

ENERO/MARZO, 2013, VOL.
37, NÚM. 94, MEXICO, ISSN
0187-358X

Investigación Bibliotecológica

ARCHIVOLOGÍA, BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN

ibi



Investigación Bibliotecológica

ARCHIVONOMÍA, BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN

Vol. 37, núm. 94, enero/marzo, 2023, México, ISSN: 2448-8321
DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

Contenido

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, VOL. 37, NÚM. 94, ENERO/MARZO, 2023, MÉXICO, ISSN: 2448-8321
DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94>

ARTÍCULOS

- **El fenómeno de las necesidades de información en el contexto de la Web 2.0 en estudiantes de administración en el municipio de Atlixco, Puebla** [The phenomenon of information needs in the context of Web 2.0 in management students in the municipality of Atlixco, Puebla] 13-31
Albano Torres-Gómez
- **Métricas de un instrumento para evaluar la competencia informacional autopercebida por estudiantes universitarios** [Metrics of an instrument to access self-perceived evaluate the informational competence by university students] 33-50
Carlos René Contreras Cázarez
- **Modelo de madurez para preservación digital basado en conceptos de planificación estratégica** [Maturity model for digital preservation based on strategic planning concepts] 51-73
Elba María Bodero Poveda, Marisa Raquel De Giusti y Cristian Hugo Morales Alarcón
- **Uso de gestores bibliográficos entre los participantes de las capacitaciones de ALFIN de la Biblioteca Central Pedro Zulen de la UNMSM** [Use of bibliographic managers among the participants of the IL training of the Pedro Zulen Central Library of the UNMSM] 75-92
Gabriela A. Quispe-Farfán y Carlos Javier Rojas Lazaro
- **Autores y paratextos, dos aspectos de la Librería Colombiana como editora 1886-1900** [Authors and paratexts, two aspects of the Colombian Bookstore as publisher 1886-1900] 93-112
Robinson López Arévalo
- **A inovação em serviços de informação nas bibliotecas: o TikTok como proposta de posicionamento digital I** [Innovation in information services in libraries: TikTok as a digital positioning proposal] 113-128
Diego Leonardo de Souza Fonseca e Maria Gabriella Flores Severo Fonseca
- **Pensar el concepto de información desde la complejidad hacia la bibliotecología** [Think about information from complexity to library science] 129-143
Ana Cristina Santos Pérez

- **The evolution of the concept of hybridity in library knowledge: a discursive analysis** [La evolución del concepto de hibridación en el saber bibliotecario: un análisis discursivo] 145-160
Rafaela Carolina Silva and Rosângela Formentini Caldas
- **Estudio sobre las necesidades y comportamiento informativo de una comunidad indígena** [Study from information needs and information behavior of an indigenous community] 161-188
Juan José Calva González
- **Modelo de metadatos para preservación en la edición del libro digital** [Metadata model for preservation in digital book publishing] 189-207
Ana Yuri Ramírez-Molina

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. 37, No. 94, enero-marzo 2023, 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. Editor responsable: Dr. Egbert John Sánchez Vanderkast, 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, enero 2023.

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.2023.94>

REVISTA INDIZADA EN:

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

DIRECTOR DE LA REVISTA

DR. EGBERT JOHN SÁNCHEZ VANDERKAST

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

DR. JOSÉ LÓPEZ YEPES
Universidad Complutense de Madrid
Madrid, España

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. 37, núm. 94, enero/marzo, 2023, México,
ISSN: 2448-8321

Albano Torres-Gómez

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información
Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito Escolar, Torre II de Humanidades, piso
12, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán,
C. P. 04510, Ciudad de México
México
Tel. +52 55 5623 0349
albano.torres@comunidad.unam.mx

Ana Cristina Santos Pérez

Biblioteca Francisco Xavier Clavigero
Universidad Iberoamericana
Prol. Paseo de la Reforma 880,
Lomas de Santa Fe,
C.P. 01219, Ciudad de México
México
Tel. +52 55 4353 4961
ana.santos1027@gmail.com

