas que integran el marco común de conocimientos, capacidades y actitudes que la educación obligatoria debe contribuir a desarrollar. Entre estas, se encuentra la competencia digital, que hace referencia a las posibilidades que las tecnologías nos aportan y sus ventajas como herramientas que permiten una mejor participación en el contexto de los actuales avances tecnológicos y las exigencias cambiantes de la vida y el trabajo. Algunos ejemplos son los recursos educativos abiertos (REA), las tecnologías móviles, la inteligencia artificial (IA), la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) (Ying *et al.*, 2025).

Por su parte, en México, tanto el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) como el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) (2020) han señalado la importancia de la difusión científica y la trascendencia de la divulgación del conocimiento en el ancho de la sociedad. Incluso, recalcan la imperante necesidad de transformar ese conocimiento científico en diversos productos comunicativos de divulgación para ser compartidos entre pares, estudiantes y público en general acentuando la lógica del acceso abierto al conocimiento científico.

Ahora bien, la competencia científica en el ámbito docente implica el conjunto de habilidades y destrezas que el profesorado emplea para maximizar el rendimiento del alumnado (Goodyear *et al.*, 2017: 26). En otras palabras, la comunicación científica tiene, por tanto, las funciones de informar y servir como instrumento de evaluación, así como de fungir como una herramienta útil para la mejora y el desarrollo de la sociedad en la que está inmersa (Caldera-Serrano, 2024: 189); mientras que la competencia digital docente (CDD) podría definirse como el conjunto de destrezas y conocimientos necesarios para desenvolverse en la era digital, que caracteriza a la sociedad de la información (Barton y Elliott, 2024: 24). Murphy y Smith (2012: 79) señalan que el dominio de competencia científica está influenciado por el conocimiento científico sobre la ciencia y actitud hacia la ciencia. En este sentido, la competencia de comunicación científica puede entenderse como el proceso de transmisión y difusión del conocimiento que incorpora los resultados derivados de la actividad investigativa. El constructo

competencia de comunicación científica (CCC) define al conjunto de habilidades, conocimientos y aptitudes de la práctica docente universitaria respecto de la difusión y divulgación de la ciencia en el aula (León-Duarte *et al.*, 2024: 3).

La investigación, como eje primordial, requiere de una formación profesional permanente en competencias basadas en las necesidades y requerimientos del docente universitario (Valle Rojas, Calderón Mora y Reigosa Lorenzo, 2022: 481). Por otra parte, Hernández-Marín, Castro-Montoya y Figueroa-Rodríguez (2024: 58) señalan que en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes pueden formar al estudiantado en la evaluación de la credibilidad de las fuentes de información, a identificar sesgos y manipulaciones y a reflexionar críticamente sobre los mensajes que reciben. Esta revisión sistemática sugiere que es necesaria una mayor investigación al respecto y transferir estos hallazgos a la práctica docente en el aula (Contreras Cázarez, 2023: 46; León-Duarte, Contreras-Cázarez y Meneses-Jurado, 2021: 1452), para promover una evolución de los procesos pedagógicos hacia la integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) (Moreno-Guerrero *et al.*, 2021: 109).

Como hallazgo importante dentro de la revisión de la literatura académica se encontró que los instrumentos utilizados en diferentes estudios que exponen la validación de la escala para evaluar la práctica docente no incorporan variables como la competencia científica o la competencia tecnológica digital del docente. Menos aún, una propuesta mediante un modelo de ecuaciones estructurales que incorpore la competencia de comunicación científica y digital-tecnológica en la práctica docente universitaria. Por otro lado, investigaciones previas han puesto énfasis en la importancia de estudiar la práctica académica científica al interior de las universidades con el fin de visibilizar la falta de entendimiento y profesionalización del sector académico respecto a la competencia digital y la comunicación científica (Cole, Reichmann y Ross-Hellauer, 2023; Davis y D'Lima, 2020: 13-19). Por tal motivo, el presente estudio tiene como objetivo primordial examinar, mediante un modelo de ecuaciones estructurales restringido, la relación entre la competencia de comunicación científica y la competencia digital docente en educación superior. La hipótesis que guía al estudio es que la competencia de comunicación científica (CCC) está relacionada directa y positivamente con la competencia digital docente (CDD).

METODOLOGÍA

Por tratarse de una investigación de tipo cuantitativo, se realizaron pruebas de validez y confiabilidad respecto a las escalas del presente estudio. El tipo de investigación es descriptivo-correlacional. El diseño es transversal, es decir, los datos se recabaron en un único periodo de tiempo entre febrero y junio de 2024.

Participantes

Se eligió el muestreo no probabilístico por conveniencia. Se seleccionaron algunas instituciones intencionalmente porque cumplieran con algunas características de interés (docentes de cualquier disciplina de las ciencias sociales adscritos a un programa de investigación nacional y por proximidad con el investigador) hasta alcanzar la muestra final conformada por 624 docentes de diversas IES entre México, Estados Unidos y Canadá. Del total de las y los participantes bajo estudio, 353 son mujeres y 271 hombres; que representan 56.5 % y 43.5 %, respectivamente. Se consideraron, adicionalmente, otras variables para el perfil demográfico, tales como: edad de las y los participantes, tipo de institución educativa (privada o pública), nivel educativo o grado académico y adscripción a un programa o sistema de investigación nacional. Según el rango de edad, 39.2 % de las y los participantes bajo estudio tienen entre 31 y 40 años, 35.6 % entre 41 y 50 años, 16.7 % oscila entre 51 y 60 años, 4.4 % tiene entre 21 y 30 años y 4.1 % tiene más de 61 años. Según el tipo de institución al que pertenecen, 72 % pertenece a IES públicas y 28 % a privadas. Según el nivel de estudios, 82 % tiene grado de doctor, 14 % de maestría y un reducible 4 % al nivel de pregrado o licenciatura. Según adscripción a un programa o sistema nacional de investigación, 58.6 % sí pertenece a un programa de investigación nacional en su país y 41.4 % no pertenece a ningún sistema de investigación.

Instrumento

El instrumento quedó conformado a dos escalas. En este sentido, se requirió de un instrumento que integrara la competencia digital docente (CDD) y la competencia de comunicación científica (CCC). La escala de CDD fue adaptada a partir del estudio de investigación de competencias digitales y práctica docente (Contreras Cázares, 2019) y del cuestionario *Autoevaluación de la práctica docente* elaborado por el Instituto Tecnológico de Sonora (Itson, s.f.). Para desarrollar la escala de CCC se empleó el método recomendado por Jebb, Ng y Tay (2021: 2). También se realizó una revisión exhaustiva de literatura académica-científica y se atendió cuidadosamente el proceso de operacionalización para cada uno de los constructos del instrumento con sus respectivas dimensiones. El instrumento resultó integrado por un total de 2 escalas de 18 ítems. La primera escala (CCC), con 9 ítems, evaluó componentes fundamentales de la competencia de comunicación científica del docente universitario, con tres dimensiones: divulgación científica (DC, 3 ítems), producción y cultura científica (PyCC, 3 ítems) y difusión investigativa (DI, 3 ítems). La segunda escala del instrumento competencia digital docente (CDD) comprendió 9 ítems distribuidos en 3 dimensiones: alfabetización informacional (AI, 3 ítems),

seguridad digital (SD, 3 ítems) y resolución de problemas (RP, 3 ítems). Cabe señalar que la adaptación de estas 2 escalas de la CCC y CDD surge a raíz de una propuesta de modelo de ecuaciones estructurales restringido que diera cuenta de un modelamiento parsimonioso que analizara las dimensiones en las que el profesorado había presentado mayor incidencia o afectación en estas competencias, según la evidencia empírica recogida (León-Lizárraga, Contreras Cázarez y León Duarte, 2022). El instrumento debía ser respondido con una escala de respuesta de tipo Likert (1= nunca a 5= siempre).

Confiabilidad y validez

Con respecto a la validez y confiabilidad del instrumento, esto se realizó por medio de un estudio piloto a 67 docentes de cuatro IES de carácter público y privado en México mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los indicadores considerados para este trabajo son el alfa de Cronbach, fiabilidad compuesta (Composite Reliability [CR], en inglés) y varianza media extraída (Average Variance Extracted [AVE]). Se consideraron para la CR valores de 0.70 o superiores como indicadores apropiados; para la AVE, valores mayores o iguales a 0.50, según la literatura especializada (Freiberg Hoffmann *et al.*, 2013). La *Tabla 1* muestra que el alfa de Cronbach de las escalas de CCC (9 ítems) y CDD (9 ítems) es de 0.87 y 0.89, respectivamente; mientras que el indicador de CR mostró valores de 0.92 (CCC) y 0.89 (CDD). Por su parte, el indicador de la AVE mostró los siguientes valores para las escalas utilizadas en el instrumento: 0.52 (CCC) y 0.46 (CDD). En todos los casos, los valores arrojados de CR y alfa de Cronbach fueron superiores a 0.7, por lo que la conformación de las escalas con sus respectivos indicadores estuvo sujeta a un procedimiento consistente y fiable.

Escalas	Ítems	Alfa	CR	AVE
CCC	9	0.87	0.92	0.52
CDD	9	0.89	0.89	0.46

Tabla 1. Validez convergente y confiabilidad del instrumento
Fuente: elaboración de los autores (2024)

Procedimiento de recogida y análisis de datos

Se estableció contacto con diferentes coordinadores de programas académicos de licenciatura, maestría y doctorado de México, Estados Unidos y Canadá, quienes, a su vez, sirvieron de enlace para difundir el instrumento a través de la herramienta

Google Forms; sin embargo, la decisión de participar en el levantamiento fue voluntad del docente universitario. Al iniciar el procedimiento, el profesorado tenía acceso a toda información relacionada con el objetivo y consentimiento informado. El tiempo estimado para responder el cuestionario fue de aproximadamente 20 minutos. El proceso de recogida de datos tuvo una duración de 5 meses. Se realizaron las pruebas de fiabilidad, análisis descriptivos y de correlación, análisis factorial exploratorio y confirmatorio mediante el programa estadístico SPSS versión 25. Para la prueba del modelo de ecuaciones estructurales se empleó la paquetería estadística de Amos 23.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Análisis descriptivos y medidas de tendencia central de la competencia digital docente (CDD)

El ítem que mostró la media más alta (4.63) en la dimensión de alfabetización informacional (AI) de la competencia digital del profesorado fue “Examino la calidad de la información científica-académica de diversas fuentes en Internet”; mientras que el indicador que presentó la media más baja (3.64) fue “Reconozco estrategias de búsqueda de información (descriptores; operadores booleanos OR, AND, NOT; entre otros)”, con respuestas como algunas veces y casi siempre (*Tabla 2*).

Ítems	N	Mín.	Máx.	Media	D.E.
Realizo búsquedas de información en bases de datos especializadas (Google Académico, Redalyc, Scielo, Academia u otros).	624	1	5	4.45	0.66
Examino la calidad de la información científica-académica de diversas fuentes en Internet.	624	1	5	4.63	0.61
Reconozco estrategias de búsqueda de información (descriptores; operadores booleanos OR, AND, NOT; entre otros).	624	1	5	3.64	1.10

Tabla 2. Alfabetización informacional (AI)
Fuente: elaboración de los autores (2024)

En lo que refiere a la dimensión de seguridad digital (SD), los resultados arrojaron medias relativamente altas (*Tabla 3*). El ítem que reflejó la media más baja de nivel alto (4.09) fue “Protejo mis dispositivos tecnológicos con programas antivirus”; mientras que el ítem con la media más alta (4.62) fue “Reconozco los esquemas de estafa piramidal en ambientes virtuales”.

Ítems	N	Mín.	Máx.	Media	D. E.
Protejo mis dispositivos tecnológicos con programas antivirus.	624	1	5	4.09	0.84
Empleo diferentes contraseñas para acceder a dispositivos y páginas digitales.	624	1	5	4.21	0.81
Reconozco los esquemas de estafa piramidal, actividades maliciosas y engañosas en ambientes virtuales.	624	1	5	4.62	1.26

Tabla 3. Seguridad digital (SD)
Fuente: elaboración de los autores (2024)

El ítem que reflejó la media más baja en el nivel moderado de la escala resolución de problemas (RP) fue “Utilizo algunas herramientas y recursos digitales para atender necesidades de aprendizaje y resolver problemas tecnológicos relacionados con la práctica docente” (3.24); mientras que el ítem que obtuvo la media más alta (4.32) fue “Conozco las características de los dispositivos, herramientas, entornos y servicios digitales que utilizo de forma habitual en el trabajo como docente”, con respuestas entre casi siempre y siempre (*Tabla 4*).

Ítems	N	Mín.	Máx.	Media	D. E.
Conozco las características de los dispositivos, herramientas, entornos y servicios digitales que utilizo de forma habitual en el trabajo como docente.	624	1	5	4.32	0.71
Puedo resolver problemas técnicos al utilizar dispositivos tecnológicos	624	1	5	3.46	0.84
Utilizo algunas herramientas y recursos digitales para atender necesidades de aprendizaje y resolver problemas tecnológicos relacionados con la práctica docente.	624	1	5	3.24	0.68

Tabla 4. Resolución de problemas (RP)
Fuente: elaboración de los autores (2024)

Análisis descriptivos de la competencia de comunicación científica (CCC)

En lo referente a la dimensión de divulgación científica (DC), el ítem con la media más alta (3.88) fue “Realizo materiales audiovisuales en diferentes formatos para divulgar los resultados de mis investigaciones (videos, pódcast, presentaciones

digitales u otros”); mientras que la media más baja de nivel intermedio (3.21) fue “Divulgo los resultados propios y de otros investigadores por plataformas no académicas para promover la ciencia con la sociedad en general” (Tabla 5).

Ítems	N	Mín.	Máx.	Media	D. E.
Participo en eventos de divulgación de la ciencia dirigidos a la sociedad en general para presentar los avances o resultados de mis investigaciones (charlas, talleres, exposiciones).	624	1	5	3.58	0.64
Realizo materiales audiovisuales en diferentes formatos para divulgar los resultados de mis investigaciones (videos, pódcast, presentaciones digitales u otros).	624	1	5	3.88	0.94
Divulgo los resultados propios y de otros investigadores por plataformas no académicas para promover la ciencia con la sociedad en general.	624	1	5	3.21	0.56

Tabla 5. Divulgación científica (DC)
Fuente: elaboración de los autores (2024)

En tanto, el ítem que mostró la media más elevada en el nivel alto de la dimensión producción y cultura científica (PyCC) fue “He participado en eventos académicos mediante ponencias o conferencias para presentar los resultados de mis investigaciones” (4.49); mientras que el ítem que reflejó la media más baja en el nivel alto (4.11) fue “He publicado libro(s) o capítulos de libro en autoría única o como coautor en editoriales de reconocido prestigio académico” (Tabla 6).

Ítems	N	Mín.	Máx.	Media	D. E.
He publicado libro(s) o capítulos de libro en autoría única o como coautor en editoriales de reconocido prestigio académico.	624	1	5	4.11	0.44
He publicado artículos de investigación en revistas indizadas en autoría única o como coautor.	624	1	5	4.19	1.06
He participado en eventos académicos mediante ponencias o conferencias para presentar los resultados de mis investigaciones.	624	1	5	4.49	0.64

Tabla 6. Producción y cultura científica (PyCC)
Fuente: elaboración de los autores (2024)

La dimensión de difusión investigativa del profesorado (DI) reveló medias altas que oscilan entre 4.10 y 4.46 con opciones de respuesta entre casi siempre y siempre (*Tabla 7*). El ítem que mostró la media más elevada en el nivel alto de esta escala (4.46) fue “Publico artículos de investigación en revistas especializadas indexadas de mi disciplina”; mientras que el indicador que reflejó la media más baja del rango alto en esta dimensión (4.10) fue “Difundo mis publicaciones para cumplir con los lineamientos y exigencias de publicación de mi institución (universidad)”.

Ítems	N	Mín.	Máx.	Media	D.E.
Difundo mis publicaciones para cumplir con los lineamientos y exigencias de publicación de mi institución (universidad).	624	1	5	4.10	0.37
Publico artículos de investigación en revistas especializadas indexadas de mi disciplina.	624	1	5	4.46	1.26
Participo en congresos y eventos académicos mediante la presentación de ponencias, carteles o pósteres.	624	1	5	4.13	1.31

Tabla 7. Difusión investigativa (DI)
Fuente: elaboración de los autores (2024)

La *Tabla 8* presenta el coeficiente de asociación entre las escalas del instrumento. Se observó que la CDD (competencia digital docente) tuvo una relación bidireccional positiva significativa de nivel alto (0.66) con la escala CCC (competencia de comunicación científica) que, al interpretarse de acuerdo con las propiedades que propone Cohen (1988), por considerarse las más extendidas y respetadas en la literatura académica y científica, advertimos que el grado de correlación entre las escalas son positivas y altas.

	CCC	CDD
CCC	1	-
CDD	0.66**	1

Tabla 8. Correlaciones Spearman entre las escalas del instrumento
Fuente: elaboración de los autores (2024)

Se procedió a realizar las pruebas del estadístico de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de esfericidad de Bartlett para cada una de las escalas. De acuerdo con Taherdoost, Sahibuddin y Jalaliyoon (2022: 379), el valor umbral de KMO debe

situarse entre el intervalo dado de 0.6 a 1; sin embargo, el valor superior a 0.9 se considera excelente. En este sentido, en la *Tabla 9* puede observarse que el componente de CCC mostró un valor de $KMO=0.886$, mientras que el componente de CDD evidenció un valor $KMO=0.782$. Además de esto, la prueba de Bartlett permite evaluar la hipótesis nula que advierte que las variables no están correlacionadas. Así, los resultados de esfericidad resultan significativos a un nivel $p < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula y se considera que las variables están intercorrelacionadas para realizar el análisis factorial exploratorio (AFE). Bajo estos parámetros y según los resultados (*Tabla 9*), el p valor es altamente significativo (0.000) para los tres componentes analizados, por lo que se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis de investigación. De tal manera que es apropiado continuar con el análisis factorial.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo CCC		0.886
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. chi-cuadrado	3612.50
	Gl	435
	Sig.	0.000
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo CDD		0.782
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. chi-cuadrado	4826.95
	gl	496
	Sig.	0.000

Tabla 9. Prueba de KMO y Bartlett para competencia de comunicación científica, práctica docente universitaria y competencia digital docente
Fuente: elaboración de los autores (2024)

Análisis factorial

El análisis factorial confirmatorio mostró que solo hay 3 autovalores superiores a 1 de los 9 ítems que integran a la matriz del componente CCC, con un porcentaje de la varianza total explicable de 49.59%; por lo que se procedió a extraer estos tres factores. En cambio, el componente de CDD exhibió que solo 3 autovalores son mayores a 1 de los 9 que integran a la matriz, con una varianza total explicada de 51.29%; por lo que se produjo la extracción de estos tres componentes.

La *Tabla 10* muestra los índices y valores para cada uno de los factores del modelo estructural. Para el factor de CCC, el índice de la razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad (Chi-Square/Degree of Freedom [CMIN/DF], en inglés) mostró 2.66, indicando un buen ajuste. El índice de bondad de ajuste (Goodness of Fit Index [GFI]) alcanzó un valor de 0.89, mientras que el índice

de ajuste comparativo (Comparative Fit Index [CFI]) fue de 0.91, y el índice de ajuste normado (Normed Fit Index [NFI]) logró un valor 0.92 con una raíz cuadrada del error cuadrático medio de aproximación (Root Mean Square Error of Approximation [RMSEA]) de 0.05. Asimismo, el factor CDD logró índices muy similares, el CMIN/DF tuvo un valor de 2.16, el GFI de 0.88, CFI de 0.89, NFI de 0.92 y, finalmente, el RMSEA de 0.06. Por su parte, Browne y Cudeck (1989: 449) advierten que cuando los valores del RMSEA son de 0.05 o inferiores, el alcance es óptimo, y cuando estos valores oscilan en el rango de 0.05 y -0.10, son aceptables. Al interpretar estos valores alcanzados con la literatura especializada, es posible determinar que la estructura del modelo es pertinente; estos son indicadores más que aceptables para la adecuación del modelo estructural (*Figura 1*).

Índices	Valores de adecuación del modelo observados
Factor CCC	
CMIN/DF	2.66
GFI	0.89
CFI	0.91
NFI	0.92
RMSEA	0.05
Factor CDD	
CMIN/DF	2.16
GFI	0.88
CFI	0.89
NFI	0.92
RMSEA	0.06

Tabla 10. Índices y valores de adecuación del modelo observados

Fuente: elaboración de los autores (2024)

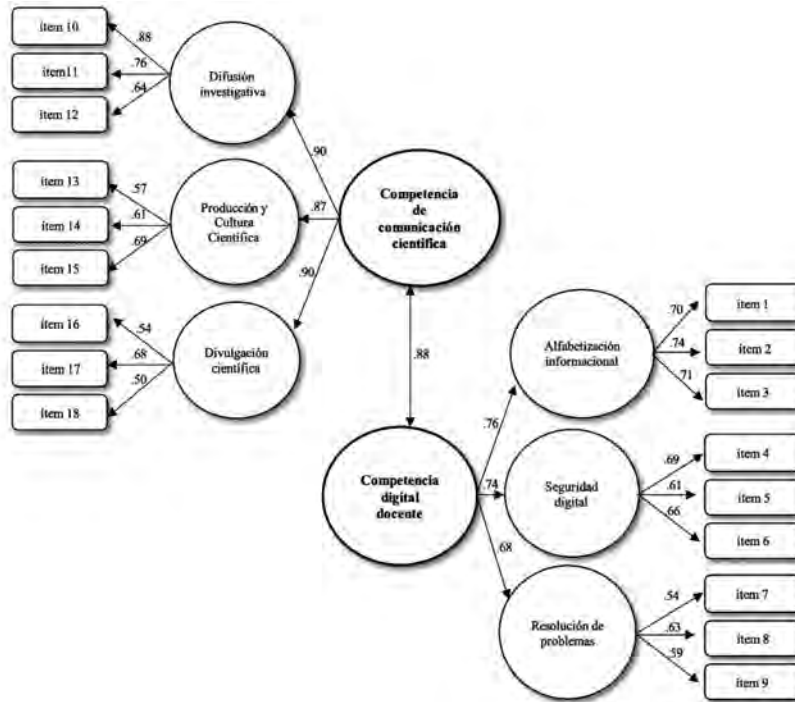


Figura 1. Modelo estructural restringido de dos factores de segundo orden y seis factores de primer orden para la competencia de comunicación científica (CCC) y la competencia digital docente (CDD)

Fuente: elaboración de los autores (2024)

DISCUSIÓN

El modelamiento de la presente investigación dio cuenta que tanto la formación de competencias de comunicación científica como la formación de competencias digitales están estrechamente relacionadas de forma directa, positiva y significativa con el ejercicio docente, descartando la hipótesis nula. La *Figura 1* expone el modelo estructural restringido de dos factores de segundo orden y seis factores de primer orden para el estudio de competencia de comunicación científica y competencia digital docente, en el cual es posible observar que el primer factor CCC presentó una covarianza con el factor de CDD (0.88). De esta forma, el factor CCC quedó integrado con los factores de primer orden (subdimensiones) DI (.90), PyCC (0.87) y DC (0.90). A su vez, el factor DI se conformó por los ítems 10, 11 y 12 con cargas factoriales (CF) de 0.88, 0.76 y 0.64; mientras que el factor de PyCC quedó integrado con los ítems 13 (CF=0.57), 14 (CF=0.61) y 15 (CF=0.69). El factor de DC se constituyó con los ítems 16 (CF=0.54), 17 (CF=0.68) y 18 (CF=0.50)

respectivamente, con sus cargas factoriales. Por su parte, el factor de segundo orden CDD mostró una composición de tres factores de primer orden (subdimensiones); se integró de la siguiente manera: AI (0.76), SD (0.74) y RP (0.68). En este mismo sentido de interpretación, el factor AI resultó con los siguientes indicadores y sus respectivas cargas factoriales: ítem 1 (CF=0.70), ítem 2 (CF=0.74) e ítem 3 (CF=0.71); mientras que el factor de SD se estructuró con los ítems 4 (CF=0.69), 5 (CF=0.61) y 6 (CF=0.66).

Finalmente, el factor RP quedó constituido con los siguientes indicadores y cargas factoriales: 7 (CF=0.54), 8 (CF=0.63) y 9 (CF=0.59). En otra interpretación del modelo (*Figura 1*) se advierte que, si bien el profesorado cuenta con determinadas competencias digitales, a menudo se enfrentan con dificultades para resolver problemas técnicos al utilizar dispositivos tecnológicos. Los resultados también ponen en evidencia que el profesorado universitario en su gran mayoría realiza actividades propias de investigación, publicando manuscritos en libros, capítulos de libros o artículos de investigación indizados ya sea en autoría única o como coautores; además de participar en eventos académicos mediante ponencias o conferencias como parte de su producción y cultura científica. De manera consecuente, el cuerpo investigador difunde sus publicaciones para cumplir con los lineamientos institucionales de los programas en los que participa; sin embargo, los hallazgos también destacan que muy poca proporción de este sector suele involucrarse en actividades relacionadas con la divulgación y la difusión científica.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Puede concluirse que el modelo restringido es estructuralmente adecuado y que no indica problemas de validez, fiabilidad o adecuación. La presente investigación no estuvo exenta de limitaciones. Por tratarse de un estudio no probabilístico por conveniencia, la muestra es poco representativa, por lo que se sugiere ampliarla y extenderse a otros países o regiones, incluso, elegir otro tipo de muestreo probabilístico que permita la generación de los resultados. De igual forma, se recomienda otro tipo de análisis de regresión logística y otras técnicas estadísticas multivariadas; así, se obtendrían resultados de un modelo de efectos mixtos con la inclusión de una serie de efectos fijos para variables o factores predictores de la práctica docente, la competencia de la comunicación científica y la competencia digital.

Agradecimientos

Con especial agradecimiento al personal docente investigador que participó en este estudio desde los diversos centros de educación superior en México, Estados Unidos y Canadá. Asimismo, queremos agradecer a los diferentes coordinadores de programas que con su apoyo contribuyeron significativamente en todo el proceso de levantamiento de datos.

REFERENCIAS

- Barton, Roy, y John Elliott. 2024. "Designing a Competency Based Framework for Assessing Student Teachers: The UEA Approach". En *Developing Competent Teachers: Approaches to Professional Competence in Teacher Education*, editado por David Hustler y Donald McIntyre, 9-27. Routledge.
- Browne, Michael, y Robert Cudeck. 1989. "Single Sample Cross-Validation Indices for Covariance Structures". *Multivariate Behavioral Research* 24 (4): 445-55.
https://dx.doi.org/10.1207/s15327906mbr2404_4
- Caldera-Serrano, Jorge. 2024. "Micro-paper en la comunicación científica: un nuevo formato para nuevos tiempos". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 38 (99): 187-200.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2024.99.58875>
- Cohen, Jacob. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2.^a ed. Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Cole, Nicki Lisa, Stefan Reichmann y Tony Ross-Hellauer. 2023. "Toward Equitable Open Research: Stakeholder Co-created Recommendations for Research Institutions, Funders and Researchers". *Royal Society Open Science* 10 (2), e221460.
<https://doi.org/10.1098/rsos.221460>
- Conahcyt (Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías). 2020. *Convocatoria 2020 para ingreso o permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
<https://secihti.mx/wp-content/uploads/convocatorias/sni/1Convocatoria%20SNI%202020.pdf>
- Consejo de la Unión Europea. 2018. Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente (Texto pertinente a efectos del EEE). *Diario Oficial de la Unión Europea*. Bruselas.
<https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/6da126a-67c9-11e8-ab9c-01aa75ed71a1>
- Contreras Cázarez, Carlos René. 2019. "Investigación de las competencias digitales y uso de tecnologías en la práctica del profesor universitario". En *Investigación e innovación en la enseñanza superior / Nuevos contextos, nuevas ideas*, editado por Rosabel Roig-Vila, 104-12. Barcelona: Ediciones Octaedro.
<http://hdl.handle.net/10045/98874>

- Contreras Cázarez, Carlos René. 2023. "Métricas de un instrumento para evaluar la competencia informacional autopercebida por estudiantes universitarios". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 33-50.
<https://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58674>
- Davis, Rachel, y Danielle D'Lima. 2020. "Building Capacity in Dissemination and Implementation Science: A Systematic Review of the Academic Literature on Teaching and Training Initiatives". *Implementation Science* 15, 97.
<https://doi.org/10.1186/s13012-020-01051-6>
- Freiberg Hoffmann, Agustín, Juliana Beatriz Stover, Guadalupe de la Iglesia y Mercedes Fernández Liporace. 2013. "Correlaciones policóricas y tetracóricas en estudios factoriales exploratorios y confirmatorios". *Ciencias Psicológicas* 7 (2): 151-64.
<https://doi.org/10.22235/cp.v7i1.1057>
- Goodyear, Victoria, Dylan Blain, Thomas Quarmby y Nalda Wainwright. 2017. "Dylan: The Use of Mobile Apps Within a Tactical Inquiry Approach". En *Digital Technologies and Learning in Physical Education: Pedagogical Cases*, editado por Ashley Casey, Victoria Goodyear y Kathleen Armor, 13-30. Abingdon, Oxfordshire: Routledge.
- Hernández-Marín, José-Luis, Martha-Delia Castro-Montoya y Sebastián Figueroa-Rodríguez. 2024. "Alfabetización mediática, informacional y digital: análisis de instrumentos de evaluación". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 38 (99): 55-73.
<https://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2024.99.58865>
- Itson (Instituto Tecnológico de Sonora). s. f. "Autoevaluación de la práctica docente". Evaluación docente.
<https://sandbox.itson.edu.mx/servicios/cualificacion/Paginas/evaluacion-docente.aspx>
- Jebb, Andrew, Vincent Ng y Louis Tay. 2021. "A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995-2019". *Frontiers in Psychology* 12, e637547.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637547>
- León-Duarte, Gustavo Adolfo, Carlos René Contreras Cázarez y Erika Carolina Meneses Jurado. 2021. "Dimensión y validez convergente. Sentidos y significados de la producción y la difusión científica en ambientes universitarios". *Región y Sociedad* 33, e1452
<https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1452>
- León-Duarte, Gustavo Adolfo, Mariel Montes Castillo, Carlos René Contreras Cázarez y Lisset Aracely Oliveros Rodríguez. 2024. "Competencia mediática digital en la generación interactiva mexicana. ¿Han funcionado los programas de competencia digital en México?". *Revista de Gestão Social e Ambiental* 18 (10), e09030.
<https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n10-230>
- León-Lizárraga, Ilse Aglae, Carlos René Contreras Cázarez y Gustavo Adolfo León Duarte. 2022. "Competencia digital en estudiantes universitarios: conductas en la comunicación y creación de contenido en espacios virtuales". *Edu-tec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (82): 45-58.
<https://doi.org/10.21556/edutech.2022.82.2639>
- Moreno-Guerrero, Antonio, Rebeca Soler Costa, José Marín Marín y Jesús López-Belmonte. 2021. "Flipped Learning y buenas prácticas docentes en educación secundaria". *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación* (68): 107-17.
<https://doi.org/10.3916/C68-2021-09>

- Murphy, Cliona, y Greg Smith. 2012. "The Impact of a Curriculum Course on Pre-service Primary Teachers' Science Content Knowledge and Attitudes Towards Teaching Science". *Irish Educational Studies* 31(1): 77-95.
<https://doi.org/10.1080/03323315.2011.634061>
- Taherdoost, Hamed, Shamsul Sahibuddin y Neda Jalaliyoon. 2022. "Exploratory Factor Analysis; Concepts and Theory". En *Advances in Applied and Pure Mathematics: Proceedings of the 2nd International Conference on Mathematical, Computational and Statistical Sciences (MCSS '14) / Proceedings of the 7th International Conference on Finite Differences, Finite Elements, Finite Volumes, Boundary Elements (F-and-B '14)*, editado por Jerzy Balicki, 375-82. Gdansk, Polonia: World Scientific and Engineering Academy and Society Press.
<https://ssrn.com/abstract=4178683>
- Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 2023. *Relatório de monitoramento global da educação. Resumo 2023 / A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?* Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
<https://doi.org/10.54676/CUYC7902>
- Valle Rojas, Geobanys, María de las Mercedes Calderón Mora y Ramón Reigosa Lorenzo. 2022. "La formación de la competencia científica en docentes en proyectos de investigación". *Revista Conrado* 18 (87): 478-85.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2551>
- Ying, Ji, Adam Poole, Mónica Lourenço, Davide Parmigiani y Renáta Timková. 2025. "Teacher Education for Global Competence in the 'Post-global' Era: A Cross-European Perspective". *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, e2452483.
<https://doi.org/10.1080/03057925.2025.2452483>

Para citar este texto:

- Contreras Cázarez, Carlos René, y Gustavo Adolfo León Duarte. 2025. "Competencia de comunicación científica y competencia digital docente en investigadores de Norteamérica". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 147-163.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58984>

Las bibliotecas públicas y la diversidad sexual en los acervos de la Dirección General de Bibliotecas de México

Omar Daniel López-Rocha*

Artículo recibido:
8 de octubre de 2024
Artículo aceptado:
25 de marzo de 2025

Artículo de investigación

RESUMEN

Durante los últimos años, en México han surgido iniciativas que incluyen a las personas LGBTQ+ en las bibliotecas públicas; sin embargo, estas actividades están lejos de aportar datos sobre esta comunidad, la cual ha sido poco estudiada en el ámbito bibliotecario mexicano. Por este motivo se realizó el presente artículo, cuyo objetivo es mostrar los resultados del estudio realizado en las bibliotecas públicas centrales de México, y a través del cual se exponen 48 temas sobre diversidad sexual y su disponibilidad en sus catálogos e inventarios. El estudio se realizó por medio de un cuestionario enviado a 32 bibliotecas públicas centrales, así como a través de la Plataforma Nacional de Transparencia del Gobierno federal. Los resultados obtenidos muestran

* Biblioteca de Investigación Juan de Córdova, Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca A. C., México servicios.bijc@fahho.mx

que solamente una biblioteca posee 22 de 24 temas; mientras que, en contraste, 10 estados federativos solo poseen entre 1 y 6 temas. También, se señalan las omisiones en el desarrollo de colecciones realizadas por la Dirección General de Bibliotecas en temas relacionados al Día Internacional del Orgullo LGBT, drag queen, matrimonio igualitario, transfobia, lesbofobia, transfeminismo, entre otros; estos tres últimos temas no existen en las bibliotecas de la red. Cabe mencionar que este estudio es el primero en su tipo en México y América Latina.

Palabras clave: Bibliotecas públicas; Desarrollo de colecciones; Dirección General de Bibliotecas México; Diversidad sexual

Public Libraries and Sexual Diversity in the Collections of the General Directorate of Libraries of Mexico

Omar Daniel López-Rocha

ABSTRACT

Recently, in Mexico, initiatives including LGBT+ individuals in public libraries have emerged; however, these activities are far from providing data about this community, which has been studied scantily in the Mexican library field. For this reason, the objective is to show the results of the study conducted in the central public libraries of Mexico through the exposition of 48 topics on sexual diversity and their existence in their catalogues and inventories. The study undertakes a questionnaire sent to 32 central public libraries and consultation to the National Transparency Platform [Plataforma Nacional de Transparencia] of the Federal Government. The results show that only one library has 22 of 24 topics; contrastingly, 10 federated states only have between 1 and 6 themes. Likewise, this study displays omissions in the development of collections carried out by the General Directorate of Libraries [Dirección General de Bibliotecas] on topics such as International LGBT Pride Day, drag queen, same-sex marriage, transphobia, lesbophobia, transfeminism, among others; these last three do not exist in the libraries network. It is worth mentioning that this study is the first of its kind in Mexico and Latin America.

Keywords: Public Libraries; Collection Development; General Directorate of Libraries Mexico; Sexual Diversity

INTRODUCCIÓN

La sexualidad y la diversidad sexual son aspectos poco explorados en los acervos de las bibliotecas latinoamericanas y en específico de las bibliotecas públicas, con excepción de las especializadas y las universitarias cuando estos temas están relacionados con sus especialidades o con las carreras que imparten. Por esta razón, hablar de materiales relacionados con diversidad sexual en las bibliotecas públicas mexicanas es como tratar de encontrar una aguja en un pajar.

Las bibliotecas y sus iniciativas para la comunidad LGBT+

Alrededor del mundo y con el paso de los años, la comunidad LGBT+ ha ganado espacios y reconocimiento; en las bibliotecas, esta tendencia ha permitido la integración de actividades para esta comunidad, especialmente en el Día Internacional del Orgullo LGBT. América Latina no es la excepción, y en países como Brasil podemos encontrar la iniciativa denominada “Bibliotecas como ambientes de luta e de discussão pela redução das desigualdades, inclusão e o empoderamento de minorías”, realizada en la Biblioteca José Luciano Pimentel del Instituto Federal de Ceará campus Cedro, realizada durante el Día Internacional del Orgullo, el 28 de junio del 2018. En esta se realizaron actividades relacionadas con la selección y exhibición de libros escritos por personas LGBT+ o sobre el tema, con el fin de incentivar la reflexión sobre la representación como una forma de empoderamiento, así como en torno a la representación de las minorías en estas obras (Silva y Fernandes, 2019). En 2022, las bibliotecas de São Paulo y de Parque Villa-Lobos, ambas de la Secretaría de Cultura, Economía e Industria Creativa del Estado de São Paulo, organizaron una charla con la *drag queen* Rita von Hunty, quien presentó, en la primera biblioteca, una breve historia de los movimientos LGBT+ y de la importancia de la representación, inclusión, aceptación y respeto a la diversidad. Por su parte, en la segunda, se discutió el libro *Pai, pai* de João Silvério Trevisan en el Club de lectura; obra que aborda la vida del autor y sus vicisitudes por el rechazo de su padre a su orientación sexual (Sampaio, 2022).

En México, algunas bibliotecas también han creado iniciativas de inclusión para la comunidad LGBT+. Algunos ejemplos son las charlas “Bibliotecas públicas y diversidad sexual”, realizada en la Biblioteca Vasconcelos (s. f.) en junio del 2023, y “Narrativa gay en el siglo XXI” en la Biblioteca del Edificio Arroniz en Guadalajara, Jalisco (Gómez, 2023). Los ciclos de cine también han constituido, hasta el momento, las actividades más socorridas por las bibliotecas para integrar actividades sobre diversidad sexual, algunas han sido Biblioteca José García de Letona, en Torreón, Coahuila (Solís, 2024); Biblioteca Henestrosa, en la ciudad

de Oaxaca (FAHHO, 2015); así como Biblioteca de México (s.f.) y Biblioteca de las Artes (Cenart, 2024), ambas en Ciudad de México. Además, se han realizado lecturas para niños, derivadas de la iniciativa Drag Story Hour México, únicamente en la Biblioteca BS Canteras (2019) de la ciudad de Oaxaca.

Por otra parte, la iniciativa por integrar bibliotecas violetas o moradas fue puesta en práctica en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en marzo de 2023, promovida e inaugurada por la Biblioteca del Instituto de Ecología. Las actividades de dicho espacio se centraron en destacar obras escritas por mujeres y acciones para evitar la reproducción de roles y estereotipos de género en la comunidad lectora (Meneses Tello, 2023). De igual forma, la Biblioteca Juan B. de Oyarzábal del Instituto de Física de la misma Universidad inauguró su ‘biblioteca morada’ el 8 de marzo de 2024, la cual consistió en una colección bibliográfica con perspectiva de género (CIGU, s.f.). De forma virtual, el estado de Guerrero abrió una ‘biblioteca violeta’ por iniciativa del Observatorio de Participación Política de las Mujeres Guerrerenses, la Secretaría de la Mujer y el Instituto Nacional de las Mujeres. Cabe mencionar que las bibliotecas violetas o moradas son proyectos que tienen como fin seleccionar, adquirir, organizar y ofrecer para consulta libros y otros documentos que ayuden a la comunidad lectora a corregir pensamientos y comportamientos estereotipados sobre asuntos de diversidad sexual y de género (Meneses Tello, 2023). A estas iniciativas se han sumado actos conmemorativos para el mes del orgullo, como la iluminación con los colores de la bandera LGBTQ+ en el edificio de la Biblioteca Central de Ciudad Universitaria de la UNAM. Si bien, algunas bibliotecas en México han instaurado programas, ciclos de cine y conferencias sobre diversidad sexual, estas son escasas y tienden a presentarse solamente durante el mes de junio cuando se celebra el orgullo LGBTQ+.

La visualización de la comunidad LGBTQ+ en México

La primera Encuesta Nacional sobre Diversidad Sexual y de Género (Endiseg) de 2021 fue una iniciativa pionera de reconocimiento y visibilización por parte de instituciones mexicanas gubernamentales realizada en México por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, que muestra por primera vez un panorama de la población que se identifica como LGBTQ+ (INEGI, 2021: 12). A partir de la cual se pone de manifiesto la necesidad de que las bibliotecas públicas ofrezcan información relevante, informada y sin prejuicios a esta comunidad a través de sus acervos. Estos pueden contribuir a impulsar una conciencia de inclusión en la población en general en un espacio que tiene el deber de promover la igualdad y la no discriminación, así como de mostrar que los temas sobre diversidad sexual son parte de la vida cotidiana de las comunidades, pueblos y ciudades de México.

Los acervos de temática LGBT+ en las bibliotecas públicas de España y Brasil

Como se comentó en párrafos anteriores, el estudio de las obras de diversidad sexual en los acervos de las bibliotecas en América Latina y España han sido objeto de poco estudio; sin embargo, existen dos iniciativas al respecto. La primera corresponde a un estudio llevado a cabo en 2022 en la biblioteca pública del estado de Pernambuco en Brasil; tuvo por objetivo verificar la representatividad de la comunidad LGBT+ en las obras de literatura adquiridas entre 2010 y 2021. Se realizó un análisis a 400 títulos extraídos de las listas de compra proporcionadas por la institución, como resultado descubrieron que del total de materiales adquiridos durante los años mencionados, solo 1 % de estos (4 ejemplares en total) correspondían a títulos que contemplaban de alguna manera a la comunidad LGBT+; tres de ellos estaban dirigidos a las infancias y uno pertenecía al género biográfico (Almeida, 2022). Tal recalcó la gran ausencia de este tipo de materiales en esa biblioteca pública. Por otra parte, en un estudio desarrollado en la Red de Bibliotecas de la Generalidad de Cataluña, así como en las bibliotecas provinciales de Girona, Tarragona y Lérida en los meses de diciembre de 2005 y enero de 2006 se realizó una evaluación del estado de las colecciones de las bibliotecas públicas catalanas en cuanto a materiales LGBT+ (Villazán *et al.*, 2006). Esta se efectuó a través de la búsqueda de un listado bibliográfico de obras básicas obtenidas por los autores en catálogos de bibliotecas y de editoriales, librerías especializadas, el catálogo de la Agencia Española del ISBN, vaciados de bibliografía recomendada en publicaciones periódicas especializadas, guías de recursos bibliográficos y sitios web especializados (500-01). Los autores concluyeron una falta explícita de materiales para la comunidad LGBT+ con una representación poblacional de ejemplares de entre 13 y 9.5 para una población potencial de más de medio millón de personas (510).

El análisis para México

Ante este panorama, es evidente la necesidad de que las bibliotecas públicas ofrezcan información relevante, informada y sin prejuicios a esta comunidad a través de sus acervos, los cuales, pueden impulsar una conciencia de inclusión en la población en general en un espacio que tiene el deber de promover la igualdad y la no discriminación, así como de mostrar que los temas sobre diversidad sexual son parte de la vida cotidiana de las comunidades, pueblos y ciudades de México. Por este motivo se inició un estudio de los materiales sobre diversidad sexual existentes en las bibliotecas públicas centrales (BPC) de México, y el cual es el primer estudio realizado al respecto en América Latina y el tercero en Iberoamérica. A diferencia

de los estudios realizados en Pernambuco, Brasil y Cataluña, el presentado a continuación analiza temas específicos previamente designados, los cuales se buscaron en los catálogos e inventarios de las BPC mexicanas. Este estudio deriva de la publicación de la Encuesta Nacional sobre Diversidad Sexual y de Género (Endiseg) del INEGI y pretende ser el inicio de una serie sobre la comunidad LGBTQ+ y sus temas relacionados en el ámbito bibliotecario, de servicios, colecciones, catálogos y asignaturas temáticas. El objetivo es identificar los títulos disponibles relacionados con temas sobre la diversidad sexual; además, el estudio aporta datos hasta el momento inexistentes, a través de la exploración de 24 categorías en 27 de las 32 BPC. Los temas estudiados están intrínsecamente relacionados con la comunidad LGBTQ+, entre los cuales encontramos: “reasignación de sexo”, “matrimonio del mismo sexo”, “identidad de género”, “orientación sexual”, “teoría queer”, etcétera.

METODOLOGÍA

Antes de iniciar este estudio, se estableció como objetivo identificar los títulos disponibles relacionados con temas de la diversidad sexual en los catálogos e inventarios de las 32 BPC de México. Con el fin de poder iniciar la investigación se realizó, en primera instancia, una búsqueda de términos sobre sexualidad y diversidad sexual en los tesauros especializados en género y diversidad de Mediavilla Herreros y Folla Fernández (2015) y en el de la Red de Centros de Documentación y Bibliotecas de Mujeres (2023). Con los temas extraídos, se efectuó una búsqueda en el catálogo en línea de la Biblioteca Vasconcelos para conocer las asignaturas temáticas que la Dirección General de Bibliotecas (DGB) utiliza para los temas de diversidad sexual. Es importante puntualizar que, para la asignación temática, la DGB ha utilizado tradicionalmente la *Lista de encabezamientos de materia* (Escamilla González, 1967).