Ana Yuri Ramírez-Molina

Biblioteca Nacional de México
Instituto de Investigaciones Bibliográficas
Universidad Nacional Autónoma de México
Centro Cultural Universitario,
Ciudad Universitaria,
Alcaldía Coyoacán, Ciudad México
C.P. 04510, México
Tel. +52 55 5622 6833
yuri@unam.mx

Carlos Javier Rojas Lazaro

Escuela de Bibliotecología y Ciencias
de la Información
Facultad de Letras y Ciencias Humanas
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Av. Carlos Germán Amezaga 375, Ciudad
Universitaria, C.P. 15081, Lima, Perú
Tel. +51 1619 7000 anexo 2815
crojasl@unmsm.edu.pe

Carlos René Contreras Cázarez

Departamento de Psicología y Ciencias
de la Comunicación (PSICOM)
División de Ciencias Sociales.
Unidad Regional Centro
Universidad de Sonora
Luis Encinas y Rosales S/N. Col. Centro,
Hermosillo, Sonora,
C.P. 83000, México
Tel. +52 66 2259 2100
carlos.contreras@unison.mx

Cristian Hugo Morales Alarcón

Grupo ModSim, Investigaciones
en Modelamiento y Simulación
Grupos de investigación
Universidad Nacional de Chimborazo
Campus Norte "Edison Riera R."
Av. Antonio José de Sucre, Km 1 1/2
vía a Guano, C.P. 060107, Riobamba, Ecuador
Tel. +59 39 9827 9014
cmorales@unach.edu.ec

Diego Leonardo de Souza Fonseca

Programa de Pós-Graduação em Ciência da
Informação - PPGCI
Universidade Estadual de Londrina
CEP 86044-766, Calçadão - Campus
Universitário, Londrina, Paraná,
Brasil
Tel. +55 92 98416 1906
diego.leonardo@uel.br

Elba María Boderó Poveda

Grupo de Investigación en Telecomunicaciones,
Informática, Industria y Construcción (TEIIC)
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Chimborazo
Campus Norte "Edison Riera R."
Av. Antonio José de Sucre, Km 1 1/2
vía a Guano, C.P. 060107, Riobamba
Ecuador
Tel. +59 39 8783 2877
eboderó@unach.edu.ec

Gabriela A. Quispe-Farfán

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Av. Carlos Germán Amezcua 375,
Ciudad Universitaria, C.P. 15081,
Lima, Perú
Tel.+51 1619 7000 anexo 7643
gquispef3@unmsm.edu.pe

Juan José Calva González

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información
Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito Escolar, Torre II de Humanidades,
piso 12, Ciudad Universitaria, Alcaldía
Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México
México
Tel. +52 55 5623 0342
jjcg@unam.mx

Maria Gabriella Flores Severo Fonseca

Programa de Pós-Graduação
em Literatura – Poslit
Instituto de Letras
Universidade de Brasília
ICC Ala Sul, Sobreloja sala B1-063/64
Campus Universitário Darcy Ribeiro
Asa Norte – Brasília – DF
CEP: 70910-900, Brasil
Tel. +55 92 98251 4197
gabriellafloress@hotmail.com

Marisa Raquel De Giusti

Servicio de Difusión de la Creación Intelectual
PREBI / SEDICI
Facultad de Informática
Universidad Nacional de La Plata
49 y 115, Edificio Ex Liceo, 1er. piso, B1900
La Plata, C.P. 1900, Buenos Aires
Argentina
Tel. +54 22 1423 6677 / 6696
marisa.degiusti@sedici.unlp.edu.ar

Rafaela Carolina Silva

Programa de Pós-Graduação em Ciência da
Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências
Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, Avenida Hygino Muzzi
Filho, 737, Mirante, Marília, São Paulo, C.P.
17525900, Brasil
Tel. +55 14 3402 1300
rafaela.c.silva@unesp.br

Robinson López Arévalo

Coordinación del Posgrado en Bibliotecología
y Estudios de la Información
Universidad Nacional Autónoma de México
5ta. Cerrada de Delfín Madrigal 26, Alcaldía
Coyoacán, C.P. 04369, Ciudad de México
México
Tel. +52 55 3974 2144
robinsonlopeza@gmail.com