Posteriormente se llevó a cabo una comparación entre los temas extraídos de los tesauros y del catálogo de la Biblioteca Vasconcelos y se escogieron 48 temas que fueron agrupados en 24 categorías con base en sus coincidencias (*Tabla 1*). La selección de temas fue confeccionada con el propósito de abarcar el mayor número de términos posibles descriptores de la pluralidad existente en la diversidad sexual, por lo que, en primer lugar, se tomaron las letras iniciales de la sigla LGBTQ+, que representan a las personas lesbianas, gay, bisexuales, trans (travesti, transgénero, transexual), intersexual, *queer*, y se agregó andrógino. Para la comunidad trans se ampliaron las categorías con los términos: “cambio de sexo”, “reasignación de sexo” y “drag queen”. Se agregaron también términos relacionados a la orientación sexual y lo que ella implica, incluyendo la identidad sexual y de género, la educación en estas cuestiones, así como su conducta y sus costumbres.

Se integraron los términos relacionados con la discriminación a la comunidad: “transfobia”, “lesbofobia” y “homofobia”; también “Día Internacional del Orgullo” y “matrimonio del mismo sexo” o “matrimonio igualitario” y, finalmente, se escogió un último tema encontrado en los tesauros consultados y que es de reciente uso: “transfeminismo”.

A continuación, se diseñaron dos cuestionarios que incluyeron los temas escogidos: uno en Formularios de Google y uno en formato Excel. Ambos fueron monitoreados con personal de una BPC y se determinó que la mejor opción era usar el formato Excel. Con el cuestionario listo, se creó una base de datos de las BPC (nombre, ubicación, nombre del responsable, correo electrónico, teléfono, etcétera) y se contactó con cada una para verificar los datos recabados. México cuenta con 31 BPC establecidas en cada uno de los estados del país, con excepción de Ciudad de México, para la cual, para efectos de este estudio, se ha considerado a la Biblioteca Vasconcelos como un equivalente.

De estas 32 bibliotecas, cuatro de ellas disponen con un catálogo en línea: Aguascalientes, Hidalgo, Guanajuato y la Biblioteca Vasconcelos (Ciudad de México), donde se realizaron directamente las búsquedas de los temas abordados en este estudio. A las 28 BPC restantes se les envió el cuestionario por correo electrónico en los primeros meses de 2023 para conocer los títulos existentes en sus catálogos e inventarios relacionados con temas sobre diversidad sexual. Se estableció un plazo de cinco meses para obtener los resultados. Una vez pasado el tiempo se realizaron solicitudes por medio de la Plataforma Nacional de Transparencia del Gobierno federal a aquellas BPC que no respondieron el cuestionario, lo cual extendió el plazo. La última respuesta fue obtenida el 7 de enero de 2024 por la BPC de Guerrero. En la *Tabla 1* están los términos buscados en los catálogos de las BPC y sobre los que se preguntaron a través de los cuestionarios:

Tema	Tema
1. Andrógino* o Androginia	13. Gays / Gay*
2. Bisexual* / Bisexuales / Bisexualidad	14. Homosexualidad* / Homosexuales / Homosexual
3. Cambio de sexo* / Reasignación de sexo	15. Identidad sexual / Identidad de género*
4. Orientación sexual*	16. Intersexualidad* / Intersexual
5. Costumbres sexuales* / Conducta sexual	17. Lesbianas* / Lesbianismo / Lésbico / Lesbianas
6. Día Internacional* del Orgullo	18. Matrimonio del mismo sexo / Matrimonio entre personas del mismo sexo / Matrimonio igualitario*
7. LGBT*	19. Queer* / Teoría queer
8. Diversidad sexual*	20. Sexo / Sexualidad*
9. Drag* Queen	21. Transfobia*

10. Travestismo / Transgénero / Travesti / Transexualismo / Transexuales	22. Homofobia*
11. Transfeminismo*	23. Lesbofobia*
12. Educación sexual*	24. VIH* / sida

*Las palabras con resalte corresponden al tema en las figuras y tablas.

Para el tema nro. 10, se utilizará "trans".

Tabla 1. Términos sobre diversidad sexual incluidos en el estudio

Fuente: elaboración del autor (2024)

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de resultados presentará los datos obtenidos de las 32 BPC, cómo se obtuvieron, así como gráficas y tablas que dan cuenta del total de términos encontrados en los diferentes inventarios y catálogos. Esto, para concluir con una discusión de la importancia de los temas abordados en este artículo. Así pues, de las 32 BPC de México, se obtuvo información de la siguiente forma:

Biblioteca pública central	Forma de obtención de los datos
<ul style="list-style-type: none"> · Aguascalientes · Hidalgo · Guanajuato · Biblioteca Vasconcelos (Ciudad de México) 	Búsqueda en el catálogo en línea
<ul style="list-style-type: none"> · Baja California · Baja California Sur · Campeche · Chiapas · Coahuila · Colima · Durango · Guerrero · Morelos · Nuevo León · Quintana Roo · San Luis Potosí · Sinaloa · Sonora · Tabasco · Tlaxcala · Veracruz · Zacatecas 	Solicitud a través del portal de la Plataforma Nacional de Transparencia
<ul style="list-style-type: none"> · Chihuahua · Estado de México · Tamaulipas 	Correo electrónico

· Oaxaca · Puebla · Veracruz	Se acudió personalmente
· Jalisco · Michoacán · Querétaro · Yucatán	Sin datos debido a que no respondieron por correo electrónico ni por medio del portal de la Plataforma Nacional de Transparencia
· Nayarit	Sin datos por instalaciones deshabilitadas

Tabla 2. Forma de obtención de los datos

Fuente: elaboración del autor (2024)

Como puede observarse en la *Tabla 2*, se obtuvieron 27 respuestas; por lo que este estudio presenta los datos equivalentes a 84.3 % de las BPC existentes en México. Del total de temas preguntados sobre diversidad sexual, se encontró que todos están presentes en por lo menos una BPC con al menos un título, con excepción de los temas “transfeminismo”, “lesbofobia” y “transfobia”, los cuales no existen en los acervos de ninguna BPC de México. Los temas con mayor representación nacional son “educación sexual”, “sexo/sexualidad”, “gays/gay”, “homosexualidad/homosexuales/homosexual” y “VIH/sida”. Los temas con representación en algunas BPC son “comportamiento sexual”, “costumbres sexuales”, “diversidad sexual”, “travestismos/transgénero”, “identidad sexual”, “bisexualidad” y “lesbianas”. Mientras que los temas con menor representación en los acervos son “cambio de sexo / reasignación de sexo”, “andrógino/a”, “intersexualidad”, “queer”, “homofobia”, “matrimonio del mismo sexo”, “LGBT”, “Día Internacional del Orgullo” y “drag queen”. Como se mencionó anteriormente, los temas “transfobia”, “lesbofobia” y “transfeminismo” no figuran en ninguna BPC de México (*Figura 1* y *Figura 2*).

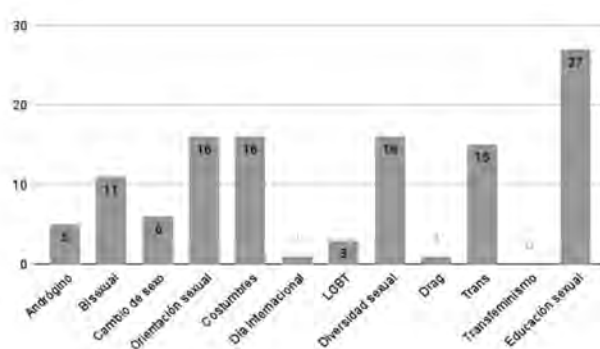


Figura 1. Primera parte de los temas sobre diversidad sexual encontrados en los catálogos de las BPC

Fuente: elaboración del autor (2024)

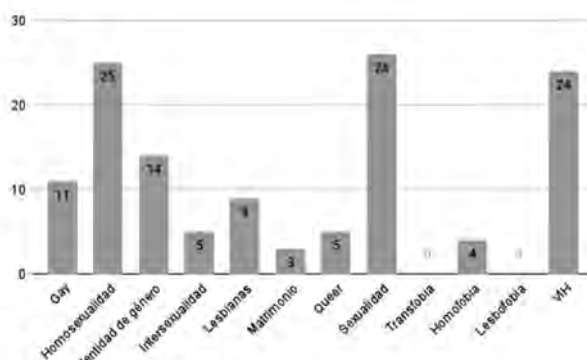


Figura 2. Segunda parte de los temas sobre diversidad sexual encontrados en los catálogos de las BPC
Fuente: elaboración del autor (2024)

Por su parte, las BPC que contienen en su acervo el mayor número de temas sobre diversidad sexual son la Biblioteca Vasconcelos de Ciudad de México, con 22 de 24 temas; así como Aguascalientes, Chihuahua, Zacatecas y Guanajuato, las cuales tienen entre 13 y 18 temas. Los estados que cuentan con entre 7 y 12 temas son Baja California, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. Mientras que los estados con el menor número de temas sobre diversidad sexual en México son Baja California Sur, Durango, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Quintana Roo con entre 1 y 6 temas de 24. El total de temas por estado con los que cuentan las BPC sobre diversidad sexual pueden apreciarse en la *Figura 3*. En el estudio se encontró que existe un total de 3717 materiales y 3 094 títulos sobre diversidad sexual en las BPC de México, distribuidos por tema como muestran la *Figura 4* y *Figura 5*.



Figura 3. Temas sobre diversidad sexual existentes por estado en las BPC
Fuente: elaboración del autor (2024)

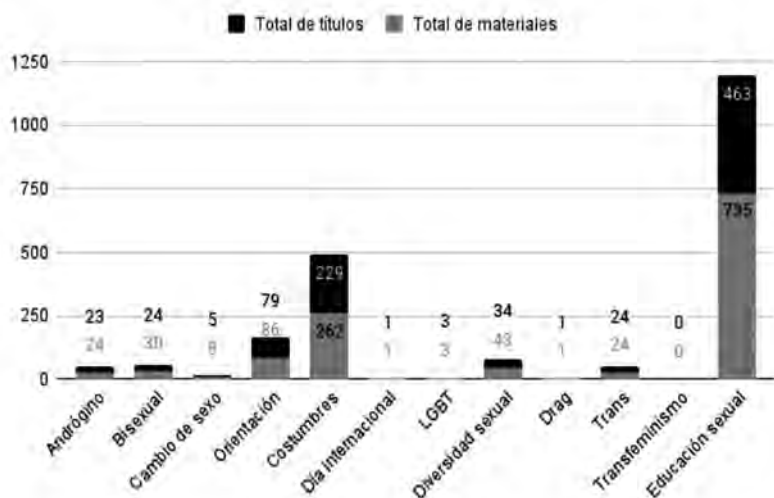


Figura 4. Primera parte del total de materiales y títulos sobre diversidad sexual en las BPC

Fuente: elaboración del autor (2024)

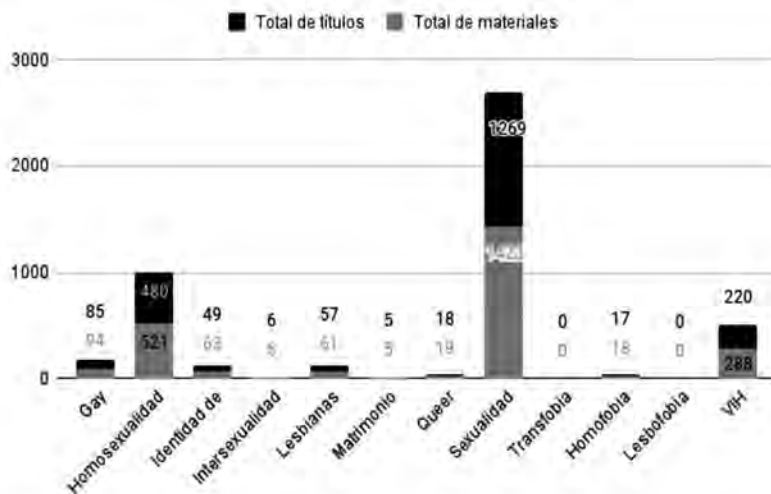


Figura 5. Segunda parte del total de materiales y títulos sobre diversidad sexual en las BPC

Fuente: elaboración del autor (2024)

Con respecto a títulos por estado de la República mexicana, se encontró que la Biblioteca Vasconcelos de Ciudad de México tiene un total de 2093, superando incluso la sumatoria de todos los que se encuentran en el resto de las BPC analizadas, que ascienden a 1 358. A la Biblioteca Vasconcelos le siguen en mayor cantidad de títulos las bibliotecas de Guanajuato con 246, Aguascalientes con 229, Chihuahua con 153, Hidalgo con 95 y Baja California con 94, mientras que las BPC con menor cantidad de títulos son Tamaulipas con 6, Baja California Sur con 8, Campeche con 9 y Guerrero, Nuevo León y Quintana Roo con 10 títulos cada una (*Figura 6 y Figura 7*).

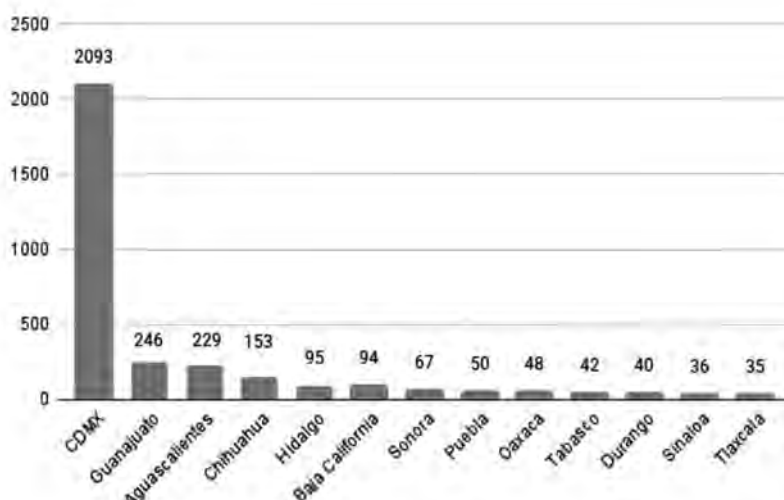


Figura 6. Primera parte del total de títulos sobre diversidad sexual por estado

Fuente: elaboración del autor (2024)

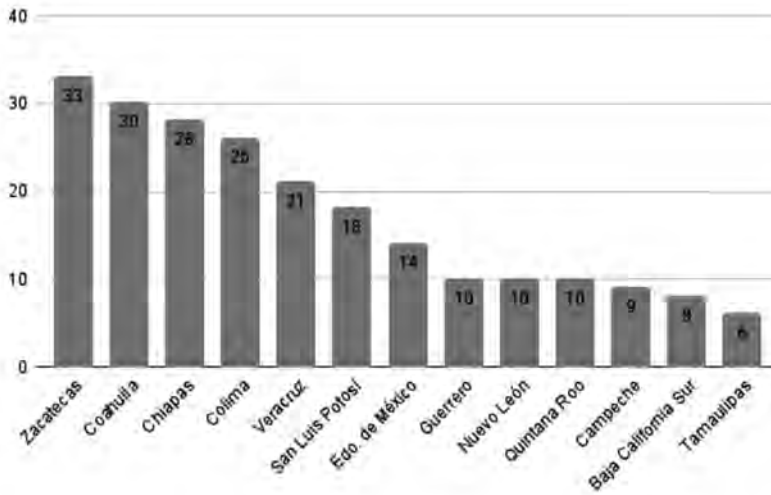


Figura 7. Segunda parte del total de títulos sobre diversidad sexual por estado
Fuente: elaboración del autor (2024)

También se halló que los estados de Baja California Sur, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo y Tlaxcala cuentan con la menor cantidad de títulos en temas sobre “cambio de sexo/reasignación de sexo” (un título) y “travesti/travestismo/transgénero/transsexual/transsexualismo” (3 títulos), como puede observarse en la *Tabla 3*. A su vez, los estados de Baja California, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz cuentan con la menor cantidad de títulos sobre los temas “cambio de sexo/reasignación de sexo”, “intersexualidad”, “matrimonio del mismo sexo” y “queer”, todos con un título; así como “andrógino/andrógina” con 2 títulos (*Tabla 4* y *Tabla 5*). Los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato y Zacatecas, a diferencia de los demás del país, cuentan con un mayor número de títulos del tema “gays/gay” y “homosexualidad/homosexuales/homosexual” que de “VIH/sida” y los temas con menor representación son “matrimonio igualitario”, “LGBT” y “Día Internacional del Orgullo” con un título por cada tema; así como “cambio de sexo/reasignación de sexo” e “intersexualidad” con 3 títulos por cada tema (*Tabla 6* y *Tabla 7*).

	Cambio de sexo	Orientación sexual	Costumbres sexuales	Diversidad sexual	Homosexualidad	Educación sexual	Identidad de género	Sexualidad	Trans	VIH
Baja California Sur	-	-	-	-	1	1	-	7	-	-
Durango	-	3	2	-	-	22	-	9	-	4
Estado de México	-	-	-	-	1	-	-	13	-	-
Guanajuato	-	-	-	-	-	4	-	3	1	-
Hidalgo	-	2	11	7	6	69	-	-	-	-
Oaxaca	-	-	-	-	1	-	6	29	-	12
Puebla	-	-	6	-	-	12	-	20	2	7
Quintana Roo	-	-	-	-	-	-	-	9	-	1
Tlaxcala	1	-	-	-	1	13	2	14	-	4

Tabla 3. Total de títulos por estado con entre 1 y 6 temas sobre diversidad sexual
Fuente: elaboración del autor (2024)

	Andrógino	Bisexualidad	Cambio de sexo	Orientación sexual	Costumbres sexuales	Diversidad sexual	Gay	Homosexualidad
Baja California Sur	-	-	1	-	2	1	-	1
Campeche	-	-	-	-	-	1	-	-
Chiapas	-	2	-	-	-	3	1	-
Coahuila	-	-	-	-	-	-	-	-
Colima	-	2	-	3	-	1	-	-
Nuevo León	-	1	-	-	-	1	1	1
San Luis Potosí	-	2	-	2	-	-	-	1
Sinaloa	-	1	-	-	-	-	-	-
Sonora	-	-	-	2	7	1	1	2
Tabasco	1	-	-	5	-	-	-	-
Tamaulipas	-	-	-	-	-	-	-	-
Veracruz	1	1	-	-	-	1	1	2

Tabla 4. Primera parte del total de títulos por estado con entre 7 y 12 temas sobre diversidad sexual
Fuente: elaboración del autor (2024)

	Educación sexual	Identidad de género	Intersexualidad	Lesbianas	Matrimonio igualitario	Queer	Sexualidad	Trans	VIH
Baja California Sur	36	4	-	-	-	-	35	1	10
Campeche	-	-	-	-	-	-	5	-	3
Chiapas	6	2	-	3	-	1	2	2	4
Coahuila	13	-	-	-	-	-	11	-	6
Colima	4	-	-	-	1	-	7	-	7
Nuevo León	1	-	1	-	-	-	1	1	2
San Luis Potosí	7	-	-	-	-	-	2	-	4
Sinaloa	26	1	-	-	-	-	3	1	4
Sonora	28	2	-	1	-	-	14	1	8
Tabasco	16	-	-	-	-	-	8	-	12
Tamaulipas	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Veracruz	5	1	-	2	-	-	3	-	4

Tabla 5. Segunda parte del total de títulos por estado con entre 7 y 12 temas sobre diversidad sexual
Fuente: elaboración del autor (2024)

	Andrógino	Bisexual	Cambio de sexo	Orientación sexual	Costumbres sexuales	Día Internacional del Orgullo	Diversidad sexual	Gay	Homosexual	Educación sexual
Aguascalientes	3	1	-	7	27	-	-	12	60	25
Chihuahua	-	1	2	3	8	-	11	6	13	33
Guanajuato	3	1	1	9	20	-	2	2	22	135
Zacatecas	-	3	-	-	-	1	2	4	11	4

Tabla 6. Primera parte del total de títulos por estado con entre 13 y 18 temas
Fuente: elaboración del autor (2024)

	Homofobia	Identidad de género	Intersexualidad	Lesbianas	LGBT	Matrimonio igualitario	Queer	Sexualidad	Trans	VIH
Aguascalientes	-	2	1	2	-	-	1	91	3	5
Chihuahua	2	7	-	6	-	-	2	46	2	12
Guanajuato	2	39	-	7	-	-	1	-	2	-
Zacatecas	-	1	2	1	1	1	-	-	2	-

Tabla 7. Segunda parte del total de títulos por estado con entre 13 y 18 temas
Fuente: elaboración del autor (2024)

DISCUSIÓN

Como puede observarse en el estudio, la existencia de materiales sobre diversidad sexual en las BPC de México tiene niveles muy bajos, que no son suficientes ni en número ni en variedad de títulos para reflejar el amplio espectro del tema. Más aún si referimos a los datos proporcionados por el INEGI (2021: 12) en la Encuesta Nacional sobre Diversidad Sexual y de Género, que estima que existen 5.1 millones de personas que se identifican como LGBTI+. Con excepción de los temas “educación sexual”, “sexo/sexualidad”, “gays/gay”, “homosexualidad” y “VIH/sida” presentes en la mayoría de los estados de la República mexicana, debe fortalecerse el desarrollo de todos los temas analizados en este estudio ya que en promedio ninguno sobrepasa los 90 títulos en el país. Cabe mencionar que temas como “transfobia”, “lesbofobia” y “transfeminismo” no reportan un solo ejemplar en todo el país, así como los temas “Día Internacional del Orgullo”, “LGBT” y “drag queen”, que únicamente cuentan con entre 1 y 2 títulos entre las 28 BPC analizadas.

La importancia de que temas sobre diversidad sexual estén disponibles en las BPC radica en que estos materiales pueden dotar de herramientas para ayudar a prevenir el VIH y las enfermedades de transmisión sexual, a reducir las tasas de suicidio en la comunidad LGBT+, así como a incrementar la autoaceptación. Adicionalmente, estos no solo apoyarían a los miembros de esta comunidad, sino también a las personas que no pertenecen a ella, en especial a la población más joven, quienes pueden aprender y entender conceptualizaciones importantes como la orientación sexual y la identidad de género, de modo que estos conocimientos y entendimientos provean un ambiente de respeto que trascienda más allá de los muros de las bibliotecas. Es importante destacar también que “es una función de la biblioteca dar soporte a los colectivos en riesgo de exclusión social, ya que no es la diferencia donde radica el problema social, sino en la discriminación por la diferencia” (Triguero *et al.*, 2006: 348).

Igualmente, está el hecho de que en México la comunidad LGBT+ sufre crímenes de odio que entre 2021 y 2023 reportaron una cifra de 231 personas asesinadas, los cuales se concentran mayoritariamente hacia la comunidad trans, con el 65 % de los homicidios reportados (Letra Ese, 2024: 14). Razón por la que desarrollar colecciones que integren y visibilicen a esta comunidad es de vital importancia. Debe considerarse otro de los retos enfrentados por la comunidad LGBT+ en México, el cual está relacionado con el acceso al trabajo; las personas pueden pasar entre 6 y 16 meses buscando una oportunidad laboral (ADIL, 2018), en comparación con la población en general, quienes en su mayoría (83.2 %), de acuerdo con los *Indicadores de ocupación y empleo* (INEGI, 2024), tardan entre 1 y 3 meses. Es por ello que incluir los materiales analizados en este estudio podría ayudar a estimular la inclusión en todos los aspectos sociales, abarcando el laboral.

En relación con el desarrollo de colecciones, si bien esta es una facultad exclusiva de la Dirección General de Bibliotecas (DGB), la cual centraliza las compras del país, es posible que las BPC de cada estado realicen su propio incremento de acervo a través de la recepción de donaciones. Se presume, por ejemplo, que así es como las BPC de los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Zacatecas y Guanajuato desarrollaron sus colecciones al respecto, las cuales cuentan con entre 13 y 18 temas de un total de 24. Por su parte, el caso de la Biblioteca Vasconcelos debe tratarse de forma independiente debido a que los materiales en este recinto son el resultado de donaciones y compras correspondientes a un proyecto presidencial acaecido entre los años 2000 y 2006. Por este motivo, no es posible hablar de un desarrollo de colecciones en el mismo sentido que en el resto de las BPC de México (Salaberria Lizarazu, 2007: 50).

En el ámbito bibliotecológico, estos resultados pueden impactar principalmente en tres rubros: la asignación temática ya existente, la inclusión de nuevos términos y la diversificación en el desarrollo de colecciones. Con respecto a la asignación temática y la inclusión de nuevos términos ya existentes, para los cuales se usa principalmente la *Lista de encabezamientos de materia* (Escamilla González, 1967), que incluye pocas o nulas referencias a la diversidad sexual, debe señalarse que ya se le han incorporado conceptos que no solamente no se conocían cuando esta fue realizada, como es el caso del término “matrimonio igualitario”, sino que también se le han revisado los términos que hoy son no incluyentes, que carecen de sensibilidad o que se relacionan con una patología, tal es el caso de “hermafrodita”, que actualmente se denomina como “intersexualidad” (Agudelo Ospina, Cárdenas Zapata y Cuervo Tafur, 2015: 117-18). Al respecto de la asignación temática y como iniciativas para la discusión, existen iniciativas en torno a estos tópicos, como la presentada en la tesis “Modelo terminológico para presentar documentos sobre género en México” (Romero Millán, 2017), que aborda los encabezamientos de materia en la descripción de los temas de esta área del conocimiento y que engloban a la diversidad sexual. También puede nombrarse la ponencia “Indizar la disidencia afectivo-sexual en bibliotecas: buenas prácticas en el tratamiento de la información para la comunidad GLTTIBQ (gay, lésbica, transexual, travesti, intersexual, bisexual, queer)” (Díaz-Jatuf, 2022), presentada en el VIII Encuentro Nacional de Catalogadores en Buenos Aires, Argentina, que muestra herramientas de buenas prácticas bibliotecarias a favor de la representatividad y accesibilidad en los catálogos sobre la comunidad LGBT+. Finalmente, la “Evaluación de descriptores temáticos para adecuarlos a la concepción de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio: la política en Flacso Argentina” (Corda y Tello, 2017), ponencia presentada en el VI Encuentro Nacional de Catalogadores, presentó la iniciativa implementada en la Biblioteca de Ciencias Sociales Enzo Faletto con el fin de retirar las marcas de discriminación en los

términos temáticos utilizados para describir el material bibliográfico. Pese a que existen propuestas como las mencionadas anteriormente, el tema aún requiere una mayor investigación en México y América Latina, por lo que los términos aquí presentados pueden incentivar la discusión sobre encabezamientos de materia incluyentes que reflejen el panorama actual de la comunidad LGBT+.

Con respecto a la falta de actualización del acervo de las bibliotecas públicas pertenecientes a la DGB México y sus implicaciones, debe hacerse énfasis en que estas no son exclusivas de los materiales sobre diversidad sexual y que ello involucra diversos aspectos económicos y sociales. En primera instancia, es necesario discutir sobre la adquisición de materiales durante las últimas dos décadas, las cuales, de acuerdo con las solicitudes de transparencia realizadas para este estudio a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP) el 1 de abril de 2024, en la Plataforma Nacional de Transparencia del Gobierno federal <<https://www.plataformadetransparencia.org.mx/>>, se obtuvieron los siguientes datos (*Tabla 8* y *Tabla 9*):

Año	Volúmenes adquiridos
2000	323 675
2001	311 402
2002	284 565
2003	358 800
2004	238 628
2005	239 930
2006	230 200
2012	2 000 000

Tabla 8. Volúmenes adquiridos por la DGB por año
Fuente: elaboración del autor (2024)

Año	Títulos adquiridos
2007	2007
2008	3 487
2009	2 055
2010	3 202
2011	255
2013	440

2014	2 168
2015	2 261
2016	2 016
2017	2 017
2018	2
2019	405
2020	0
2021	0
2022	0
2023	0

Tabla 9. Volúmenes adquiridos por la DGB por año

Fuente: elaboración del autor (2024)

A pesar de que no es posible realizar una comparación entre las tablas porque los datos entregados por la Red Nacional de Bibliotecas Públicas del Gobierno federal (RNBP) reflejan en la primera el total de volúmenes, y en la segunda el total de títulos, sí puede realizarse un análisis individual. Tomando en cuenta que actualmente la red de bibliotecas agrupa 7 476 bibliotecas (DGB, s. f. a) y el total de volúmenes y títulos que pudieron ser entregados por biblioteca pública fue de menos de 50 volúmenes para los años 2000 - 2006 (*Figura 8*) y de 0 a 0.3 títulos por cada biblioteca existente para 2007-2019 (*Figura 9*), podemos concluir que el estado de las bibliotecas de la RNBP, al menos con respecto a adquisición, no solo es insuficiente, sino que, además, tal pone en peligro la supervivencia de estos recintos. Esto no significa que dejarán de existir, pues estas perdurarán mientras los gobiernos federales y estatales se encarguen de sus gastos básicos, cubrir los salarios y mantener los convenios con los estados de la República mexicana; pero sí con respecto al uso de sus acervos que, al paso del tiempo, serán cada vez más obsoletos y despertarán menor curiosidad o serán de menor relevancia para sus usuarios, lo que deja en claro el poco o nulo interés político y presupuestal que el Gobierno mexicano presta a estas instituciones.

Cabe destacar que los resultados de la solicitud referida aluden a que en el año 2012 la compra realizada fue de 2 millones de ejemplares, lo cual la convierte en la única adquisición de esa magnitud. Estos materiales son los únicos reportados en más de dos décadas que no fueron adquiridos por la RNBP, sino por el Programa de Fomento para el Libro y la Lectura: México Lee, a cargo de Educál S. A. de C. V. e IEPSA S. A. de C. V., y el cual benefició a “3 500 bibliotecas que recibieron un promedio de 570 volúmenes por institución”. Aun cuando esta adquisición fue de gran importancia para las bibliotecas públicas, hasta el momento no existen datos

sobre los títulos y bibliotecas a donde fueron designados estos materiales, pues no hubo respuesta a la solicitud para corroborar esta información hecha a través de la Plataforma Nacional de Transparencia. También debe destacarse que de 2020 a 2023 no se ha comprado acervo bibliográfico; la adquisición se ha detenido por completo.

Si bien es cierto que actualmente existen dos plataformas desde donde es posible disponer de libros electrónicos por parte de la DGB, la primera titulada Biblioteca en Línea, que contiene diferentes colecciones: Infantil, Lenguas indígenas, Biblioteca Virtual de México y Miguel León-Portilla (DGB, 2013); y la segunda llamada Biblioteca Digital, que incluye otras secciones: Infantil, Escolar, Interés general, Catálogo y Bases de datos en acceso abierto (DGB, s. f. b), es importante recalcar que esta última, al momento de consultar para este artículo, presentaba todos los enlaces como no encontrados. Así pues, es factible preguntarse si estas plataformas poseen los recursos y facilidades suficientes para solventar la carencia de acervo y si las comunidades apartadas de las grandes y medianas ciudades pueden acceder a estos recursos. Lo analizado en los párrafos anteriores conlleva a una reflexión adicional que implica ciertas preguntas: ¿cómo se determina qué bibliotecas públicas serán beneficiadas con la adquisición de acervo?, ¿la DGB selecciona la distribución con respecto a qué criterios y estos son delimitados con base en qué datos?, ¿son las estadísticas de consulta de cada biblioteca factores determinantes en el proceso de distribución?, entre otras, que quedan pendientes para futuras investigaciones sobre el tema.

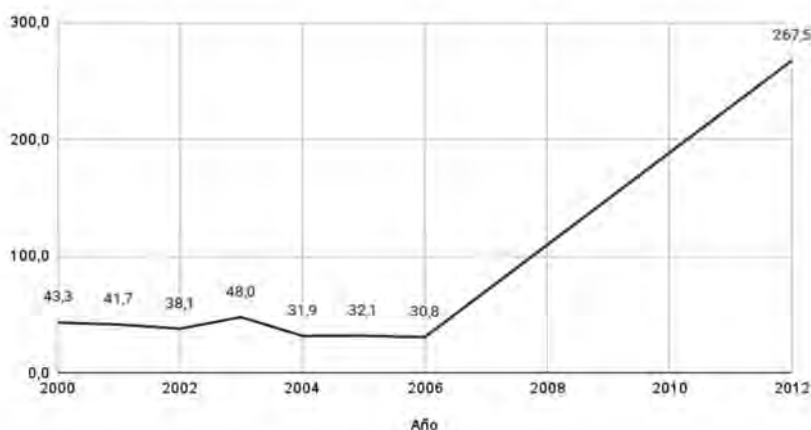


Figura 8. Total de volúmenes adquiridos por biblioteca pública existente de la DGB

Fuente: elaboración del autor (2024)

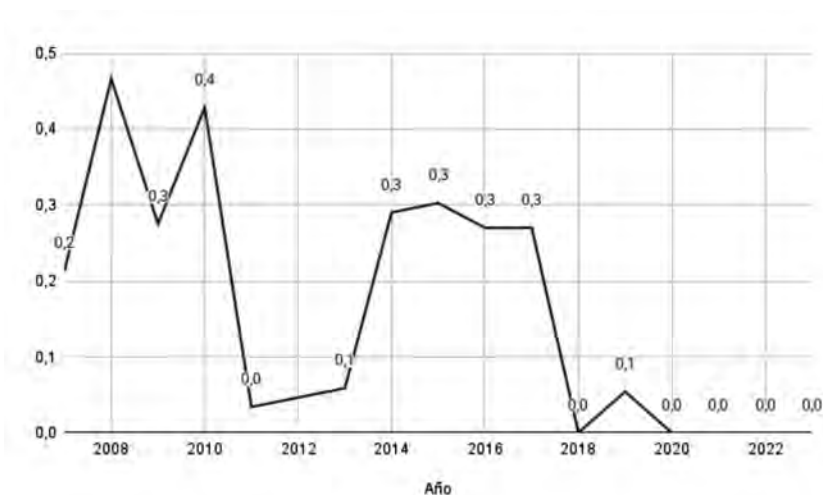


Figura 9. Total de títulos adquiridos por biblioteca pública existente de la DGB

Fuente: elaboración del autor (2024)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio pone de manifiesto la desatención sobre los temas de sexualidad y diversidad sexual en los acervos de todas la BPC de México, quienes en su mayoría no poseen ni siquiera una bibliografía básica que proporcione información sobre estos temas a la población que acude a sus instalaciones. Si bien existen tres temas con un mayor número de títulos, como “educación sexual”, “sexualidad” y “VIH”, hay BPC que cuentan con una mínima cantidad de títulos de esas áreas y que no son suficientes para atender a los usuarios de una biblioteca central. Otros de los temas con grandes carencias y a los que deben prestarse especial atención son aquellos relacionados con la comunidad trans (“transsexual / transexualismo / transexuales / travesti”); una de las más marginadas de la comunidad LGBTQ+, la que sufre mayor violencia de género y que es objeto de crímenes de odio. Por otro lado, uno de los temas con una mínima cantidad de materiales es el de “matrimonio del mismo sexo / matrimonio igualitario”, el cual ha sido objeto en los últimos años de diversos debates públicos por su aprobación legal en algunos estados de la República mexicana, así como por los fallos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación al respecto. A su vez, esta cuestión ha propiciado la publicación de materiales tanto impresos como digitales, muchos de ellos producidos desde instituciones académicas y especialistas en derecho. Esto significa que su incorporación en los acervos de las BPC, además de beneficiar a aquellas parejas homoparentales con planes nupciales o a

las personas interesadas en el tema desde el punto de vista sociológico, también apoyaría a estudiantes de leyes o graduados que busquen poner al día sus conocimientos en el tema y a la población en general que quiera ampliar su cultura en torno a estas actualizaciones jurídicas.

Los temas “lesbofobia” y “transfobia”, no disponibles en ninguna de las BPC del país, son temas de trascendental importancia debido a que su manifestación afecta directamente no solo a las personas de la comunidad LGBT+, sino también a sus familias de origen y a las que fundan, las cuales frecuentemente son percibidas como incompatibles con la maternidad y la paternidad (Alfarache Lorenzo, 2012: 142), aunado a la estigmatización religiosa. Por este motivo, es de vital importancia, en primer lugar, la visibilización, la cual puede incentivarse desde las bibliotecas públicas a través de materiales que concienticen sobre el origen de esta discriminación al tiempo de iniciar el diálogo sobre cómo las bibliotecas públicas pueden convertirse en gestores de cambio en sus comunidades. La transfobia, por su parte, conlleva a las personas de esta comunidad –entre a muchas otras circunstancias– al desempleo y al rechazo, orillándolas a ejercer el trabajo sexual o a empleos con sueldos precarios donde es frecuente el acoso laboral. Estas manifestaciones de discriminación pueden provocar desde la “explícita violencia física (como los crímenes de odio) a una falta de entendimiento sobre la experiencia y la posición transgénero” (Molina Rodríguez, Guzmán Cervantes y Martínez-Guzmán, 2015: 72), por lo que disponer de materiales sobre la comunidad trans en las bibliotecas permitiría no solo combatir la transfobia, sino la oportunidad de brindar un panorama de las condiciones sociales de este sector y de sus necesidades laborales y de inclusión que fomenten la empatía hacia esta comunidad. Es importante subrayar que el invertir en el desarrollo de una colección LGBT+ no solo sirve para combatir la fobia hacia personas de la comunidad, sino también “para que otras personas lleguen a conocer estos mismos grupos, eliminando así prejuicios. Convirtiendo de esta forma la información en un elemento clave para erradicar conductas excluyentes y convirtiéndola a su vez en información de utilidad pública e interés general” (Mangas, 2010: 78).

El tema “transfeminismo”, del que también carecen todas las BPC, por más que pueda considerarse un tópico de reciente discusión, es fundamental para la construcción de sociedades incluyentes en los movimientos sociales del país (Valencia, 2018), por lo que se recomienda su inclusión en los acervos. Adicional a lo mencionado, aunque el tema “VIH / sida” tiene presencia en prácticamente todas las BPC del país, en este estudio no se realizaron indagaciones sobre otras enfermedades de transmisión sexual o métodos anticonceptivos, los cuales, si bien están incluidos en los temas “sexualidad” y “educación sexual”, se omitieron como parte de este estudio. Un asunto pendiente es la actualización del acervo con respecto al tema de “diversidad sexual”, que no fue abordado en el presente, pero

que es de suma relevancia para conocer si la información contenida en las BPC aún es pertinente y si responde a las necesidades de información de la población.

Como una buena práctica para la adquisición de materiales relacionados con la diversidad sexual en las BPC, se sugiere realizar vínculos y trabajar con colectivos LGBT+ para conocer sus necesidades de información con el fin de ofrecer un acervo relevante y actividades que acerquen a estas comunidades a las bibliotecas no solo durante el mes del Orgullo LGBT+, cuando los programas usualmente se concentran en ellas, sino durante todo el año. Finalmente, debe destacarse un hecho sucedido en la BPC de Veracruz, a donde se acudió el 19 de octubre de 2022. Posterior a esta fecha, tras recibir el cuestionario respondido a través del portal de transparencia, pudo constatar que algunos materiales sobre sexualidad y diversidad sexual reportados como existentes en la colección (especialmente los relacionados con VIH) no estaban físicamente en el acervo y tampoco eran objeto de limpieza, cuarentena u otro proceso. Esto derivó en una solicitud de información a la misma Plataforma Nacional de Transparencia, requiriendo una lista de los materiales descartados; sin embargo, al obtenerla y compararla con la lista enviada por la BPC de Veracruz no se encontraron coincidencias. Es así que surgió la duda de si ese era un caso aislado o si tal era una práctica recurrente en otras bibliotecas, lo que emerge también como una línea pendiente por investigar.

REFERENCIAS

- ADIL (Alianza por la Diversidad e Inclusión Laboral). 2018. *Encuesta sobre diversidad y talento LGBT en México*. Alianza por la Diversidad e Inclusión Laboral; Fundación Heinrich Böll; Nielsen México.
<https://adilmexico.com/inclusion/encuesta-diversidad-y-talento-lgbt-en-mexico-resultados/>
- Aguddelo Ospina, Andrés Felipe, Yoan Camilo Cárdenas Zapata y Hernando Cuervo Tafur. 2015. "Acercamiento al hermafroditismo, intersexualismo y desorden del desarrollo sexual desde una perspectiva conceptual y normativa". *Academia y Derecho* (11): 95-122.
<https://doi.org/10.18041/2215-8944/academia.11.328>
- Alfarache Lorenzo, Ángela Guadalupe. 2012. "La construcción cultural de la lesbofobia. Una aproximación desde la antropología". En *Homofobia / Laberinto de la ignorancia*. México, Distrito Federal: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.
<https://ru.ceiich.unam.mx/handle/123456789/3207>
- Almeida, Arthur Henrique Feijó de. 2022. "Políticas públicas para formação e desenvolvimento de coleções, comunidade LGBTQIA+ e representatividade: um estudo do acervo da Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco". *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação* 18: 1-22.
<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1790/1423>

- Biblioteca de México. s. f. “Ciclo de cine: conmemorando el Día Internacional del Orgullo LGBT+”. Actividades culturales. Secretaría de Cultura del Gobierno de México. Consultado el 16 de octubre de 2024.
https://www.bibliotecademexico.gob.mx/actividad_cultural_detalle_mx.php?id=11346
- Biblioteca Vasconcelos. s. f. “Bibliotecas públicas y diversidad sexual”. Actividades culturales. Consultado el 16 de octubre de 2024.
https://bibliotecavasconcelos.gob.mx/actividad_cultural_detalle_bv.php?id=3472
- BS Canteras. 2019. “Historias con mucho orgullo. Narración escénica de cuentos infantiles por la Drag Queen oaxaqueña Lady Kero...”. Facebook, 17 de junio.
https://www.facebook.com/180719709141220/photos/historias-con-mucho-orgullo-narraci%C3%B3n-esc%C3%A9nica-de-cuentos-infantiles-por-la-dr-ag/453174638562391/?_rdr
- Cenart (Centro Nacional de las Artes). 2024. “El Cenart anuncia las actividades del ciclo ‘Más allá del arcoíris’, que celebra el mes de la diversidad”. 7 de junio.
<https://www.cenart.gob.mx/2024/06/el-cenart-anuncia-las-actividades-del-ciclo-mas-alla-del-arcoiris-que-celebra-el-mes-de-la-diversidad/>
- CIGU (Coordinación para la Igualdad de Género en la Universidad Nacional Autónoma de México). s. f. “Inauguración de la biblioteca morada y campaña especial de donación de libros: biblioteca morada del Instituto de Física”. Consultado el 16 de octubre de 2024.
<https://coordinaciongenero.unam.mx/evento/biblioteca-morada-y-donacion-de-libros>
- Corde, María Cecilia, y Samanta Verónica Tello. 2017. “Evaluación de descriptores temáticos para adecuarlos a la concepción de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio: la política en Flaco Argentina”. Trabajo presentado en el VI Encuentro Nacional de Catalogadores, Buenos Aires, Argentina, noviembre de 2017.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/112061>
- DGB (Dirección General de Bibliotecas). 2013. “Biblioteca Virtual de México”. Secretaría de Cultura del Gobierno de México.
<https://bibliotecavirtualdemexico.cultura.gob.mx/>
- DGB (Dirección General de Bibliotecas). s. f. a. “Red Nacional de Bibliotecas Públicas”. Secretaría de Cultura del Gobierno de México. Consultado el 16 de octubre de 2024.
<https://dgb.cultura.gob.mx/directorio/>
- DGB (Dirección General de Bibliotecas). s. f. b. “Biblioteca Digital”. Secretaría de Cultura del Gobierno de México. Consultado el 16 de octubre de 2024.
https://dgb.cultura.gob.mx/info_dgb.php?id=13
- Díaz-Jatuf, Julio. 2022. “Indizar la disidencia afectivo-sexual en bibliotecas: buenas prácticas en el tratamiento de la información para la comunidad GLTTIBQ (gay, lesbica, transexual, travesti, intersexual, bisexual, queer)”. En *VIII Encuentro Nacional de Catalogadores / Tratamiento y organización de la información para dinamizar los servicios técnicos*, 87-98. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional.
<https://www.bn.gob.ar/micrositios/libros/bibliotecologia/viii-encuentro-nacional-de-catalogadores>
- Escamilla González, Gloria. 1967. *Lista de encabezamientos de materia*. México, Distrito Federal: Biblioteca Nacional de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- FAHHO (Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca). 2015. “Realizan ciclo de cine contra la homofobia en la Biblioteca Henestrosa”. 12 de mayo.
<https://fahho.mx/realizan-ciclo-de-cine-contra-la-homofobia-en-la-biblioteca-henestrosa/>

- Gómez, Oscar. 2023. "Salón Rojo celebra el orgullo LGBTQ+ con la charla 'Narrativa Gay en el siglo XXI'". Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Jalisco, 26 de junio. <https://sc.jalisco.gob.mx/prensa/noticia/10923>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2021. *Encuesta Nacional sobre Diversidad Sexual y de Género (Endiseg) 2021 / Presentación de resultados*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/endiseg/2021/doc/endiseg_2021_resultados.pdf
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2024. *Indicadores de ocupación y empleo*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/IOE/IOE2024_03.pdf
- Letra Ese. 2024. *La violencia LGBTfóbica en México, 2023 / Reflexiones sobre su alcance legal*. Ciudad de México: Arcus Foundation; Letra Ese; Red Regional de Información sobre Violencias LGBT. <https://sinviolencia.lgbt/violencia-lgbtfbica-en-mexico-reflexiones-sobre-su-alcance/>
- Mangas, Sérgio Filipe Agostinho. 2010. "Os limites da tolerância: censura, liberdade intelectual e selecção de documentos nas bibliotecas públicas municipais portuguesas". Tesis de maestría, Universidad de Coímbra. <https://hdl.handle.net/10316/15239>
- Mediavilla Herreros, Marisa, y Ricarda Folla Fernández. 2015. *Tesouro de mujeres*. Madrid: Biblioteca de Mujeres. <https://hdl.handle.net/10016/21533>
- Meneses Tello, Felipe. 2023. "La diversidad sexual y de género en los espacios bibliotecarios violetas". *InfoHome*, marzo. https://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=1455
- Molina Rodríguez, Nancy Elizabeth, Oscar Omar Guzmán Cervantes y Antar Martínez-Guzmán. 2015. "Identidades transgénero y transfobia en el contexto mexicano: una aproximación narrativa". *Quaderns de Psicologia* 17 (3): 71-82. <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1279>
- Red de Centros de Documentación y Bibliotecas de Mujeres. 2023. *Tesouro de género*. https://biblioteca.ulpgc.es/sites/default/files/inline-files/tesouro_genero.pdf
- Romero Millán, Camelia. 2017. "Modelo terminológico para presentar documentos sobre género en México". Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México. http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/TD14
- Salaberria Lizarazu, Ramón. 2007. "La increíble y triste historia de la megabiblioteca Vasconcelos de México". *Revista Educación y Biblioteca* (162): 49-50. <http://hdl.handle.net/10366/119447>
- Sampaio, Kebler. 2022. "Bibliotecas promovem atividades em homenagem ao Dia contra Homofobia". *Agência Brasil*, 7 de mayo. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-05/bibliotecas-promovem-atividades-em-homenagem-ao-dia-contr-homofobia>
- Silva, Carlos Robson Souza da, y Cinthia Thamiris Fernandes. 2019. "Bibliotecas como ambientes de luta e de discussão pela redução das desigualdades, inclusão e o empoderamento de minorias". *Anais do CBBDD* 28. <https://portal.febab.org.br/cbbdd2019/article/view/2211>