Rosângela Formentini Caldas

Programa de Pós-Graduação em Ciência da
Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências
Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, Avenida Hygino Muzzi
Filho, 737, Mirante, Marília, São Paulo, C.P.
17525900, Brasil
Tel.: +55 14 3402 1300
r.caldas@unesp.br

El fenómeno de las necesidades de información en el contexto de la Web 2.0 en estudiantes de administración en el municipio de Atlixco, Puebla

Albano Torres-Gómez*

Artículo recibido:
21 de julio de 2022

Artículo aceptado:
3 de octubre de 2022

Artículo de investigación

RESUMEN

Este trabajo analiza el fenómeno de las necesidades de información a partir de su surgimiento, comportamiento y satisfacción, integrando los rasgos del usuario 2.0. Los sujetos de estudio son alumnos del área administrativa de la Sede Atlixco del Complejo Regional Mixteca de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

Mediante la aplicación de un cuestionario, se encontró que la comunidad estudiantil presenta un sentido de pertenencia en construcción con la región de Atlixco; prefiere la modalidad presencial y percibe que su experiencia educativa es de la misma calidad en comparación con la del campus de la capital. Por otro lado, sus

* Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México
albano.torres@comunidad.unam.mx

necesidades de información se centran principalmente en la salud emocional, el desarrollo profesional, los viajes y el desarrollo personal. Los recursos y fuentes de información predominantes son los sitios web, las redes sociales y los videos.

Además, se identificó que esta comunidad estudiantil muestra habilidades que corresponden a los rasgos del usuario 2.0; sin embargo, no reportan una satisfacción completa a sus necesidades de información, debido a la aplicación parcial de los criterios de relevancia, precisión, vigencia, utilidad y organización durante su comportamiento informativo.

Palabras clave: Necesidades de información; Comportamiento informativo; Satisfacción de usuarios; Usuario 2.0

The phenomenon of information needs in the context of Web 2.0 in management students in the municipality of Atlixco, Puebla

Albano Torres-Gómez

ABSTRACT

This paper analyzes the phenomenon of information needs, from its emergence, behavior and satisfaction; integrating the features of the user 2.0. The subjects of the study are students of the administrative area of the Atlixco branch of the Complejo Regional Mixteca of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

Through the application of a questionnaire, it was found that the student community presents a sense of belonging in construction with the region of Atlixco; they prefer the face-to-face modality and perceive that their educational experience is of the same quality compared to the campus of the capital. On the other hand, their information needs are mainly focused on emotional health, professional development, travel and personal development. The predominant resources and sources of information are websites, social networks and videos.

In addition, it was identified that this student community shows skills that correspond to the traits of 2.0 user; however, they do not report a complete satisfaction in their information needs; due to the partial application of

the criteria of relevance, accuracy, currency, usefulness and organization during their information behavior.

Keywords: Information needs; Information behavior; User satisfaction; 2.0 users

INTRODUCCIÓN

Una de las metas que tienen las universidades públicas mexicanas consiste en lograr una mayor cobertura que cumpla con criterios de calidad para reducir las brechas educativas en el país (ANUIES, 2018). Bajo esta línea de trabajo, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP, 2016) creó el Complejo Regional Mixteca, el cual incluye una sede en el municipio de Atlixco, en donde se ofrecen las licenciaturas de administración de empresas y administración turística (BUAP, 2022).

En este contexto, se considera pertinente conocer las necesidades de información que tienen los estudiantes universitarios de zonas regionales como base fundamental en la toma de decisiones a nivel pedagógico, considerando su contexto y sus recursos disponibles (Zapata-Morán, Berlanga-Ramírez y Salazar-Mata, 2021), para que el conocimiento generado ayude a fortalecer la identidad colectiva, la integración y la participación social respetando las particularidades de cada territorio y su población (Conde Rubio, Sánchez Vanderkast y Martínez Ojeda, 2021).

Por lo anterior, este documento plantea las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las necesidades de información de los estudiantes del área de la administración en la Sede Atlixco del Complejo Regional Mixteca?, ¿Cómo es el comportamiento informativo que manifiestan?, ¿Qué nivel de satisfacción tienen como resultado de ese comportamiento? y ¿Cuáles son las características del uso de la Web 2.0 que presenta esta comunidad de usuarios?

APROXIMACIÓN TEÓRICO-CONCEPTUAL

Para abordar las interrogantes descritas previamente, se parte de la perspectiva del estudio de usuarios, la cual permite un acercamiento cognitivo para comprender los procesos de pensamiento y aprendizaje de los alumnos en relación con sus necesidades y su comportamiento informacional (Hernández Salazar, 2013). La importancia de conocer el fenómeno de las necesidades de

información radica en que se considera el origen de las estrategias que implementan los usuarios para cubrir sus necesidades, lo que ha generado una diversidad de propuestas conceptuales para su estudio (Afzal, 2017) como, por ejemplo, los patrones identificados por Krikelas (1983), y los planteamientos de Kuhlthau (1991) y de Savolainen (2014).

De manera particular, el Modelo Teórico de las Necesidades de Información (NEIN) prioriza la fase del surgimiento de las necesidades de información como el proceso fundamental que da forma a la manifestación del comportamiento de los usuarios para lograr una satisfacción positiva, permitiendo abordar este fenómeno con un grado mayor de complejidad, lo que implica avanzar hacia la explicación de este fenómeno (Gómez García, 2020: 166-170). De esta manera, se retoma dicha propuesta con el fin de sentar las bases que permitan estudiar el fenómeno de las necesidades de información en los estudiantes de nivel superior, cuyo planteamiento se compone de las siguientes fases de análisis: surgimiento de las necesidades de información, manifestación a través del comportamiento y nivel de satisfacción (Calva González, 2007: 18-20).

Una característica particular del modelo NEIN es que también ofrece una base práctica y flexible para estudiar al usuario dentro del contexto tecnológico de la Web 2.0, a partir de la propuesta de perfil del usuario 2.0, el cual es entendido como un sujeto que ha desarrollado destrezas enfocadas a cubrir sus necesidades de información en un ambiente dominado por los teléfonos inteligentes y la presencia de las redes sociales (Calva, 2017: 9), ya que integra los aspectos contextuales que rodean al usuario, por ejemplo, el lugar donde vive y estudia, además del ambiente tecnológico en el que se desenvuelve (Villaseñor Rodríguez, 2017: 13-14).

Entre de los rasgos generales que comparten los usuarios 2.0 están: 1) El de ser creador y difusor de contenido, 2) Convertirse a sí mismo en una fuente de información, 3) Participar activamente en la construcción de narrativas (historias) individuales y colectivas mediante el lenguaje audiovisual, y 4) Generar un sentido social desde su individualidad en un ambiente democrático (Villaseñor Rodríguez y Calva González, 2017: 101-103).

Dado que la variedad de perfiles de usuarios 2.0 es muy grande y variada, su investigación requiere una aproximación conceptual dinámica e integradora que se adapte a cada caso de estudio (Villaseñor Rodríguez, 2017: 16). En consecuencia, con el fin de profundizar en el análisis de los rasgos generales descritos previamente, este trabajo propone la integración de algunas dimensiones del modelo de competencias *transmedia* desarrollado por el equipo del proyecto Transmedia Literacy (2018), cuyo objetivo es comprender cómo consumen, producen, crean y aprenden los estudiantes en los entornos característicos de la Web 2.0 (Scolari, 2018: 14-19).

Bajo este enfoque, se entiende la *transmedialidad* como la expansión y circulación de los contenidos generados por la interacción comunicativa de los usuarios mediante su participación a través de los medios y las plataformas tecnológicas (Scolari, Lugo Rodríguez y Masanet, 2019). Esta naturaleza mediática enriquece y complementa la comprensión de los flujos de intercambio de información que realizan los usuarios en el contexto de la Web 2.0 (Caldera Serrano, 2017). En la *Tabla 1* se presentan únicamente aquellas categorías de competencia *transmedia* seleccionadas por ser compatibles con los rasgos característicos del usuario 2.0 mencionados previamente.