- Solís, Miguel. 2024. "En el marco del orgullo LGBTQ+ proyectarán película 'Principiantes'". *El Sol de la Laguna*, 20 de junio.
<https://www.elsoldelalaguna.com.mx/cultura/en-el-marco-del-orgullo-lgbtq-pr-yectaran-pelicula-principiantes-12117136.html>
- Triguero, Vicky, Gustavo Villazán, Tatiana Rubio, Ferrán Burguillos y Luis Miguel Cerrado. 2006. "Cuando la diversidad sexual entra en la biblioteca: criterios para la selección de documentación LGTB". En *La biblioteca pública, espacio ciudadano: actas / Tercer Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas, Murcia, 29, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2006*, 345-54. Murcia: Subdirección General de Información y Publicaciones, Ministerio de Cultura de España.
<https://hdl.handle.net/10421/687>
- Valencia, Sayak. 2018. "El transfeminismo no es un generismo". *Pléyade. Revista de Humanidades y Ciencias Sociales* (22): 27-43.
<https://doi.org/10.4067/S0719-36962018000200027>
- Villazán, Gustavo, Ferran Burgillos, Juan Carlos Calvo, Gema Duarte, Àngels Sola Medina, Gemma Estrugas, Vicky Triguero, et al. 2006. "Desmuntant armaris: estudi dels materials GLBT a les biblioteques públiques catalanes". En *10es Jornades Catalanes d'Informació i Documentació: Barcelona World Trade Center, 25 i 26 de maig de 2006*, 497-524. Barcelona: Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya.
<https://salutsexual.sidastudi.org/es/registro/ff8081813ff27c2e01402ff661f2006d>

Para citar este texto:

- López-Rocha, Omar Daniel. 2025. "Las bibliotecas públicas y la diversidad sexual en los acervos de la Dirección General de Bibliotecas de México". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 165-192.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58973>

Desarrollo de la interfaz de autenticación biométrica para el módulo de préstamos del Sistema de Bibliotecas Koha de la Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)

María José Bravo Ramos*

María Fernanda Portilla Pedraza**

Artículo recibido:
17 de septiembre de 2024

Artículo aceptado:
18 de febrero de 2025

Artículo de investigación

RESUMEN

Se desarrolló una interfaz de autenticación biométrica para el sistema de gestión de bibliotecas Koha en la Escuela Politécnica Nacional con el objetivo de mejorar la seguridad en la identificación de usuarios y reducir el acceso no autorizado. Se utilizó la metodología Scrum, que promueve un enfoque ágil y colaborativo. La interfaz fue diseñada para operar con un lector de huellas dactilares SecuGen, que integró las tecnologías necesarias y se adaptó a los requisitos del sistema Koha, el cual está desarrollado con el lenguaje de programación Perl. La implementación de la interfaz logró establecer una comunicación efectiva entre el sistema biométrico y Koha

* Biblioteca General, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

maria.bravor@epn.edu.ec

** Departamento de Seguridad de la Información, Universidad de las Américas, Ecuador

maria.portilla@udla.edu.ec

y superó los desafíos técnicos derivados de las diferencias entre los lenguajes de programación. Además, se comprobó que el sistema centralizado de bibliotecas facilita el mantenimiento y garantiza la protección de la información. El uso de esta interfaz contribuye a reducir el fraude de identidad y la pérdida de material bibliográfico; también subraya la necesidad de fortalecer la seguridad de la información en las bibliotecas ajustándose a lo estipulado en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador. La metodología de desarrollo empleada fue la más adecuada, pues aseguró avances eficientes para la biblioteca y cumplió con las expectativas de los usuarios del sistema.

Palabras clave: Bibliotecas universitarias; Desarrollo de software; Seguridad de la información; Software de bibliotecas

Development of a Biometric Authentication Interface for the Koha's Library System Loan Module at the National Polytechnic School (Ecuador)

María José Bravo Ramos and María Fernanda Portilla Pedraza

ABSTRACT

To enhance user identification security and reduce unauthorized access, we developed a biometric authentication interface for the Koha Library management system at the National Polytechnic School. The project employed the Scrum methodology, which promotes an agile and collaborative approach. The interface was designed to operate with a Secugen fingerprint reader that integrated the necessary technologies and adapted to the requirements of the Koha system, which was developed with the programming language Perl. The interface implementation successfully established effective communication between the biometric system and Koha and overcame technical challenges that may have arisen due to programming language differences. Furthermore, we confirmed that the centralized library system facilitates its maintenance and ensures information protection. Usage of this interface not only helps to reduce identity fraud and library material loss but underscores the need to strengthen information security in libraries in accordance with the Organic Law on Personal Data Protection [Ley Orgánica de

Protección de Datos Personales] of Ecuador. The development methodology used proved to be the most suitable since it ensured efficient progress for the library and met the expectations of the system's users.

Keywords: University Libraries; Software Development; Information Security; Library Software

INTRODUCCIÓN

La seguridad de la información se ha convertido en una necesidad imperiosa para todas las organizaciones debido a la constante evolución de la tecnología, especialmente en lo que respecta a los datos personales. En un entorno donde la información es el activo más valioso, esencial para tomar decisiones acertadas y desarrollar estrategias de negocio, es fundamental considerar las vulnerabilidades existentes y los riesgos asociados a los ciberataques. Es común escuchar sobre incidentes de espionaje o robo de información a empresas y entidades financieras, lo que resalta la necesidad de implementar medidas de seguridad basadas en protocolos que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos (Sierra Ramos, 2012: 69).

Las bibliotecas, que gestionan datos sensibles sobre sus usuarios, como datos personales, multas e información bibliográfica, poseen datos cruciales para el funcionamiento de la organización. Sin embargo, a pesar de la importancia de esta información, muchas bibliotecas aún no han implementado protocolos de seguridad adecuados, en parte debido a que sus administradores no comprenden su relevancia. Un ejemplo de implementación exitosa es el caso de la biblioteca de la Universidad Shih Hsin, ubicada en Taipéi, que integró tecnología de cadenas de bloques (*blockchain*) y biometría dactilar en su sistema de préstamos (Fu, 2020).

La tecnología de cadenas de bloques es definida como un sistema de registros de datos inmutables, y con fecha de caducidad, gestionado por una red descentralizada de servidores que no pertenecen a ninguna entidad individual. En este sistema, cada bloque de datos está asegurado y vinculado con los demás mediante principios criptográficos, sin necesidad de una autoridad central. Esta estructura habilita la distribución segura y cifrada de la información, garantizando que las transacciones no puedan ser alteradas por usuarios no autorizados.

Por otro lado, la biometría ha emergido como una solución automatizada y precisa para el reconocimiento de personas, basándose en características físicas o conductuales únicas, como huellas dactilares, iris, voz, rostro, escritura

y geometría de la mano (Interpol, s.f.; Sánchez Gómez, 2020). Este enfoque ofrece una autenticación robusta, pues los datos biométricos son inherentemente únicos y difíciles de falsificar, lo cual los convierte en una opción ideal para proteger sistemas críticos y garantizar la identidad de los usuarios. Su implementación ha aumentado significativamente en aplicaciones como el control de acceso y la seguridad en dispositivos electrónicos.

Entre las características biométricas más utilizadas están las huellas dactilares, el reconocimiento facial, el análisis del iris y la voz (Grupo Arga, s.f.), cada una con sus propias ventajas y desafíos en términos de precisión, facilidad de uso y seguridad. Las huellas dactilares constituyen uno de los métodos de autenticación biométrica más utilizados debido a su rapidez, facilidad de obtención, alto nivel de precisión y excelente relación costo-beneficio. Además, ofrecen comodidad y fiabilidad en la lectura de los datos. Esta técnica de verificación biométrica se considera menos intrusiva y ha sido utilizada durante mucho tiempo, pues ha demostrado ser altamente confiable ya que no existen dos huellas dactilares idénticas (Ferreira, 2023).

En el ámbito internacional, los datos biométricos, como las huellas dactilares, son considerados como datos sensibles debido a su capacidad para identificar a un individuo de manera única. Esto implica que su manejo debe regirse por estrictas normativas y estándares éticos que aseguren la protección de la privacidad de los usuarios. En este sentido, es crucial que los sistemas que emplean biometría para la autenticación, como el proyecto propuesto de autenticación mediante huellas dactilares, cumplan con los marcos legales establecidos (Lumini, Nanni y Maltoni, 2009: 340).

El creciente uso de la biometría plantea, sin embargo, inquietudes sobre la privacidad y la protección de los datos. Por ello, resulta esencial instaurar medidas de seguridad adecuadas para mitigar los riesgos asociados y garantizar un manejo responsable de los datos personales y sensibles, incluidos los biométricos. En Ecuador, hasta el momento no se ha localizado algún estudio o bibliografía relacionada con la implementación de biometría en los procesos de préstamo e material bibliográfico en las bibliotecas del país.

La Escuela Politécnica Nacional (en adelante, EPN) ha utilizado el paquete informático Koha para realizar la gestión de las bibliotecas desde el año 2014, el cual posee los módulos de catalogación, búsqueda avanzada, administración, circulación, usuarios, autoridades, informes, herramientas, preservación, entre otros (Koha Community, 2025). El módulo de usuarios del sistema Koha solamente permite identificar al solicitante, pero en ningún momento lo autentica biométricamente; esto implica que el usuario podría solicitar préstamos y entregar un documento vigente aunque no sea de su pertenencia sin que Koha verifique que la persona es quien dice ser. Además, no se ha implementado un

mecanismo adecuado de resguardo de los datos sensibles de los usuarios. Las últimas actualizaciones del Sistema de Bibliotecas tampoco han integrado soluciones biométricas, lo que aumenta el riesgo de que usuarios no autorizados puedan acceder a la información, con las consecuencias negativas que ello podría implicar.

En este contexto, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, promulgada en 2021, establece un marco legal que obliga a las entidades públicas y privadas a gestionar los datos de forma responsable, garantizando que los ciudadanos mantengan el control sobre su información personal. Entre los principios clave de esta ley, destacan la transparencia, el consentimiento informado y la seguridad, exigiendo que los responsables del tratamiento obtengan el consentimiento explícito del titular para procesar sus datos personales y, especialmente, sus datos sensibles, especificando los fines para los cuales se utilizarán y las medidas de seguridad implementadas para protegerlos.

Con base en lo anterior, la implementación de tecnologías biométricas para la autenticación de usuarios en el módulo de préstamos del sistema bibliotecario de la EPN surge como una solución eficaz para reducir el fraude de identidad. No obstante, debido a la naturaleza sensible de los datos biométricos es esencial que, además de integrar la interfaz de autenticación biométrica a Koha, su tratamiento cumpla con la legislación ecuatoriana de protección de datos. Esto implica que los datos, como las huellas dactilares, deben recolectarse y almacenarse con el consentimiento explícito del usuario, asegurando su protección adecuada para evitar cualquier uso indebido.

Con estos antecedentes, y a partir del estudio ya realizado en Bravo Ramos y Portilla Pedraza (2015), el objetivo principal de este proyecto es desarrollar una interfaz de autenticación biométrica e integrarla al módulo de circulación y préstamo del Sistema de Bibliotecas Koha de la EPN, utilizando la lectura de huellas dactilares como método de autenticación de usuarios

METODOLOGÍA

Para cumplir con el desarrollo de la interfaz de autenticación biométrica del módulo de préstamos, se aplicó la metodología investigación-acción (*action research*), la cual define tres pasos clave que se adaptan fácilmente al desarrollo del proyecto. En primer lugar, se realizó un diagnóstico del problema actual que enfrentan las bibliotecas de la EPN en relación con la seguridad de la información de sus usuarios durante el proceso de préstamo. Este diagnóstico es fundamental como punto de partida para la implementación de una solución adecuada a fin de evitar el fraude de identidad de los usuarios de la biblioteca.

A continuación, se inició la fase de acción, que implicó la ejecución de cambios en la biblioteca para abordar el problema identificado. Durante esta fase, se recopiló información sobre soluciones tecnológicas que pudieran prevenir el fraude de identidad, enfocándose en aspectos como la seguridad de la información, facilidad de uso y compatibilidad con el sistema Koha. Entre las opciones investigadas, destacó el uso de la biometría mediante la lectura de huellas dactilares. Al observar que Koha no implementaba esta solución, se decidió desarrollar una interfaz de autenticación biométrica que se le integrara. Este proceso requirió la investigación de metodologías de desarrollo de *software* apropiadas para el proyecto. En este contexto, se identificaron dos grupos principales de metodologías de desarrollo: tradicionales y ágiles.

Las metodologías tradicionales se centran, principalmente, en la generación de abundante documentación a lo largo del proyecto, lo que implica altos costos para implementar cambios. Además, estas metodologías no se adaptan bien a los nuevos requisitos de los usuarios y son menos efectivas en entornos cambiantes.

Entretanto, las metodologías ágiles priorizan la satisfacción del cliente y su participación activa durante todo el proceso de desarrollo, lo que permite una adaptación rápida a los cambios y la entrega de productos en plazos más cortos, que ahorra tiempo y costos. Estas metodologías también promueven entregas parciales del producto y utilizan equipos pequeños que generan poca documentación.

Para la selección de la metodología ágil se procederá a realizar un análisis comparativo entre las más utilizadas: Scrum y XP. Scrum, debido a su enfoque en la gestión ágil de proyectos y la colaboración continua entre los miembros del equipo, facilita una rápida adaptación a los cambios y asegura de que se cumplan los requisitos del proyecto mediante ciclos cortos de desarrollo llamados *sprints*, basados en las historias de usuario (Martins, 2025). Por su parte, la programación extrema (XP) se enfoca en prácticas de programación, como la programación en pareja y el desarrollo iterativo también dividido en *sprints*. Sin embargo, XP es más disciplinada que Scrum, ya que impone reglas y pautas estrictas para promover la interacción constante entre desarrolladores y clientes (Raeburn, 2025).

A continuación, la *Tabla 1* presenta una comparativa entre las características del proyecto y las metodologías Scrum y XP, donde se valoran los puntos de cumplimiento de cada una. Para la valoración de cada característica, se usarán valores de cumplimiento entre 1 (no cumplimiento) y 5 (cumplimiento óptimo):

Características del proyecto	Scrum	XP
Poco número de iteraciones	5	4
Entrega en corto tiempo	5	5
Personal limitado	5	3

Integración del equipo de programación con el cliente	5	5
Desarrollo iterativo	5	5
Total	25	22

Tabla 1. Matriz comparativa XP - Scrum
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Según los valores obtenidos, la metodología ágil más adecuada para este proyecto es Scrum, debido a la necesidad de coordinar el trabajo entre varios equipos, como el encargado del desarrollo de la interfaz biométrica y el equipo responsable de la integración con Koha. Tras definir la metodología de desarrollo, y conforme con las fases establecidas en la misma, se gestionaron los aspectos necesarios para llevar a cabo la recopilación de requisitos de los usuarios de la biblioteca; se revisaron los requerimientos técnicos para el diseño y desarrollo de la interfaz, así como la realización de las pruebas unitarias y del sistema con el fin de verificar que la aplicación cumple con los requisitos establecidos para las bibliotecas de la EPN.

Finalmente, se evaluó tanto el funcionamiento de la interfaz como el nivel de satisfacción del equipo de la biblioteca, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. En primer lugar, se proporcionó acceso al software a los bibliotecarios para que probaran su funcionalidad. Posteriormente, se recopiló y analizó la retroalimentación sobre el rendimiento y la aceptación de la interfaz de autenticación biométrica mediante una encuesta elaborada en Google Forms. Esta encuesta constaba de seis preguntas de tipo ordinal y su enlace de acceso fue enviada por correo electrónico a los ocho usuarios del Sistema de Bibliotecas, quienes son los bibliotecarios responsables de cada una de las bibliotecas satélite.

DESARROLLO DE LA INTERFAZ DE AUTENTICACIÓN BIOMÉTRICA

Requisitos

Si comparamos las necesidades de las bibliotecas de la EPN de hace unos años con las actuales, resalta que es ineludible utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para su adecuada administración, lo que favorece la productividad y facilita la toma de decisiones. Un elemento importante para tomar en cuenta es el uso de herramientas de software libre, ya que el costo del desarrollo de los sistemas es menor.

Actualmente el software que gestiona las bibliotecas es Koha, en su versión estable 23.11, totalmente libre. Este sistema funciona con una arquitectura

cliente-servidor; utiliza GNU/Linux, Apache, MariaDB, Perl, phpMyAdmin y OpenLDAP en el servidor y cualquier navegador web por parte del cliente. Koha es compatible con los lenguajes de programación Java y PHP (Koha Community, 2025), lo cual permite su integración con desarrollos realizados bajo las referidas plataformas a través de servicios web. Por esta razón, para el desarrollo de la interfaz de autenticación biométrica para el módulo de préstamos se utilizará Java.

Además, la biblioteca estándar de Java la componen varias librerías que facilitan la operación en el lenguaje y dispositivos externos. Para tomar las huellas dactilares se usará el dispositivo biométrico Hamster Plus de SecuGen Corporation, acompañado de la librería SecuSearch SDK (*Figura 1*).



Figura 1. Lector de huellas dactilares
Fuente: SecuGen (s. f.)

Este lector es totalmente compatible con el entorno de desarrollo Java y utiliza sensores ópticos para obtener una imagen de la huella dactilar; durante su funcionamiento, este dispositivo toma dos muestras y, antes de comparar la muestra obtenida con una almacenada previamente, el software comprueba que la muestra tomada sea válida y hace los ajustes necesarios en caso de requerir una nueva toma (Salcedo Polanco, Sempértegui Jácome e Hidalgo Lascano, 2010: 1).

Para comparar huellas dactilares deben ubicarse los puntos de minucia, los cuales son zonas donde terminan o se bifurcan las crestas papilares, y se miden las posiciones que tienen; una forma de hacerlo es trazando líneas rectas sobre ellos, con lo cual puede obtenerse una figura única para cada dedo (Sadurní, 2021; Tan, Bhanu y Wang, 2009: 370).

Por otro lado, para desarrollar la interfaz de autenticación de acuerdo con la metodología Scrum debe partirse desde la recopilación de sus requisitos (Urteaga Pecharromán, 2015). Esto se determina por medio de las historias de usuario. Adicionalmente, los roles resultaron asignados de la siguiente manera (Caroli, 2023):

- Dueño del producto: Responsable de bibliotecas
- Scrum Master: Director del proyecto
- Equipo de desarrollo: Asistentes de las TIC

Las historias de usuario han sido identificadas por medio de entrevistas al dueño del producto, la *Tabla 2* describe el requerimiento de captura de las huellas dactilares:

Historia del usuario	
Número: 1	Usuario: Responsable de bibliotecas
Nombre: Capturar huellas dactilares	
Prioridad en el negocio: alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programadores responsables: Asistentes de las TIC	
Descripción: quiero que tome máximo dos muestras de la huella dactilar del dedo índice del usuario.	
Validación: el referencista podrá visualizar las imágenes capturadas de la huella dactilar.	

Tabla 2. Historia de usuario “Capturar huellas dactilares”
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Las historias de usuario identificadas para el resto de los requerimientos están en el *Anexo A*.

Siguiendo con la metodología de desarrollo, en función de los requerimientos recopilados, la *Tabla 3* detalla el conjunto de tareas (*product backlog*) que darán funcionalidad a la interfaz de autenticación biométrica para cumplir con los requerimientos del sistema. Esta tabla incluye la complejidad de cada tarea; asigna un valor de 1 a la baja complejidad y 5 a la alta complejidad, así como las prioridades de las tareas definidas por el cliente, donde 1 representa a la prioridad más urgente y 5 a la menos urgente.

Nro.	Tareas	Complejidad	Prioridad
1	Diseño del modelo de base de datos	3	4
4	Diseño de la interfaz	3	4
5	Instalación del entorno de desarrollo	5	5
6	Generación del código para el funcionamiento de la interfaz de autenticación biométrica	4	5
7	Conexión de la interfaz de autenticación con el motor de la base de datos	4	4
8	Modificación de código en la interfaz de préstamo de Koha	3	5
9	Implementación de la interfaz de autenticación biométrica	3	5
10	Pruebas de unidad	3	5
11	Integración de la interfaz de autenticación biométrica con el módulo de préstamos del Sistema de Bibliotecas	5	5
12	Pruebas de sistema	3	5

Tabla 3. Tareas por realizar (*product backlog*)

Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Posteriormente, las tareas descritas se distribuirán en cuatro sprints, en Scrum es una forma de subdividir el proyecto para conseguir realizarlo de forma más eficiente y ágil (Urteaga Pecharromán, 2015). A continuación, se presenta el *sprint backlog*, es decir, la lista de tareas que el equipo Scrum finalizará durante el primer sprint en la *Tabla 4*; la planificación está prevista para una duración de 6 días. Los sprints restantes pueden consultarse en el *Anexo B*.

Nro.	Tarea	Responsables	Tiempo estimado (días)
1	Diseño del modelo de la base de datos	Asistentes de las TIC	3
4	Diseño de la interfaz	Asistentes de las TIC	3
		Total	6

Tabla 4. Tareas del primer sprint
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Diseño

Para cumplir las tareas estipuladas en el primer sprint, se procedió con el diseño del modelo físico de la base de datos según los requerimientos de la interfaz de autenticación biométrica. La base de datos utilizada para el desarrollo de la interfaz se llama HuellaBase y contiene una única entidad llamada ‘huella’, como indica la *Figura 2*.

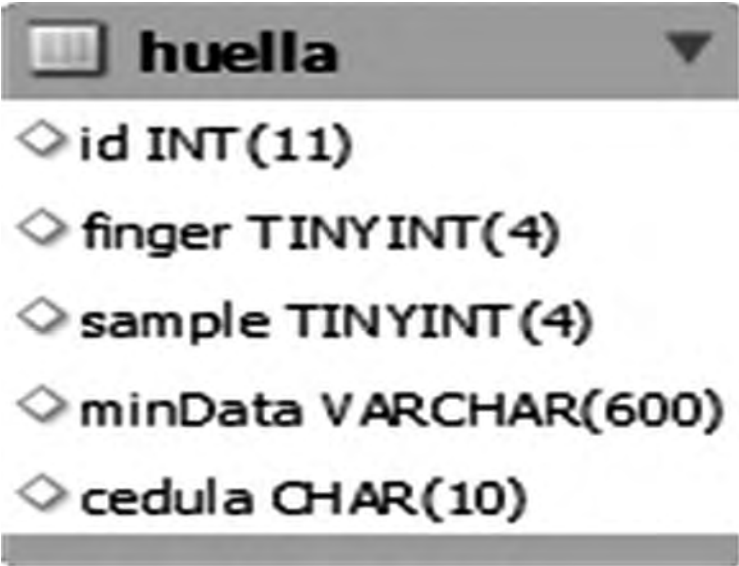


Figura 2. Entidad ‘huella’
Fuente: captura del motor de base de datos MariaDB (2024)

Posteriormente, la *Figura 3* indica el diseño de la interfaz de autenticación biométrica para la captura y el registro de huellas dactilares de los usuarios de las bibliotecas de la EPN, la cual se diagramó con Pencil, herramienta de diseño de interfaces gratuita y de código abierto.