Rasgos del usuario 2.0	Dimensión compatible de competencia <i>transmedia</i>
1) Ser creador y difusor de contenido.	1) Producción de contenido. Prácticas y explicaciones sobre el uso de medios y recursos de información (Pereira y Moura, 2018).
2) Convertirse a sí mismo en una fuente de información.	2) Gestión social e individual. Habilidad para autogestionar sus recursos y tiempo, tanto como su propia identidad (Koskimaa, 2018).
3) Participar activamente en la construcción de narrativas mediante el lenguaje audiovisual.	3) Narrativas y estéticas. Uso transversal e integral de medios, recursos y plataformas para expresar identidades y reconocer visiones del mundo a través de la narrativa. (Guerrero-Pico y Lugo, 2018).
4) Generar un sentido social desde su individualidad en un ambiente democrático.	4) Ideología y ética. Detección y reflexión sobre connotaciones ideológicas de los contenidos y la legitimidad, precisión e implicaciones sociales de las fuentes de información (Masanet y Establés, 2018).

Tabla 1. Relación entre los rasgos del usuario 2.0 y las dimensiones compatibles del modelo de competencias *transmedia*

Fuente: elaboración propia a partir de *Transmedia Literacy* (2018), y Villaseñor Rodríguez y Calva González (2017: 101-103)

METODOLOGÍA

El diseño de este trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo con un alcance exploratorio-descriptivo. Se solicitó la participación de los estudiantes de sexto semestre de la Licenciatura en Administración de Empresas y de la Licenciatura en Administración Turística, de la sede Atlixco del Complejo Regional Mixteca de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Considerando lo anterior, se trabajó bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia, de acuerdo con la disponibilidad de los sujetos, logrando la participación de la totalidad de alumnos activos de esa generación en esos planes de estudio, cuya distribución por sexo se puede apreciar en la *Tabla 2*.

Licenciatura	Hombres	Mujeres	Total
Licenciatura en Administración de Empresas	12	17	29
Licenciatura en Administración Turística	5	26	31
Total	17	43	60

Tabla 2. Distribución por sexo y licenciatura de los estudiantes encuestados
Fuente: elaboración propia

La estrategia de investigación consistió en la aplicación de un cuestionario (véase el Anexo 1) que contiene 50 reactivos, los cuales corresponden a las categorías de variables del fenómeno de necesidades de información y características del usuario 2.0, con sus respectivas dimensiones de análisis (Tabla 3). El proceso de aplicación de la encuesta se realizó durante el mes de abril de 2022, durante el regreso a clases presenciales luego del confinamiento a causa del Covid-19. Para facilitar la recolección de datos se usó la aplicación en línea Google Forms.

Variables	Dimensiones
Contexto del usuario	Edad, Relación con el municipio de Atlixco, Dificultad experimentada con Covid-19, y Modalidad preferida de estudio.
Surgimiento de Necesidades de Información	Causas de surgimiento y Necesidades de Información.
Comportamiento Informativo	Uso de Fuentes y Recursos
Satisfacción de Necesidades de Información	Relevancia, Precisión, Vigencia, Uso y Organización
Características de usuario 2.0 a partir de competencias <i>transmedia</i>	Producción de contenido, Gestión social e individual, Narrativas y estéticas, e Ideología y ética.

Tabla 3. Variables de análisis del fenómeno de necesidades de información y sus dimensiones
Fuente: elaboración propia

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En cuanto a las características de los usuarios en este trabajo de investigación, se presenta una edad general promedio de 22 años. También se reporta que un 40% de la comunidad no había seleccionado esta sede como primera opción para estudiar su licenciatura. Además, el nivel de identificación que sienten los estudiantes con el municipio de Atlixco se distribuye de la siguiente manera: Nada identificado (10%), Ligeramente identificado (17%),

Moderadamente identificado (46%), Muy identificado (22%) y Extremadamente identificado (5%). Más aún, se indagó sobre la percepción que se tiene entre la diferencia que implica estudiar en esta sede regional y el campus central en la capital del estado, reportando lo siguiente: Nada (18%), Poca (22%), Alguna (28%) y Bastante (32%).