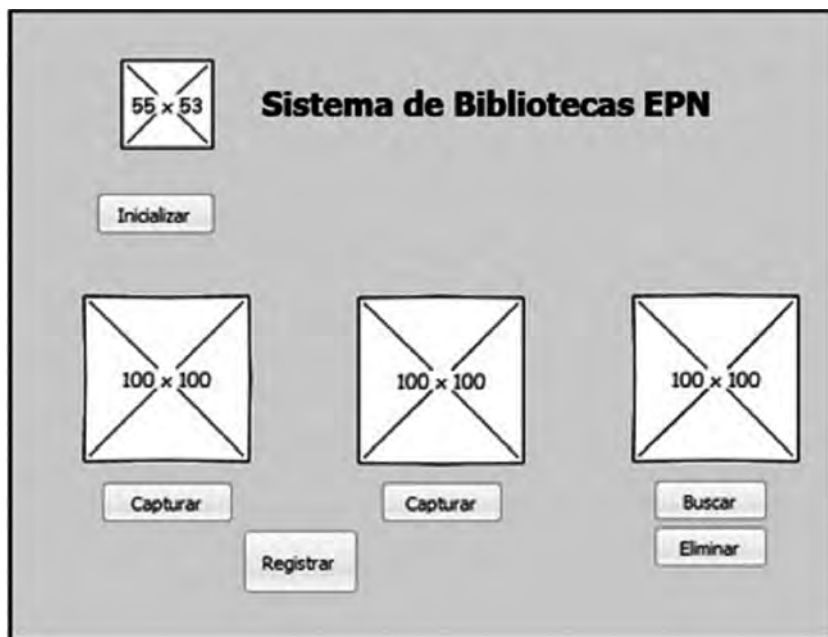


Figura 3. Diseño de la interfaz de autenticación biométrica

Fuente: captura de Pencil (2024)

Durante el segundo sprint sucedió la instalación del entorno de desarrollo para la interfaz de autenticación biométrica y el Sistema de Bibliotecas Koha. Además, se generó el código de la interfaz mediante la clase *HuellaInterfaz.java* y que se conectó con la base de datos *HuellaBase*.

Implementación

Esta tarea sucedió en el tercer sprint y habilitó la puesta en marcha de la interfaz de autenticación biométrica. Para el correcto funcionamiento de la interfaz se implementó un servicio web SOAP desarrollado en el entorno Microsoft Visual Studio. La integración entre el servicio web SOAP y la interfaz desarrollada en el entorno Java se efectuó por medio de la librería *SecuSearch SDK Pro*, proveído por la empresa *SecuGen*. La *Figura 4* presenta la interfaz de autenticación biométrica con sus seis opciones:

- La opción *Inicializar* comienza al lector de huellas dactilares.
- La opción *Capturar* izquierda toma la primera muestra de la huella dactilar del usuario a través del lector y la mostrará en el área de imagen superior izquierda.

- La opción Capturar derecha toma la segunda muestra de la huella dactilar del usuario a través del lector y la mostrará en el área de imagen superior derecha.
- La opción Registrar almacena las dos muestras de la huella dactilar en la base de datos asociadas a la cédula de identidad del usuario. Las huellas dactilares son almacenadas y transmitidas a través del cifrado AES de 256 bits, un estándar reconocido para garantizar la seguridad de los datos.
- La opción Buscar captura la huella dactilar y realiza su búsqueda en la base de datos y retornará como resultado el número de cédula del usuario.
- La opción Eliminar busca la huella dactilar del usuario y la suprime de la base de datos.



Figura 4. Interfaz de autenticación biométrica
Fuente: captura tomada desde Java (2024)

Ejecución de pruebas

Estas pruebas permiten comprobar el correcto funcionamiento del código de la interfaz de autenticación biométrica y se desarrollarán a partir de los requisitos de esta. Cada caso de prueba se realizó en función de las historias de usuario identificadas. La *Tabla 5* muestra el caso de prueba para el requerimiento de la captura de huellas dactilares.

Prueba de unidad	
Número de caso de prueba: 1	Número de historia de usuario: 1
Nombre de caso de prueba: Capturar huellas dactilares	
<p>Descripción: se capturan dos veces las huellas dactilares del dedo índice derecho del usuario.</p> <p>Pasos de ejecución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz. 2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares. 3. Se presiona el botón Capturar izquierda. 4. Se visualiza la primera muestra de la huella dactilar. 5. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares por segunda ocasión. 6. Se presiona el botón Capturar derecha. 7. Se visualiza la segunda muestra de la huella dactilar. 	
Resultado esperado: la aplicación presenta las dos muestras de la huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico.	Resultado obtenido: la aplicación ha capturado correctamente las dos muestras de la huella dactilar a través del dispositivo biométrico.
Acciones correctivas: ninguna	
Evaluación: correcta	

Tabla 5. Caso de prueba "Capturar huellas dactilares"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Los casos de pruebas efectuados para el resto de los requerimientos pueden consultarse en el *Anexo C*.

Integración de la interfaz con el módulo de préstamos

Esta tarea pertenece al cuarto sprint que es parte de la planificación de sprints. En este se integra la interfaz de autenticación biométrica con el módulo de préstamos del Sistema de Bibliotecas. Y debido a que la arquitectura del sistema Koha es de tipo cliente-servidor, fue necesario formar una red con dos equipos con sus respectivas configuraciones para establecer conectividad.

Para integrar la interfaz de autenticación biométrica al módulo de préstamos de Koha deben realizarse las configuraciones en el archivo "jquery.js", ubicado en el directorio "/usr/share/koha/intranet/htdocs/intranet-tmpl/lib/jquery/jquery.js" del servidor. Este archivo contiene el código fuente de la página principal del Sistema de Bibliotecas Koha. Por otro lado, en la aplicación de autenticación biométrica, se agrega el enlace del servidor que contiene el puerto de comunicación y la variable de la cédula de identidad del usuario que registró su huella dactilar codificada en lenguaje java. Todo este código está incluido dentro del botón Buscar.

Para este proyecto, debido a la complejidad y funcionalidad brindada por el software, estas pruebas se realizaron a la par de las del sistema. El propósito de estas es comprobar que se haya integrado adecuadamente el módulo de préstamos del Sistema de Bibliotecas con la interfaz de autenticación biométrica y que realizan las funciones esperadas.

Para verificar la interacción de los componentes, se realizaron las pruebas del sistema. La *Tabla 6* muestra el caso de prueba para el requerimiento de captura de huellas dactilares.

Caso de prueba
Número de caso de prueba: 1
Nombre de caso de prueba: Capturar huellas dactilares
Descripción: se capturan dos veces las huellas dactilares del dedo índice derecho del usuario. Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Se registran los datos del usuario en Koha.2. Se visualiza la pantalla principal de la interfaz.3. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares.4. Se presiona el botón Capturar izquierda.5. Se visualiza la primera muestra de la huella dactilar.6. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares por segunda ocasión.7. Se presiona el botón Capturar derecha.8. Se visualiza la segunda muestra de la huella dactilar.
Resultado esperado: el sistema presenta las dos muestras de la huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico.
Resultado obtenido: el sistema ha capturado correctamente las dos muestras de la huella dactilar a través del dispositivo biométrico.
Evaluación: correcta

Tabla 6. Caso de prueba "Capturar huellas dactilares"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Los casos de pruebas de sistemas para el resto de los requerimientos están descritos en el *Anexo D*.

RESULTADOS

El sistema integrado de bibliotecas, conformado por Koha y la interfaz de autenticación biométrica, funciona de la siguiente manera:

1. Ingreso al módulo de usuarios y registro de un usuario del sistema integrado en Koha. La *Figura 5* y *Figura 6* muestran la creación de un nuevo usuario; para este proyecto es importante contar con su cédula de identidad. Además, para asegurar la protección de los datos personales, es necesario obtener la firma del usuario mediante una forma de consentimiento informado que autorice el uso exclusivo de sus datos biométricos para el proceso de préstamo de material bibliográfico, cumpliendo así con la Ley de Protección de Datos Personales de Ecuador.

The screenshot shows the 'Modify Staff' form in Koha for a user named Maria José Bravo Ramos. The form is divided into several sections: 'Personal identity' with fields for Surname (Bravo Ramos), First name (Maria José), Date of birth, Sex (Female), and Other names; 'Basic address' with fields for Address (Calle de los Pinos), City, State, Zip code, and Country (Ecuador); and 'Contact' with a Phone number field. A sidebar on the left contains navigation links like 'Check out', 'Details', 'Fines', 'Circulation history', 'Modification log', and 'Statistics'. The browser address bar shows the URL for the Koha staff modification page.

Figura 5. Creación de usuario en Koha
Fuente: captura tomada desde Koha (2024)

The screenshot shows the 'Library management' form in Koha. It includes sections for 'Library management' with fields for Card number, Library, Category, Shelf, and Staff; 'Library setup' with fields for Registration date, Expiry date, and Library name; and 'Library staff setup' with fields for Surname, First name, and Password. The browser address bar shows the URL for the Koha library management page.

Figura 6. Creación de usuario en Koha
Fuente: captura tomada desde Koha (2024)

2. En la interfaz de autenticación biométrica, seleccionar la opción Inicializar para habilitar el dispositivo biométrico y sus opciones (*Figura 7*).



Figura 7. Interfaz de autenticación biométrica
Fuente: captura tomada desde Java (2024)

3. A continuación, debe tomarse la huella dactilar del usuario, quien debe colocar su dedo sobre el lector de huellas. Al presionar el botón Capturar izquierda puede observarse la primera muestra de la huella dactilar (*Figura 8*).



Figura 8. Primera muestra de huella dactilar
Fuente: captura tomada desde Java (2024)

4. Luego, debe tomarse la segunda muestra de la huella presionando el botón Capturar derecha (*Figura 9*).



Figura 9. Segunda muestra de huella dactilar
Fuente: captura tomada desde Java (2024)

5. Después, procede a almacenarse la huella dactilar en la base de datos de la interfaz. Al presionar el botón Registrar, aparece un cuadro de diálogo solicitando el ingreso de la cédula de identidad del usuario asociada a las huellas dactilares capturadas en el paso anterior (*Figura 10*). El número de cédula de identidad debe ser el mismo registrado al momento de crear el usuario en Koha en el paso 1.

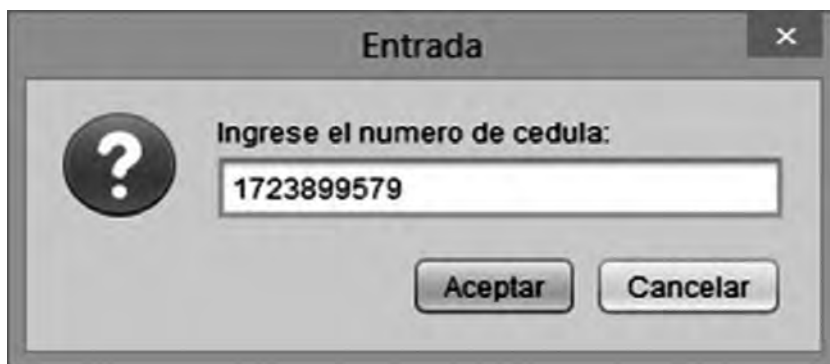


Figura 10. Ingreso del número de cédula del usuario registrado en Koha
Fuente: captura tomada desde Java (2024)

6. Finalmente, se muestra un mensaje de confirmación de registro exitoso (*Figura 11*). Internamente, la información de las huellas dactilares resulta almacenada con cifrado asimétrico AES de 256 bits.



Figura 11. Confirmación de registro exitoso
Fuente: captura tomada desde Java (2024)

A continuación, se describe el proceso de búsqueda de huella dactilar de la interfaz de autenticación biométrica y su integración con Koha:

1. Procede a tomarse la huella dactilar del usuario registrado, quien debe colocar su dedo sobre el lector de huellas. Al presionar el botón Buscar, puede observarse la huella dactilar (*Figura 12*).



Figura 12. Interfaz de autenticación biométrica
Fuente: captura tomada desde Java (2024)

- Si la huella dactilar del usuario fue registrada anteriormente, debe accederse a la página de préstamos del sistema integrado de bibliotecas Koha y enviar como parámetro en el URL el número de cédula que se busca (Figura 13).



Figura 13. Página principal de Koha
Fuente: captura tomada desde Koha (2024)

- La Figura 14 muestra la búsqueda del usuario a través de su número de cédula y el préstamo al usuario encontrado.



Figura 14. Interfaz de préstamo de Koha
Fuente: captura tomada desde Koha (2024)

De esta manera, la interfaz de autenticación biométrica interactúa con el módulo de préstamos del Sistema de Bibliotecas Koha, como si se tratara de un solo sistema.

Posteriormente, el equipo de bibliotecarios fue incorporado para evaluar el funcionamiento de la interfaz. A tal fin, obtuvieron acceso al aplicativo y se les solicitó completar una encuesta con el objetivo de analizar los resultados y medir su nivel de aceptación. La encuesta fue respondida por los ocho bibliotecarios, usuarios del sistema, la cual alcanzó una tasa de respuesta de 100 %. Los resultados obtenidos en cada una de las preguntas de la encuesta se presentan a continuación (*Figura 15 - Figura 20*).

Se les consultó a los bibliotecarios si la interfaz de autenticación biométrica les ha ayudado a garantizar la identidad del usuario. La *Figura 15* muestra que 75 % de los bibliotecarios considera que esta ha sido eficaz para garantizar la identidad del usuario, lo que implica que ahora pueden realizar los préstamos de forma segura y confiable.



Figura 15. Aporte de la interfaz para garantizar la identidad del usuario
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

En cuanto al grado de dificultad que los bibliotecarios encuentran al utilizar la interfaz de autenticación biométrica, la *Figura 16* revela que 63 % de los bibliotecarios consideran que esta es fácil de usar, lo cual sugiere que es intuitiva, amigable y accesible.

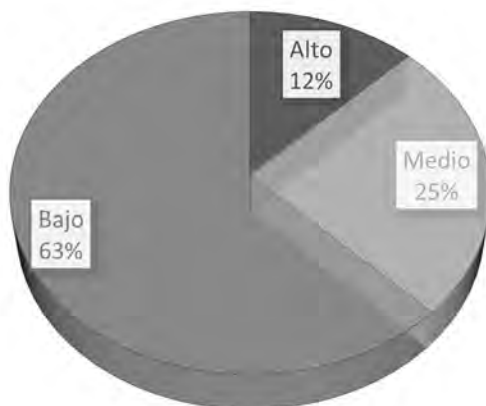


Figura 16. Dificultad durante el uso de la interfaz
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Respecto a la facilidad de captura y registro de las huellas dactilares a través de la interfaz, la *Figura 17* indica que 62 % de los bibliotecarios opina que las huellas dactilares se capturan y registran con facilidad, lo que refleja que la explicación de los requisitos fue adecuada.

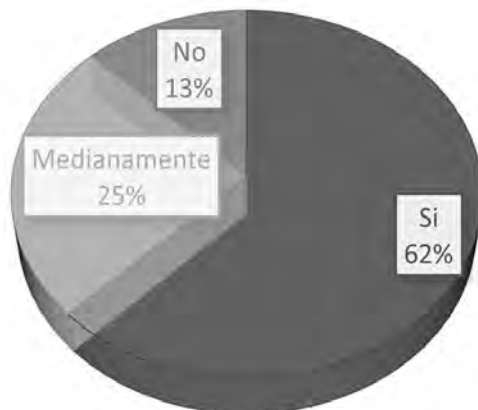


Figura 17. Captura y registro de las huellas dactilares
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

En cuanto al tiempo de respuesta de la interfaz, la *Figura 18* muestra que 62 % de los bibliotecarios considera que el tiempo de respuesta es rápido, lo que indica que tiene un buen rendimiento.

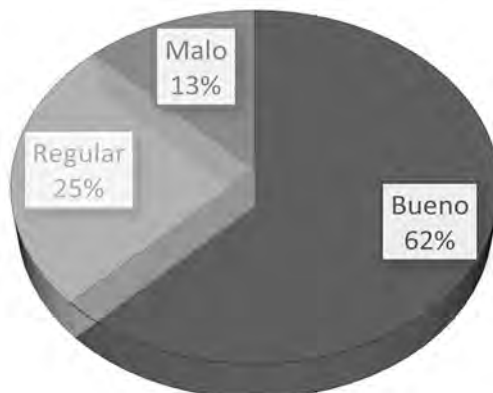


Figura 18. Tiempo de respuesta de la interfaz
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Sobre los colores y ubicación de los componentes en la interfaz de autenticación biométrica, la *Figura 19* expone que 75 % de los bibliotecarios está conforme con los colores y la disposición de sus elementos.

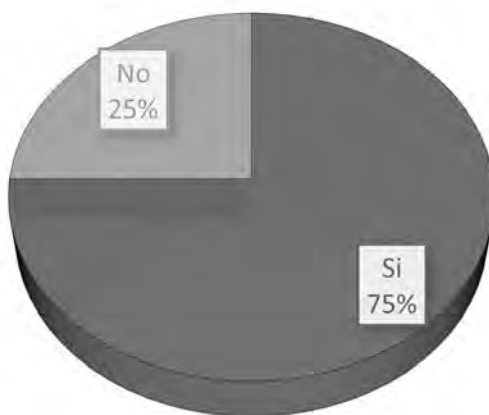


Figura 19. Colores y ubicación de los componentes de la interfaz
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

En relación con la satisfacción de las necesidades de la biblioteca, la *Figura 20* muestra que 67 % de los bibliotecarios considera que la interfaz de autenticación biométrica satisface sus necesidades, lo que señala que la implementación fue exitosa.

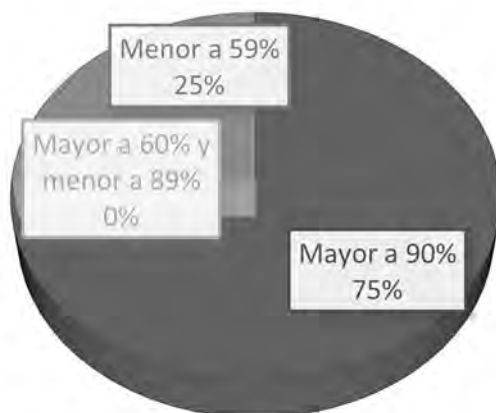


Figura 20. Satisfacción de las necesidades de la biblioteca
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta, la interfaz de autenticación biométrica:

- Cumple con la funcionalidad requerida por el dueño del producto, tal como se definió en la etapa de recopilación de requisitos.
- Es intuitiva y proporciona a los bibliotecarios una interfaz amigable durante la realización de cada proceso.
- Realiza las tareas de captura, registro, búsqueda y eliminación de huellas dactilares de forma rápida y segura.
- Garantiza su integración con Koha y el manejo adecuado del módulo de préstamos.

CONCLUSIONES

El modelo de lector de huella dactilar SecuGen, utilizado en este proyecto, fue el más adecuado para el desarrollo del software porque se ajustó a las especificaciones establecidas por el dueño del producto.

Cuando se investigó la forma de actuar del Sistema de Bibliotecas de la Escuela Politécnica Nacional, pudo concluirse que es un sistema centralizado donde las bibliotecas existentes en la EPN, conocidas como bibliotecas satélite, se comunican directamente con la Biblioteca General, de donde extraen la información requerida. Esto implica ciertas ventajas, como la seguridad y la posibilidad de llevar a cabo un mantenimiento más fácil. Sin embargo, se espera que el rendimiento

y los tiempos de respuesta de Koha sean también adecuados, lo que hará que las consultas bibliográficas de los usuarios no demoren demasiado.

La implementación de la interfaz de autenticación biométrica ha demostrado ser efectiva para reducir el fraude de identidad de los usuarios, lo cual se traduce en una disminución sustancial de la pérdida de material bibliográfico por préstamos no autorizados. No obstante, es esencial que el sistema garantice la protección de los datos biométricos, especialmente dada la sensibilidad de esta información. La implementación de medidas, como el cifrado de datos, el consentimiento informado y el acceso controlado, contribuye a asegurar que los datos de los usuarios sean tratados con confidencialidad y en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador.

La integración de la interfaz de autenticación biométrica con el sistema Koha resultó ser un desafío técnico debido a que Koha está desarrollado en Perl, mientras que la interfaz fue implementada en Java, un lenguaje elegido por su facilidad de transferencia de código. Esta diferencia de lenguajes generó dificultades de comunicación entre los sistemas. Para resolverlo, fue necesario revisar la documentación de Perl para entender el código fuente de Koha, identificar la estructura de su página principal y localizar el directorio donde se encontraba el archivo de configuraciones de Koha (jquery.js). A partir de ahí, se realizaron los ajustes pertinentes para integrar adecuadamente la interfaz de autenticación biométrica.

Considerando que el grado de aceptación de los usuarios encuestados fue alto, puede concluirse que la aplicación cumplió satisfactoriamente con las expectativas en cuanto a la facilidad de uso, el rendimiento, la eficiencia, la rapidez en el procesamiento de las tomas de las huellas dactilares y la seguridad de la información. En este sentido, se le recomienda al equipo de la biblioteca que la interfaz reciba mantenimiento a lo largo del tiempo, de tal manera que cuando la versión de Koha reciba actualizaciones, la interfaz de autenticación biométrica no pierda funcionalidad.

La metodología de desarrollo de la interfaz, Scrum, fue la más adecuada, puesto que permitió gestionar los diferentes componentes del proyecto de modo eficiente y asegurar que los requerimientos técnicos y funcionales planteados se cumplieran. El proyecto representa una mejora significativa en la gestión de los préstamos de material bibliográfico en la biblioteca de la EPN, y ofrece una base sólida para futuras mejoras en el sistema de autenticación y protección de datos biométricos de los usuarios institucionales.