Dentro de los elementos contextuales relevantes para esta comunidad de aprendizaje, se contempló saber el nivel de dificultad que se experimentó a causa de la pandemia de Covid-19, comentando lo siguiente: Nada complicada (3%), Ligeramente complicada (15%), Moderadamente complicada (35%), Muy complicada (35%) y Extremadamente complicada (12%). Aunado a esta situación, el 62% de estudiantes piensa que aprende mejor en la modalidad presencial, en comparación con el 33% que considera que una experiencia híbrida (mezcla de presencial y a distancia) es la mejor opción, mientras que únicamente un 5% optó por la modalidad en línea.

Surgimiento de necesidades de información

De manera inicial, se presenta la frecuencia de las causas del surgimiento de una necesidad de información (*Tabla 4*), en donde la mayor frecuencia se concentra en aprender algo nuevo, tener temas de conversación social y ayudar a otras personas, aunque en estos dos últimos casos, también se observa porcentajes mínimos en los que nunca se presenta esta situación.

Causa	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente
Hacer tareas	0%	2%	23%	45%	30%
Aprender algo nuevo	0%	3%	7%	42%	48%
Tener temas de conversación	2%	5%	25%	28%	40%
Dudas sobre el ámbito laboral	0%	2%	18%	47%	33%
Ayudar a otras personas	3%	12%	20%	27%	38%

Tabla 4. Frecuencia de causas del surgimiento de necesidades de información

Fuente: elaboración propia

Luego, se muestra la lista de necesidades de información reportadas por los estudiantes, las cuales están ordenadas según el número de menciones (*Tabla 5*); cabe señalar que sólo se muestran aquellas respuestas que aparecieron más de

una vez. Destacan temas relacionados con el desarrollo emocional y personal, así como intereses respecto a la carrera que estudian, desglosados en viajes, finanzas, administración e inversiones.

Necesidades de información		
(23) Salud emocional	(6) Idiomas	(3) Medicina
(16) Desarrollo profesional	(6) Medio ambiente	(3) Mercadotecnia
(16) Viajes	(6) Noticias	(3) Moda
(11) Desarrollo personal	(5) Finanzas	(3) Música
(11) Redes Sociales	(5) Inversiones	(3) Política
(10) Salud física	(5) Psicología	(2) Arte
(9) Alimentación	(4) Industria textil	(2) Cuidado animal
(8) Economía	(4) Negocios	(2) Feminismo
(7) Administración	(3) Agricultura	(2) Historia
(7) Cultura	(3) Educación	(2) Liderazgo
(7) Deportes	(3) Gestión del tiempo	(2) Problemas sociales
(7) Gastronomía	(3) Libros	(2) Veganismo
(7) Tecnología	(3) Logística	

Tabla 5. Lista de necesidades de Información

Fuente: elaboración propia

Manifestación del comportamiento informativo

Como primer elemento de interés en el comportamiento informativo que los estudiantes manifiestan para satisfacer sus necesidades de información se encuentra la frecuencia de uso de diversas fuentes (Tabla 6). La categoría que mayor frecuencia presenta es la de videos, seguido de apuntes y fuentes de datos; por el otro lado, los periódicos y las revistas son de poco interés para los encuestados. En el resto de los casos parece haber una distribución de consumo más variada.

Fuente	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente
Libros	7%	22%	53%	13%	5%
Periódicos	25%	57%	15%	3%	0%
Revistas	12%	40%	23%	22%	3%
Apuntes de clase	0%	8%	18%	52%	22%

Opinión de <i>influencers</i>	17%	17%	30%	23%	13%
Videos	2%	2%	18%	51%	27%
<i>Podcasts</i>	10%	23%	18%	35%	13%
Diccionarios	10%	35%	40%	15%	0%
Fuentes de datos (INEGI)	10%	16%	35%	17%	22%

Tabla 6. Frecuencia de uso de fuentes de información
Fuente: elaboración propia

En segundo lugar, se consideró la frecuencia de uso de distintos recursos de información disponibles (Tabla 7). La concentración que tienen los sitios web es significativa, aunque acudir a los profesores y compañeros de clase sigue siendo una práctica muy común en esta comunidad estudiantil; también las redes sociales tienen una presencia significativa para la mitad de los encuestados. Cabe señalar que la biblioteca sólo se usa de manera esporádica, pero está por encima de los museos, los cuales son el recurso con la menor frecuencia.