REFERENCIAS

- Apache Software Foundation. s. f. Apache HTTP Server Documentation. Consultado el 6 de agosto de 2024.
<https://httpd.apache.org/docs/>
- Bravo Ramos, María José, y María Fernanda Portilla Pedraza. 2015. “Desarrollo de la interfaz de autenticación biométrica para el módulo de préstamos del sistema de bibliotecas de la Escuela Politécnica Nacional”. Tesis de grado, Escuela Politécnica Nacional.
<https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/10528>
- Caroli. 2023. “Scrum: Significado, aplicación, conceptos y ejemplos”. Cultura Ágil, 4 de octubre.
<https://caroli.org/es/scrum-significado-aplicacion-conceptos-y-ejemplos/>
- Ferreira, Vinícius. 2023. “Basta el toque de un dedo para hacer frente a los desafíos de acceso y seguridad del mundo real”. *Revista Seguridad* 360, 6 de noviembre.
<https://revistaseguridad360.com/noticias/seguridad-huellas-dactilares/>
- Fu, Meng-Hsuan. 2020. “Integrated Technologies of Blockchain and Biometrics Based on Wireless Sensor Network for Library Management”. *Information Technologies and Libraries* 39 (3), e11883.
<https://doi.org/10.6017/ital.v39i3.11883>
- GNU Project. 2024. “GNU Development Resources”. GNU Operating System.
<https://www.gnu.org/software/devel.en.html>
- Grupo Arga. s. f. “Huellas dactilares: guía completa para el análisis dactilar”. Entradas. Consultado el 7 de mayo de 2024.
<https://argadetectives.com/huellas-dactilares-guia-completa-para-el-analisis-dactilar/>
- Interpol. s. f. “Huellas dactilares”. Consultado el 13 de mayo de 2024.
<https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/Huellas-dactilares>
- Koha Community. 2025. “Koha Manual (es)”.
<https://koha-community.org/manual/latest/es/html/index.html>
- Lumini, Alessandra, Loris Nanni y Davide Maltoni. 2009. “Learning in Fingerprints”. En *Biometrics: Theory, Methods and Applications*, editado por Nikolaos Boulgouris, Konstantinos Plataniotis y Evangelia Micheli-Tzanakou, 339-64. John Wiley and Sons.
<https://doi.org/10.1002/9780470522356.ch14>
- Martins, Julia. 2025. “Scrum: conceptos clave y cómo se aplica en la gestión de proyectos”. Asana, 15 de febrero.
<https://asana.com/es/resources/what-is-scrum>
- Raeburn, Alicia. 2025. “La programación extrema (XP) produce resultados, pero ¿es la metodología adecuada para ti?”. Asana, 13 de febrero.
<https://asana.com/es/resources/extreme-programming-xp>
- Sadurní, J. M. 2021. “La dactiloscopia, ciencia de las huellas dactilares”. *National Geographic*, 25 de agosto.
https://historia.nationalgeographic.com.es/a/dactiloscopia-ciencia-huellas-dactilares_17133
- Salcedo Polanco, Juan Francisco, Paola Cecilia Sempértegui Jácome y Pablo William Hidalgo Lascano. 2010. “Desarrollo de una interfaz biométrica basada en la lectura de huellas dactilares para autenticación de usuarios en un cajero automático”. En *Memorias de las XXIII Jornadas en Ingeniería Eléctrica y Electrónica (2010 J - FIEE)*. Quito: Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Escuela Politécnica Nacional.
<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/3704>

- Sánchez Gómez, Jonny Julián. 2020. “Biometría y la seguridad informática en los métodos de autenticación”. Tesis de especialización, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39060>
- SecuGen. s. f. “Hamster Plus”. Products. Consultado el 14 de agosto de 2024.
<https://secugen.com/products/hamster-plus/>
- Sierra Ramos, Daniel. 2012. “Autenticación biométrica para comunicaciones inalámbricas a través de NFC”. Tesis de grado, Universidad Carlos III de Madrid.
<https://hdl.handle.net/10016/21258>
- Tan, Xuejun, Bir Bhanu y Rong Wang. 2009. “A Comparison of Classification and Indexing-Based Approaches for Fingerprint Identification”. En *Biometrics: Theory, Methods and Applications*, editado por Nikolaos Boulgouris, Konstantinos Plataniotis y Evangelia Micheli-Tzanakou, 365-82. John Wiley and Sons.
<https://doi.org/10.1002/9780470522356.ch15>
- Urteaga Pecharromán, Aitor. 2015. “Aplicación de la metodología de desarrollo ágil Scrum para el desarrollo de un sistema de gestión de empresas”. Tesis de grado, Universidad Carlos III de Madrid.
<https://hdl.handle.net/10016/23750>

Para citar este texto:

- Bravo Ramos, María José, y María Fernanda Portilla Pedraza. 2025. “Desarrollo de la interfaz de autenticación biométrica para el módulo de préstamos del Sistema de Bibliotecas Koha de la Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)”. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 39 (103): 193-228.
<https://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.103.58968>

Anexo A

Historia del usuario	
Número: 2	Usuario: Responsable de bibliotecas
Nombre de la historia: Registrar huella dactilar	
Prioridad en el negocio: alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programadores responsables: Asistentes de las TIC	
Descripción: quiero que la base de datos almacene las dos muestras de la huella dactilar capturadas asociadas al número de cédula del usuario.	
Validación: el referencista visualizará el mensaje de confirmación de que la huella dactilar se registró exitosamente, además verificará el registro de la huella dactilar del usuario a través de su búsqueda.	

Tabla 1. Historia de usuario "Registrar huella dactilar"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Historia del usuario	
Número: 3	Usuario: Responsable de bibliotecas
Nombre de la historia: Buscar huella dactilar	
Prioridad en el negocio: alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programadores responsables: Asistentes de las TIC	
Descripción: quiero verificar que el usuario fue registrado correctamente en la base de datos mediante la lectura de su huella dactilar.	
Validación: el referencista visualizará el número de cédula del usuario en el área de búsqueda de la interfaz de préstamo del Sistema de Bibliotecas.	

Tabla 2. Historia de usuario "Buscar huella dactilar"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Historia del usuario	
Número: 4	Usuario: Responsable de bibliotecas
Nombre de la historia: Buscar huella dactilar	
Prioridad en el negocio: alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programadores responsables: Asistentes de las TIC	
Descripción: quiero eliminar de la base de datos las dos muestras de la huella dactilar capturadas con su respectivo número de cédula.	
Validación: el referencista visualizará el mensaje de confirmación de que la huella dactilar se ha eliminado exitosamente.	

Tabla 3. Historia de usuario “Eliminar huella dactilar”
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Anexo B

La *Tabla 1* muestra la planificación de tareas para este sprint, se tomaron desde la tarea 5 a la tarea 8 del product backlog, las cuales tienen que ver con la instalación del entorno de desarrollo hasta la modificación de código en la interfaz de préstamo del Sistema de Bibliotecas Koha. La lista de tareas de este sprint backlog tiene una duración de 28 días.

Nro.	Tarea	Responsables	Tiempo estimado
5	Instalación del entorno de desarrollo	Asistente de TIC	10
6	Generación de código para el funcionamiento de la interfaz de autenticación biométrica	Asistente de TIC	10
7	Conexión de la interfaz de autenticación con el motor de base de datos MySQL	Asistente de TIC	3
8	Modificación de código en la interfaz de préstamo del Sistema de Bibliotecas Koha	Asistente de TIC	5
Total			28

Tabla 1. Tareas del segundo sprint
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Tercer sprint

La *Tabla 2* muestra la planificación de tareas para este sprint, se tomaron desde la tarea 9 a la tarea 10 del product backlog, las cuales tienen que ver con la implementación de la interfaz de autenticación biométrica hasta las pruebas de unidad respectivas. La lista de tareas de este sprint backlog tiene una duración de 12 días.

Nro.	Tarea	Responsables	Tiempo estimado
9	Implementación de la interfaz de autenticación biométrica	Asistente de TIC	7
10	Pruebas de unidad	Asistente de TIC	5
Total			12

Tabla 2. Tareas del tercer sprint
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Cuarto sprint

La *Tabla 3* muestra la planificación de tareas para este sprint, se tomaron desde la tarea 11 a la tarea 12 del product backlog, las cuales tienen que ver con la integración de la interfaz de autenticación biométrica con el módulo de préstamo del Sistema de Bibliotecas hasta las pruebas de integración respectivas. La lista de tareas de este sprint backlog tiene una duración de 12 días.

Nro.	Tarea	Responsables	Tiempo estimado
11	Integración de la interfaz de autenticación biométrica con el módulo de préstamo del Sistema de Bibliotecas	Asistente de TIC	7
12	Pruebas de integración	Asistente de TIC	5
Total			12

Tabla 3. Tareas del tercer sprint
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Anexo C

Prueba de unidad	
Número de caso de prueba: 2	Número de historia de usuario: 2
Nombre de caso de prueba: Registrar huella dactilar	
Descripción: se almacenan las dos muestras de la huella dactilar del usuario en la base de datos. Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Permanecen visualizadas las muestras de la huella dactilar capturadas.2. Se presiona el botón Registrar.3. Se ingresa el número de cédula del usuario.4. Se muestra un mensaje de confirmación de registro exitoso.	
Resultado esperado: la aplicación almacena en la base de datos las dos muestras de huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico asociadas al número de cédula del usuario.	Resultado obtenido: la aplicación ha almacenado exitosamente las muestras de huella dactilar asociadas al número de cédula del usuario y presenta el mensaje de confirmación.
Acciones correctivas: ninguna	
Evaluación: correcta	

Tabla 1. Caso de prueba "Registrar huella dactilar"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Prueba de unidad	
Número de caso de prueba: 3.1	Número de historia de usuario: 3
Nombre de caso de prueba: Buscar huella dactilar cuando existe	
Descripción: captura una muestra de huella dactilar del usuario y realiza la búsqueda en la base de datos; en caso de ya existir retorna como respuesta el número de cédula. Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz.2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares.3. Se presiona el botón Buscar4. Se visualiza la muestra de la huella dactilar capturada.5. Se muestra el número de cédula del usuario a través de un cuadro de diálogo.	
Resultado esperado: la aplicación presenta el número de cédula del usuario a través de un cuadro de diálogo.	Resultado obtenido: la aplicación ha mostrado el número de cédula del usuario asociado a la huella dactilar capturada a través de un cuadro de diálogo y presenta la huella dactilar en la interfaz de autenticación biométrica.
Acciones correctivas: ninguna	
Evaluación: correcta	

Tabla 2. Caso de prueba "Buscar huella dactilar cuando existe"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Prueba de unidad	
Número de caso de prueba: 3.2	Número de historia de usuario: 3
Nombre de caso de prueba: Buscar huella dactilar cuando no existe	
Descripción: captura una muestra de huella dactilar del usuario y realiza la búsqueda en la base de datos; en caso de no existir presenta el mensaje "Cédula no registrada". Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz.2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares.3. Se presiona el botón Buscar.4. Se visualiza la muestra de la huella dactilar capturada.5. Se muestra el mensaje "Cédula no registrada".	
Resultado esperado: la aplicación presenta el mensaje "Cédula no encontrada" en un cuadro de diálogo.	Resultado obtenido: la aplicación presenta un mensaje indicando que la cédula de identidad asociada a la huella dactilar capturada no fue encontrada.
Acciones correctivas: ninguna	
Evaluación: correcta	

Tabla 3. Caso de prueba "Buscar huella dactilar cuando existe"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Prueba de unidad	
Número de caso de prueba: 4.1	Número de historia de usuario: 4
Nombre de caso de prueba: Buscar huella dactilar cuando no existe	
Descripción: elimina las dos muestras de huella dactilar del usuario y el número de cédula del usuario asociado, en caso de existir, de la base de datos. Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz.2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares.3. Se presiona el botón Eliminar.4. Se visualiza la muestra de la huella dactilar capturada.5. Se muestra el mensaje "Se ha eliminado el registro exitosamente".	
Resultado esperado: la aplicación elimina las dos muestras de huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico y el número de cédula asociado de la base de datos.	Resultado obtenido: la aplicación ha eliminado exitosamente las dos muestras de huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico y el número de cédula asociado de la base de datos.
Acciones correctivas: ninguna	
Evaluación: correcta	

Tabla 4. Caso de prueba "Buscar huella dactilar cuando existe"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Prueba de unidad	
Número de caso de prueba: 4.2	Número de historia de usuario: 4
Nombre de caso de prueba: Buscar huella dactilar cuando no existe	
Descripción: captura una muestra de huella dactilar del usuario y realiza la búsqueda en la base de datos; en caso de no eliminarla, muestra "No se ha podido eliminar el registro". Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz.2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares.3. Se presiona el botón Eliminar.4. Se visualiza la muestra de la huella dactilar capturada.5. Se muestra el mensaje "No se ha podido eliminar el registro".	
Resultado esperado: la aplicación no puede eliminar de la base de datos las dos muestras de huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico puesto que no han sido registradas.	Resultado obtenido: la aplicación presenta un mensaje indicando que el registro no ha podido eliminarse.
Acciones correctivas: ninguna	
Evaluación: correcta	

Tabla 5. Caso de prueba "Buscar huella dactilar cuando existe"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Anexo D

Caso de prueba
Número de caso de prueba: 2
Nombre de caso de prueba: Registrar huella dactilar
Descripción: las dos muestras de la huella dactilar del usuario se almacenan en la base de datos. Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Permanecen visualizadas las muestras de las huellas dactilares capturadas.2. Se presiona el botón Registrar.3. Se ingresa el número de cédula del usuario.4. Se muestra un mensaje de confirmación de registro exitoso.
Resultado esperado: el sistema almacena las dos muestras de huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico asociadas al número de cédula del usuario en la base de datos.
Resultado obtenido: el sistema ha almacenado exitosamente las muestras de huella dactilar asociadas al número de cédula del usuario y presenta el mensaje de confirmación.
Evaluación: correcta

Tabla 1. Caso de prueba "Registrar huella dactilar"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Caso de prueba
Número de caso de prueba: 3.1
Nombre de caso de prueba: Buscar huella dactilar cuando existe
<p>Descripción: captura una muestra de huella dactilar del usuario y realiza la búsqueda en la base de datos; retorna como respuesta el número de cédula, accede a la página de préstamos de Koha enviando el número de cédula como parámetro en el enlace.</p> <p>Pasos de ejecución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz. 2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares. 3. Se presiona el botón Buscar. 4. Se visualiza la muestra de la huella dactilar capturada. 5. Se inicia el navegador predeterminado de la máquina cliente. 6. Accede a la página de préstamos del Sistema de Bibliotecas Koha con la cédula de identidad del usuario como parámetro en el URL. 7. Se busca el usuario en Koha por el número de cédula enviado. 8. Realizar el proceso de préstamo en Koha.
Resultado esperado: el sistema envía a Koha el número de cédula del usuario buscado.
Resultado obtenido: el sistema presenta la huella dactilar en la interfaz de autenticación biométrica y ha enviado el número de cédula del usuario asociado a la huella dactilar capturada al Sistema de Bibliotecas Koha.
Evaluación: correcta

Tabla 2. Caso de prueba "Buscar huella dactilar cuando existe"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Caso de prueba
Número de caso de prueba: 3.2
Nombre de caso de prueba: Buscar huella dactilar cuando existe
<p>Descripción: captura una muestra de la huella dactilar del usuario y realiza la búsqueda en la base de datos; en caso de no existir, presenta el mensaje "Cédula no registrada".</p> <p>Pasos de ejecución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz. 2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares. 3. Se presiona el botón Buscar. 4. Se visualiza la muestra de la huella dactilar capturada. 5. Se muestra el mensaje "Cédula no registrada".
Resultado esperado: el sistema presenta el mensaje "Cédula no encontrada" en un cuadro de diálogo.

Resultado obtenido: el sistema ha mostrado un mensaje indicando que la cédula de identidad asociada a la huella dactilar capturada no ha logrado encontrarse.
Evaluación: correcta

Tabla 3. Caso de prueba "Buscar huella dactilar cuando existe"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Caso de prueba
Número de caso de prueba: 4.1
Nombre de caso de prueba: Buscar huella dactilar cuando existe
Descripción: elimina de la base de datos las dos muestras de huella dactilar del usuario y el número de cédula del usuario asociado en caso de existir. Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz.2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares.3. Se presiona el botón Eliminar.4. Se visualiza la muestra de la huella dactilar capturada.5. Presenta el mensaje "Se ha eliminado el registro exitosamente".
Resultado esperado: el sistema elimina de la base de datos las dos muestras de huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico y el número de cédula asociado.
Resultado obtenido: el sistema ha eliminado exitosamente de la base de datos las dos muestras de huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico y el número de cédula asociado.
Evaluación: correcta

Tabla 4. Caso de prueba "Buscar huella dactilar cuando existe"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

Caso de prueba
Número de caso de prueba: 4.2
Nombre de caso de prueba: Buscar huella dactilar cuando no existe
Descripción: captura una muestra de huella dactilar del usuario y realiza la búsqueda en la base de datos; en caso de no eliminarla, muestra "No se ha podido eliminar el registro". Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Se muestra la pantalla principal de la interfaz.2. El usuario coloca su dedo índice sobre el lector de huellas dactilares.3. Se presiona el botón Eliminar.4. Se visualiza la muestra de la huella dactilar capturada.5. Presenta el mensaje "No se ha podido eliminar el registro".

Resultado esperado: el sistema no puede eliminar de la base de datos las dos muestras de huella dactilar capturadas por el dispositivo biométrico puesto que no han sido registradas.
Resultado obtenido: el sistema ha mostrado un mensaje indicando que el registro no ha podido eliminarse.
Evaluación: correcta

Tabla 5. Caso de prueba "Buscar huella dactilar cuando existe"
Fuente: elaboración de las autoras (2024)

N O R M A S
E D I T O R I A L E S



Normas editoriales para la recepción de artículos

Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información (en adelante, RIB) es una revista científica mexicana editada por el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información de la Universidad Nacional Autónoma de México, de acceso abierto a texto completo y bilingüe; se publica con una frecuencia trimestral, incluye artículos de investigación y de revisión, escritos en español, inglés y portugués, en formato impreso y electrónico. La RIB tiene como propósito publicar resultados científicos originales e inéditos del quehacer investigativo en las ciencias bibliotecológica y de la información, derivados de investigaciones originales realizadas en México y en otras partes del mundo. Los artículos publicados son arbitrados y dictaminados por prestigiados especialistas nacionales e internacionales por el procedimiento de "doble ciego", tratan problemas teóricos o empíricos con enfoques cuantitativos, cualitativos o mixtos de carácter multi, inter y transdisciplinario.

Proceso de evaluación por pares

Política de revisión

El equipo editorial de la RIB establece las pautas que forman parte de su política de revisión.

Revisión editorial. Es un proceso de diagnóstico que se realiza a todas las contribuciones que recibe la revista. Es realizado por el equipo editorial de la RIB. Las contribuciones que no cumplan satisfactoriamente con los requisitos indicados en la sección Directrices para autores no pasarán a revisión académica.

Revisión académica (dictamen). Es el proceso de evaluación que se realiza y es el método científico por el cual se valida el nuevo aporte de la investigación. El sistema que emplea la revista es el de revisión por pares y "doble ciego". Para ello intervienen en promedio tres expertos. Este proceso lleva a una de las tres decisiones siguientes:

a) Aprobado: sin modificaciones a realizar y pasa a corrección de estilo.

b) Aprobado con modificaciones: la contribución debe corregirse con base en las observaciones y sugerencias de los árbitros, a quienes se les enviará nuevamente para que permitan su opinión respecto de las correcciones.

c) Rechazado: no se cumple con los criterios o se detectó duplicidad, plagio o fraude en la contribución.

Cabe mencionar que no se publicarán artículos de un mismo autor en números consecutivos de la RIB.

Directrices para autores/as

El proceso de gestión editorial y de publicación de un nuevo artículo se realizará únicamente por la plataforma en línea del sitio de la revista, disponible en <http://rev-ib.unam.mx/ib>

El equipo editorial de la revista se reserva el derecho de devolver un artículo que haya sido rechazado.

Tipo de contribuciones que acepta

La revista acepta textos en idioma español, inglés y portugués en la tipología siguiente:

Artículo de investigación. Contiene resultados de investigaciones originales e inéditas. Debe cumplir con la estructura siguiente:

- título en idioma nativo e inglés,
- resumen en idioma nativo e inglés,
- palabras clave en idioma nativo e inglés, y
- cuerpo del artículo.

La extensión mínima será de 4 500 palabras y la máxima de 5 000 incluyendo las referencias, más un máximo de cuatro cuartillas para anexos, figuras y tablas. Este tipo de artículo es sometido a revisión editorial y académica.

Artículo de revisión. Es el resultado teórico-científico presentado a partir de un análisis crítico valorativo donde el experto domina de manera actualizada e integrada los diferentes enfoques del problema abordado en su manuscrito, ofreciendo posibles respuestas teóricas basadas en el argumento científico. Debe cumplir con la estructura siguiente:

- título en idioma nativo e inglés,
- resumen en idioma nativo e inglés,
- palabras clave en idioma nativo e inglés, y
- cuerpo del artículo.

La extensión mínima será de 7 500 palabras y la máxima será de 8 000 incluyendo las referencias, más un máximo de cuatro cuartillas para anexos, figuras y tablas. Este tipo de artículo es sometido a revisión editorial y académica.

Sobre derechos de traducción

Debido al carácter bilingüe de la revista, los autores/as de textos en español aceptan la traducción de sus trabajos al idioma inglés.

Presentación y estructura de los artículos

Los textos deberán ser elaborados en procesador de palabras Word, letra Times New Roman de 12 puntos, interlineado de 1.5, márgenes superior e inferior de 2.5 cm y derecho e izquierdo de 3 cm, con páginas numeradas.

El artículo deberá acompañarse de una carta de autorización, cuyo formato puede consultarse en <http://rev-ib.unam.mx/ib/letters/cartaautorización.docx>

Datos formales de presentación

Título. Debe representar directamente al aporte de la contribución, evitando frases como "contribución sobre", "estudio sobre", "análisis de". Los autores no deben redactar títulos en forma de metáforas, parábolas o cualquier frase en sentido figurado. La extensión será de 12 palabras máximo.

Resumen. Deben distinguirse en su estructura y redacción las siguientes secciones del artículo: objetivo, principales métodos empleados (metodología), principales resultados y conclusiones más importantes. Si el resumen está mal redactado puede significar un cambio en su artículo en la revisión editorial. La extensión será de 200 palabras máximo.

Palabras clave o frases clave. Son una de las etiquetas mediante la cual los motores de búsqueda recuperan el contenido, de ahí la importancia para su adecuada redacción. No se excederá de cuatro palabras o frases, evitando la sinonimia y las frases complejas.

El título, el resumen y las palabras clave de los artículos enviados en español y portugués deberán contar con su traducción al inglés y los enviados en esta lengua deberán ser traducidos al español. En ninguno de los casos se usarán traductores automáticos para esos fines.

Nombre de los autores. Anotar los nombres y apellidos completos sin grado, categoría académica o docente. Los apellidos estarán separados por guiones. Debe coincidir con su inscripción en el ORCID (<https://orcid.org/>). Deben enviarse, separados del cuerpo del artículo, los siguientes datos de cada uno de los autores:

- Nombre completo.
- Grado académico.
- Nombre de la organización en la que está vinculado profesionalmente y respectivo país.
- Correo electrónico para contacto académico.
- Número telefónico para contacto académico.
- Domicilio postal para contacto académico.
- Definir el autor para correspondencia.

Adscripción institucional. Se refiere al nombre del departamento o facultad al que pertenece cada uno de los autores. En este caso sólo escribir hasta el segundo nivel de subordinación. Ejemplo:

Correcto: Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

Incorrecto: Grupo de matemática, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

Estructura del cuerpo del artículo

a) Introducción. Expone contenidos actualizados sobre el problema de investigación y explica el por qué se propone

la investigación, cuál es su impacto y qué es lo novedoso que ofrece. Incluirá sólo aquellas referencias bibliográficas que tengan relación directa con las variables de la investigación. Es el espacio adecuado para enunciar siglas.

b) Metodología. Se refiere a fuentes, técnicas, procesos, modelos empleados, programas, estrategias de búsquedas, variables e indicadores de la investigación. Es una de las secciones más importantes porque permite la reproducibilidad de la investigación.

c) Presentación y análisis de resultados. En esta sección se exponen los resultados en coherencia con la sección de metodología.

d) Discusión. Los resultados deben ser contrastados con la literatura internacional, como reflejo del método científico. Se discuten a partir de interpretaciones y de establecer comparaciones con otros resultados de igual propósito derivado de otras investigaciones.

e) Conclusiones y recomendaciones o Consideraciones finales. Las conclusiones reflejan que el objetivo establecido ha sido cumplido, así como su impacto en sentido general; de ellas suelen derivarse las recomendaciones. Si no las hay, se anota Consideraciones finales.

f) Notas. Se aceptarán sólo en caso excepcionales.

g) Agradecimientos. Es la sección donde se agradece a las personas que indirectamente ayudaron en la investigación, se menciona el proyecto que apoyó a la investigación o a las agencias que aportaron los fondos para realizarla. *Este apartado debe ser enviado en un archivo de texto individual.*

h) Anexos. Material complementario relacionado estricta y directamente con la investigación.

Los artículos aceptados deben cumplir con los datos formales de presentación. A su vez, los artículos de investigación deben ser redactados siguiendo la estructura de los incisos *a*, *b*, *c*, *d* y *e*. En el caso de los artículos de revisión se podrá ser flexible en su estructura respecto a los incisos *b*, *c* y *d*; sin embargo, debe ser desarrollado de forma estructurada por apartados y subapartados.

Tablas y figuras

Las tablas no se aceptarán en forma de imágenes, deben provenir directamente de un programa como Excel o realizarse en el propio Word, incluidas en el texto. El título de la tabla debe ser conciso y en relación directa con su contenido.

Las figuras (esquemas, gráficos, fotografías, dibujos, mapas, entre otros) deben estar en escala de grises, a 300 dpi y en formato TIF o en JPG. Las figuras que no cumplan con estas características serán devueltas al autor y el artículo no podrá ser sometido a evaluación. Las figuras de autoría distinta al autor del artículo deben indicar la fuente de donde provienen.

Tanto las tablas como las figuras deben estar incorporadas en el texto, numeradas y con su correspondiente pie,

y adicionalmente adjuntarse como archivos independientes con las características indicadas.

Apartados y subapartados

Los títulos de cada apartado y subapartado del texto se numerarán progresivamente, hasta el tercer nivel, tal y como se muestra a continuación:

3. Modelo

3.1 Obtención del modelo prospectivo para la evaluación del mercado nanotecnológico

3.1.1 Correlación entre las variables del modelo

Citas textuales

Las citas textuales cumplirán con lo dispuesto en el estilo autor-año de *The Chicago Manual of Style* (http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html).

Considerar además lo siguiente:

- Las citas cuya extensión sea de hasta cuatro líneas formarán parte del párrafo y se delimitarán con comillas dobles (" ").
- Citas de cinco líneas en adelante se pondrán en párrafo aparte, con sangría izquierda de 1 cm, letra e interlineado igual al del resto del texto.
- Incluir el número de página de donde se toma la fuente es un requisito obligatorio, salvo en aquellos casos en que la fuente carezca de paginación (fuentes digitales por lo general).

En caso de requerirlo, se emplearán notas a pie de página numeradas de manera consecutiva exclusivamente para comentarios, explicaciones, aclaraciones o ampliaciones al texto. Cualquier fuente que se incluya en una nota a pie de página deberá corresponder al estilo autor-año.

Toda fuente mencionada en el texto debe consignarse con los datos completos en la parte de referencias, de no ser así el artículo será rechazado.

Referencias

Las referencias cumplirán con lo dispuesto en el estilo autor-año de *The Chicago Manual of Style* (http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html).

La lista de referencias debe incluir sólo aquellas empleadas directamente en el contenido del artículo. El autor debe considerar que la revista sólo permite menos de un 20 % de autocitas en el cuerpo del texto y hasta 10 % de autoreferencias.

Declaración de privacidad

Los contenidos y datos personales proporcionados por los autores a la RIB no serán compartidos y serán de uso exclusivo de la revista con el objetivo de la publicación científica.



Submission standards for scholarly papers

Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información (Research in Library Science, Archivology, Librarianship and Information) is an open access, bilingual Mexican scientific journal published by the Institute of Library Science and Information Research of the National Autonomous University of Mexico. Published quarterly in both print and online versions, the journal features research reports and reviews written in Spanish, English and Portuguese. The journal strives to publish original, unpublished scientific research performed in Mexico and other parts of the world in the field of Library and Information Sciences. Research published in the journal address theoretical or empirical problems through quantitative, qualitative or mixed approaches of a multi-, inter- and trans-disciplinary nature. The journal also publishes editorials and critical reviews of significant works published in the field. Submissions are subject to double-blind peer review by prestigious national and international specialists.

Peer review

Review policy

The editorial team of the journal *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* establishes the editorial standards and review policy to be met by all submissions.

Editorial review. This is the diagnosis process which is carried out to all submissions and fulfill by the journal's editorial staff. Those contribution which do not accomplish with our standards will not be taken into account for the next step, the academic review.

Academic review. The second stage of the evaluation process entails assessment and verification of the quality of the scientific method employed to sustain the validity of the research. This assessment is achieved using double-blind peer review, with the participation of three experts. This process leads to one of the following outcomes:

a) Approved: No modifications required. The paper is turned over to style correction.

b) Approved with modifications: The submission requires corrections to be delivered using the journal's online platform.

c) Rejected: The submission fails to meet editorial standards, merely duplicating previous research results, or plagiarism or fraud are detected.

It is important to mentioned that any submission by the same author should not be publish in consecutive journal number.

Author Guidelines

The editorial management and publication process is carried out exclusively through the journal's online platform at: <http://rev-ib.unam.mx/ib>

The editorial team of the journal reserves the right to return works that have been rejected.

Type of submissions received

The journal accepts works written in Spanish, English and Portuguese of the following kinds:

Research report. This kind of paper contains original, unpublished research results. Submissions shall comply with the following structure: title in native language and English, abstract in native language and English, key words in native language and English, and the body of the paper in native language. Papers shall have a minimum of 4,500 words and maximum 5,000, including references. A maximum of four pages for annexes, figures and tables are permitted above the word count cap. Research report submissions are subject to editorial and academic review.

Review papers. Using a theoretical-scientific approach, this kind of work provides a critical-evaluative analysis of a topic or salient issue in the field. Offering theoretical reflections based on scientific argument, reviews exhibit the author's mastery of the diverse approaches to the problem in question and the general area of inquiry. Submissions of this kind shall comply with the following structure: title in native language and English, abstract in native language and English, key words in native language and English, and the body of the paper in the native language. The minimum extension shall be 7,500 words and the maximum 8,000. Theoretical review submissions are subject to editorial and academic review.

About translation rights

Since the journal is bilingual, authors submitting texts in Spanish shall consent to translation of their work into English.

Presentation and structure of submissions

Submissions shall be drafted in Word, with numbered pages, using 12-point Times New Roman font and line spacing of 1.5, with superior and inferior margins of 2.5 cm, and right and left margins of 3.0 cm.

The publication authorization letter has to be attached (<http://rev-ib.unam.mx/ib/letters/cartaaautorizacion.docx>)

Formal presentation

Title. The title of submissions must accurately represent the content of the work, while avoiding phrases such as "contribution to", "study of" or "analysis of." Titles shall be concrete in nature, without resorting to metaphors, parallels or figurative language, and shall be limited to a maximum of 12 words.

Abstract. The abstract shall provide an orderly overview of the thrust of the paper in terms of its objective, methodology, main results and most significant conclusions. If the abstract is poorly written, this can indicate the need to make significant changes in the paper itself during the editorial review process. Abstracts shall be limited to a maximum of 200 words.

Keywords or key phrases. These elements are used in search engines to retrieve content. As such they should be chosen carefully. Synonymy and complex phrases should be avoided, and without exceeding four discrete words or phrases. The title, abstract and key words of Spanish and Portuguese language works must be submitted with professional English translation. English language submissions shall include these same elements in Spanish. Automated translation engines shall not be used for these translations.

Name of the authors. The submission shall state names and surnames without mention of degrees, academic titles or teaching category. Surnames shall be separated by hyphens. Names shall match those registered with ORCID (<https://orcid.org/>). The particulars of each of the authors should be sent separately from the body of the paper as shown below:

- Full name
- Academic degrees
- Name of the organization in which you are professionally affiliated and country
- Contact e-mail for academic purposes
- Telephone number for academic purpose
- Mailing address for academic purposes
- Name of contact author for correspondence

Institutional affiliation. The department or faculty to which each of the authors belongs. In this case, provide only the second level of adscription. Example:

Correct: Faculty of Science, National Autonomous University of Mexico

Incorrect: Mathematics Group, Faculty of Science, National Autonomous University of Mexico

Structure of body text

a) Introduction. This section presents an up-to-date discussion of the research problem, the rationale for performing the research, and its impact and originality. It shall include only those bibliographical references in direct relationship with the research variables. Acronyms employed throughout the paper should be introduced in this section.

b) Methodology. This section provides an account of the sources, techniques, processes, models, programs, and research strategies employed as well as of variables and

research indicators. This section is important because it underpins reproducibility.

c) Presentation of results and analysis. This section presents results as a coherent outgrowth of the methodology described in the previous section.

d) Discussion. Employing a discourse based on the scientific method, research results are compared and contrasted to those reported in international literature in order arrive at cogent interpretations.

e) Conclusions, recommendations and/or final considerations. Insofar as the established objective has been achieved, conclusions provide an account of the impact of the research from which recommendations are generally proffered. In the absence of recommendations, final considerations should be noted.

f) Notes. These are acceptable only in exceptional cases.

g) Acknowledgments. This section acknowledges agencies providing financial support for the research project and those persons who directly or indirectly aided researchers in the development of the research report. *This section must be sent as a new file.*

h) Annexes. Complementary material directly associated with the research.

With the exception of editorial comments, papers accepted for publication shall observe formal presentation guidelines. Research reports shall employ the *a*, *b*, *c*, *d* and *e* paragraph structure. Review papers shall enjoy greater structural flexibility with regard to paragraphs *b*, *c* and *d*; however, sections and sub-sections shall always be employed. Editorial comment submissions shall not require a strict formal structure. Reviews shall provide the complete bibliographic information of the work under review in compliance with the bibliography style used by the journal.

Tables and figures

Tables in the form of image object shall not be accepted. These elements shall be submitted in Excel and/or Word files included in the text. Titles of tables shall be concise and in direct relation to contents.

Figures such as diagrams, charts, graphs, photographs, drawings, maps, etc. must be sent separately in TIF or JPG file format. These elements shall employ a gray scale, as the case may be, of 300 dpi. Images and figures that do not met these specifications shall be returned to the author and the submission shall be dismissed from consideration. Graphic elements not created by the author shall be properly sourced.

Tables as well as figures must be included in the main manuscript file, numbered and with their corresponding citation note. Also tables and figures must be sent as a new individual file.

Section numbering

The sections should be numbered progressively up to the third level as shown below:

- 3. Model
- 3.1 Obtaining the prospective model for the evaluation of the nanotechnological market
- 3.1.1 Correlation between model variables

Citations

Citations shall comply with author-year citation style of The Chicago Manual of Style (http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html). Authors should also consider the following:

- Quoted text of up to four lines in length shall be included in the text and set between double quotation marks (" ").
- Quoted text of five lines or longer shall be set apart in separate a paragraph using a left margin of 1 cm with the same line spacing as the main body text.
- Providing page number where quoted text is taken from is mandatory, except when the source are unnumbered, which is often the case with digital sources.

Footnotes shall be numbered consecutively and used exclusively for comments, explanations, clarifications or expansions on the topic treated in the body text. The font used in footnote should comply with author-year style.

Any source mentioned in the body text must be duly referenced in the Works cited, otherwise the submission will be rejected.

References

References shall comply with author-year style of The Chicago Manual of Style (http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html).

The works cited should include only those sources used directly in the content of the paper. The author should keep in mind that in accord with journal policy, self-citations shall not exceed 20% of those included in the body of the text and 10% of the Works cited.

Privacy statement

The personal information provided by the authors to the journal *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* shall not be divulged to any third party and shall be used exclusively for the aims of the scientific publication.



Normas Editoriais para o recebimento de Artigos

Investigación Bibliotecológica: archivonomía, biblioteconomía e información (RIB) é uma revista científica mexicana editada pelo Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas e da Informação, da Universidade Nacional Autónoma do México, de acesso aberto a textos completos e bilíngues; se publica trimestralmente, incluindo artigos de investigação e de revisão, escritos em espanhol, inglês e português, em formato impresso e eletrônico. A revista tem como propósito publicar resultados científicos originais e inéditos de pesquisas das Ciências Bibliotecológicas e da Informação, derivados de pesquisas originais realizadas no México e outras partes do mundo. Os artigos publicados são avaliados por prestigiados especialistas nacionais e internacionais a partir do método científico "duplo cego", tratando problemas teóricos ou empíricos com enfoques quantitativos, qualitativos ou mistos, de caráter multi, inter e transdisciplinar.

Processo de avaliação por pares

Política de revisão

A equipe editorial da revista *Investigación Bibliotecológica: archivología, biblioteconomía e información* estabelece as pautas que conformam sua política de revisão.

Revisão editorial. É um processo de diagnóstico que é feito para todas as contribuições que o journal RIB recebe. Isso é feito pela equipe editorial do journal RIB. Contribuições que não cumprem satisfatoriamente os requisitos indicados na seção de Diretrizes para Autores não passarão por revisão acadêmica.

Revisão acadêmica. É o processo de avaliação realizado, sendo o método científico pelo qual se valida o aporte científico da investigação. O sistema empregado pela revista é o de revisão por pares e "duplo cego". Para tanto, intervêm em média três especialistas. Esse processo leva a uma das seguintes decisões:

a) Aprovado: sem alterações a realizar, além de correção de estilo.

b) Aprovado com alterações: a submissão deve ser corrigida e entregue com as alterações realizadas, através da plataforma da revista.

c) Rechaçado: não cumpre com os critérios avaliados ou se detecta duplicidade, plágio ou fraude no material submetido. Deve-se mencionar que os artigos do mesmo autor não serão publicados em números consecutivos do journal RIB.

Diretrizes para Autores

O processo de gestão editorial e de publicação de artigo se realizará unicamente pela plataforma online da revista, disponível em <http://rev-ib.unam.mx/ib>

O corpo editorial não se compromete a devolver qualquer artigo rechaçado.

Contribuições aceitáveis

A revista aceita textos nos idiomas espanhol, inglês e português na seguinte tipologia:

Artigo de investigação. Contém resultados de investigações originais e inéditas. Deve cumprir com a seguinte estrutura: título escrito em idioma nativo e em inglês, resumo em idioma nativo e em inglês, palavras chave em idioma nativo e inglês, e o corpo do artigo. A extensão mínima deve ser de 4.500 palavras, e a máxima de 5.000 palavras incluindo as referências, mais um máximo de quatro páginas para anexos, figuras e tabelas. Este tipo de artigo é submetido à revisão editorial e acadêmica.

Artigo de revisão. É o resultado teórico-científico apresentado a partir de uma análise crítico avaliativa, em que o especialista domina de modo atualizado e integrado diferentes perspectivas do problema abordado, oferecendo possíveis respostas teóricas baseadas no argumento científico. Deve cumprir com a seguinte estrutura: título em idioma nativo e inglês, resumo em idioma nativo e inglês, palavras-chave em idioma nativo e inglês, e corpo do artigo. A extensão mínima deve ser de 7.500 palavras, e a máxima de 8.000. Esse tipo de artigo é submetido à revisão editorial e acadêmica.

Sobre direitos de tradução

Devido ao caráter bilíngue da revista, os autores/as de textos em espanhol devem concordar com a tradução de seus trabalhos à língua inglesa.

Apresentação e estrutura de artigos

Os textos deverão ser digitados em Word, letra Times New Roman de 12 pontos, entrelinhas 1,5, margem superior e inferior de 2,5 cm, e margem direita e esquerda 3 cm, com páginas numeradas.

Anexando a Carta de autorização para publicação de artigos, (<http://rev-ib.unam.mx/ib/letters/cartaautorizacion.docx>)

Dados formais de apresentação

Título. Deve representar diretamente o aporte da submissão, evitando frases como "contribuição sobre", "estudo sobre", "análises de". Os autores não devem redigir títulos em forma de metáforas, parábolas ou qualquer frase com sentido figurado. A extensão do mesmo será de, maximamente, doze palavras.

Resumo. Devem distinguir-se em estrutura e redação as seguintes seções do artigo: objetivo, principais métodos empregados (metodologia), principais resultados e conclusões mais importantes. Estando o resumo mal redigido, poderá haver alteração no conteúdo do artigo, durante o processo de revisão editorial. A extensão deverá ter um máximo de 200 palavras.

Palavras/frase chave. São etiquetas mediante as quais os sistemas de busca recuperam o conteúdo, o que torna de suma importância sua adequada redação. Não deverá exceder a quatro palavras ou frases, evitando redundância e frases complexas.

O título, o resumo e as palavras chave dos artigos enviados em espanhol e português deverão contar com sua tradução ao inglês, e os enviados em inglês deverão ser traduzidos ao espanhol. Em nenhum dos casos se utilizará tradutores automáticos.

Nome dos autores. Anotar os nomes e sobrenomes completos, sem grau, nível acadêmico ou docente. Os sobrenomes estarão separados por subtraço. Deverá coincidir com sua inscrição no ORCID (<https://orcid.org/>). Devem ser enviados à parte do corpo do artigo os dados de cada autor, de acordo com a seguinte ordem:

- Nome completo.
- Nível acadêmico.
- Nome da organização à qual se vê vinculado profissionalmente, e respectivo país.
- Correio eletrônico para contato acadêmico.
- Número telefônico para contato acadêmico.
- Endereço e código postal para contato acadêmico.
- Definir autor para correspondência.

Atribuição institucional. Refere-se ao departamento ou faculdade à qual pertence cada um dos autores. Nesse caso, só informe até o segundo nível de subordinação. Exemplo:

Correto: Faculdade de Ciências, Universidade Nacional Autônoma do México.

Incorreto: Grupo de matemática, Faculdade de Ciências, Universidade Nacional Autônoma do México.

Estrutura do corpo do artigo

a) Introdução. Expõe conteúdo atualizado sobre o problema de investigação e explica o porquê de propor a investigação, qual pode ser seu impacto e que novidade oferece. Incluirá apenas as referências bibliográficas que tenham relação direta com as variáveis da investigação. É o espaço adequado para enunciar siglas.

b) Metodologia. Se refere a fontes, técnicas, processos, modelos empregados, programas, estratégias de buscas, variáveis e indicadores da investigação. É uma das seções mais importantes porque permite a reprodutibilidade da investigação.

c) Apresentação e análises de resultados. Nessa seção se expõem os resultados coerente com a seção de metodologia.

d) Discussão. Los resultados devem ser contrastados com a literatura internacional, como reflexo do método científico. Se discutem a partir de interpretações e de estabelecer comparações com resultados de igual propósito, derivados de outras investigações.

e) Conclusões e recomendações ou Considerações finais. As conclusões refletem que o objetivo estabelecido tem sido cumprido, assim como seu impacto em sentido amplo; dessas geralmente se derivam as recomendações. Não havendo, se anotam Considerações finais.

f) Notas. Serão aceitas em casos excepcionais.

g) Agradecimentos. É a seção onde se agradece às pessoas indiretamente envolvidas na investigação. Se menciona o projeto que apoiaram ou agências que aportaram com fundos para sua realização. *Esta seção deve ser enviada em um arquivo informático de texto individual.*

h) Anexos. Material complementar relacionado estrita e diretamente com a investigação.

Os artigos aceitos devem cumprir com as regras de apresentação, exceto o editorial. Por sua vez, os artigos de investigação devem ser redigidos de acordo à estrutura dos incisos *a*, *b*, *c*, *d* e *e*. No caso dos artigos de revisão, haverá maior flexibilidade em sua estrutura, com relação aos incisos *b*, *c* e *d*; devendo, entretanto, ser desenvolvido de forma estruturada por seções e subseções.

Tabelas e imagens

As tabelas não deverão ser submetidas em forma de imagem, senão advir diretamente de programas como Excel ou Word, incluindo o texto. O título da tabela deve ser sucinto e diretamente relacionado com seu conteúdo.

As imagens (esquemas, gráficos, fotografias, ilustrações, mapas, entre outros) devem ser enviadas de modo independente, em graduações de cinza, a 300 dpi e em formato TIF ou JPG. As imagens que não cumpram com essas características serão devolvidas ao autor, e o artigo não poderá ser submetido a avaliação. Deverá ser citada a fonte da imagem cuja autoria não pertença ao autor do artigo. Tanto os quadros como as figuras devem ser incorporadas no texto, numeradas e com o respectivo pé, além de serem anexadas como ficheiros informáticos independentes com as características indicadas.

Seções e subseções

Os títulos de cada seção e subseção do texto serão numerados progressivamente até o terceiro nível, conforme mostrado abaixo:

3. Modelo

3.1. Obtenção do modelo prospectivo para avaliação do mercado nanotecnológico

3.1.1. Correlação entre variáveis do modelo

Citações Textuais

As citações textuais cumprirão com o estilo disposto no autor-ano de *The Chicago Manual of Style* (http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html). De- mais considerações:

- As citações cuja extensão seja de até quatro linhas, se acoplarão ao parágrafo, sendo delimitadas por duplas aspas (" ").
- Citações de cinco linhas adiante formarão um parágrafo à parte, com margem esquerda de 1 cm, letra e entre linhas uniformes.
- Incluir o número da página de onde se extrai a citação é um requisito obrigatório, exceto casos em que a fonte não apresente tal dado (em geral, fontes digitais).

No caso de exigir-se, se tomarão notas numeradas consecutivas, no pé da página, para comentários, explicações, esclarecimentos ou ampliações do texto. Qualquer fonte que se inclua em notas de pé de página deverá corresponder ao estilo autor-ano.

Toda fonte mencionada no texto deve informar os dados completos na parte de referências, ou o artigo será rechaçado.

Referências

As referências deverão cumprir com o estilo disposto no autor-ano de *The Chicago Manual of Style* (http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html).

A lista de referências deve incluir apenas as diretamente empregadas no conteúdo do artigo. O autor deve considerar que a revista admite um máximo de 20 % de autocitações, e até 10 % de auto referências no corpo do texto.

Política de Privacidade

Os conteúdos e dados pessoais proporcionados pelos autores/as à revista *Investigação Bibliotecnômica*: arquivologia, biblioteconomia e informação não serão compartilhados, sendo de uso exclusivo da revista, com fins de publicação científica.