Recurso	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente
Preguntar a profesores	2%	5%	23%	43%	27%
Preguntar a compañeros	0%	5%	20%	50%	25%
Bibliotecas	2%	30%	45%	17%	7%
Museos	27%	33%	23%	12%	5%
Sitios web	0%	0%	3%	20%	77%
Redes Sociales	10%	17%	23%	25%	25%
Expertos en el área	3%	17%	25%	35%	20%
Congresos, seminarios o coloquios	11%	32%	27%	20%	10%
Bases de datos bibliográficas	5%	28%	18%	34%	15%

Tabla 7. Frecuencia de uso de recursos de información
Fuente: elaboración propia

Satisfacción de Necesidades de Información

La pregunta inicial que abre esta fase del fenómeno de necesidades de información está relacionada con la frecuencia con la que los sujetos encuentran la información que necesitan cuando tienen una necesidad; reportando de manera general: Nunca (0%), Rara vez (3%), Ocasionalmente (67%) y Siempre (30%); entendiendo de esta manera que aproximadamente solo un tercio de los encuestados tendrían una satisfacción completa. Para profundizar en los aspectos que forman parte de esa percepción, se preguntó el nivel de importancia que los estudiantes aplican a los criterios de relevancia, precisión, vigencia, utilidad y organización (*Tabla 8*).

Criterios	Nada	Poco	Algo	Bastante
¿Qué tan relevante es para mi vida la información que consumo?	0%	8%	47%	45%
¿Qué tan exigente soy con la precisión de la información que consumo?	0%	13%	62%	25%
¿Qué tan importante es la vigencia de la información que consumo?	4%	18%	55%	23%
¿Qué tan útil en la vida real es la información que consumo?	0%	12%	45%	43%
¿Qué tan bueno te sientes para ordenar y organizar la información que encuentras?	2%	13%	57%	28%

Tabla 8. Valoración de criterios de satisfacción de necesidades de información
Fuente: elaboración propia

Aquí se puede identificar que la relevancia de la información que se consume tiene una fuerte relación con la vida cotidiana de los estudiantes, aunque no necesariamente se considera de mucha utilidad en la vida real. Por otro lado, la vigencia y la habilidad para organizar la información tiende a frecuencias más bajas.

Características del usuario 2.0

Como propuesta para ahondar en la comprensión de los rasgos del usuario 2.0 se solicitó a los estudiantes describir su nivel de dominio en distintas habilidades que forman parte de las competencias transmedia, llegándose a los resultados presentados en la *Tabla 9*, en donde las competencias narrativas y estéticas muestran poca relevancia para los encuestados; por el otro lado, se muestra mucha confianza para el uso y manejo de las redes sociales, con un

dominio variado en la producción de contenidos y la competencia relacionada con aspectos ideológicos y éticos. Además, se preguntó la frecuencia con la que ocupan más tiempo en las redes sociales para distraerse en lugar de informarse, reportando los siguientes porcentajes: Nunca (0%), Raramente (3%), Ocasionalmente (37%), Frecuentemente (43%) y Muy Frecuentemente (17%).

Competencias	Dimensiones	Nada	Poco	Algo	Bastante
Producción	Crear y editar fotografías y videos	2%	22%	41%	35%
	Escribir textos	4%	23%	50%	23%
	Usar el software de Office	2%	12%	53%	33%
Gestión social e individual	Usar redes sociales (Instagram, Tik Tok o Facebook)	0%	15%	32%	53%
	Gestionar mi propio tiempo	0%	23%	54%	23%
	Cuidar la información que comparto públicamente en redes	2%	8%	33%	57%
	Colaborar con otras personas	3%	13%	44%	40%
Narrativas y Estéticas	Jugar con videojuegos	42%	28%	15%	15%
	Actividades artísticas (música, teatro, baile, etc.)	12%	27%	37%	24%
Ideología y Ética	Diferenciar información real de información falsa (fake news)	5%	13%	54%	28%
	Reconocer cuando quieren influirme con ideas diferentes a las que tengo	5%	3%	39%	53%

Tabla 9. Valoración de habilidades de competencia transmedia
Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Durante la pandemia de Covid-19, se observó un aumento generalizado en las habilidades para usar la Web 2.0 de la población estudiantil (Amaral, Santos y Basílio Simões, 2020); sin embargo, la mayoría de los alumnos en Atlixco (95%) sigue pensando que aprende mejor en la modalidad escolarizada. Al mismo tiempo, las necesidades de información con mayor frecuencia fueron Salud emocional y Desarrollo profesional. Esto refleja la complejidad de los tipos de problemas que enfrenta esta comunidad de usuarios, los cuales son parte de los factores internos de las necesidades de información (Sarkar et al., 2019) y la necesidad de expresarse que tienen los estudiantes en entornos digitales (Vixtha Vázquez, 2017).

Así mismo, la alta frecuencia de consumo de los contenidos audiovisuales (27%) como fuente de información, el uso predominante de los sitios web como principal recurso y el uso ocasional de la biblioteca (45%), determina un escenario que confirma tendencias similares en cuanto al perfil del usuario 2.0 según Fuentes Gatica (2016); además, estos comportamientos pueden ser un factor importante de cambio cultural (Binsahl, Chang y Bosua, 2020), en donde la biblioteca puede convertirse en un espacio que aproveche estas preferencias para fortalecer el aprendizaje de la comunidad.

Por otro lado, el nivel de satisfacción sólo es completo en el 30% de los casos, situación que se explica parcialmente con la aplicación fragmentada de los criterios de valoración de información que consumen. Lo que lleva a pensar que un aumento en el uso de las tecnologías de la Web 2.0 no repercute necesariamente en un aprovechamiento completamente efectivo, tal como lo mencionan Limas (2020) y Abdulkhakova *et al.* (2021).

En cuanto a las competencias *transmedia* que se integran para analizar las características del usuario 2.0 en esta comunidad de usuarios. Los estudiantes reportan habilidades suficientes en el ámbito de la Producción de contenido y en la Gestión social e individual, pero no un dominio completo. Esto puede explicarse porque el desarrollo efectivo de esta competencia requiere más que solamente el acceso, debe venir acompañado de procesos reflexivos, buenos hábitos de uso y manejo efectivo del tiempo. Especialmente considerando que el 60% de los sujetos de este estudio comentan una alta distracción derivada del uso de redes sociales.

Sin embargo, esta comunidad no reporta un dominio generalizado en el uso de los videojuegos, aunque cabe la posibilidad de que esto cambie en el futuro. Finalmente, la habilidad reportada para identificar información falsa en internet fue nula o poca en el 18% de los estudiantes, lo que contrasta con la cantidad de estudiantes (53%) que reportan ser aptos para reconocer la influencia de ideas distintas a las propias; esta aparente disparidad puede indicar la posibilidad de que los estudiantes sobreestiman su nivel de competencia para manejar aspectos éticos e ideológicos en internet.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dentro de los factores externos e internos que describen a los estudiantes de la Sede Atlixco de la BUAP se identifican: Una baja preferencia por seguir aprendiendo en modalidad a distancia pese al acercamiento educativo que tuvieron con la Web 2.0 durante la pandemia. Además, no perciben diferencias significativas en la experiencia educativa que tienen en comparación con

el campus central en la capital del estado y tampoco muestran un interés por seguir estudiando la carrera en una modalidad a distancia.

Se establece que el surgimiento de las necesidades de información de esta comunidad de usuarios generalmente se da por la inquietud de aprender algo nuevo y como elemento de socialización. Además, sus necesidades de información giran principalmente en torno de la salud emocional, el desarrollo profesional, los viajes, el desarrollo personal y las redes sociales. En cuanto al uso de fuentes de información, la preferencia de los contenidos audiovisuales ha desplazado a los libros y a los periódicos impresos. Respecto a los recursos, el panorama refleja una amplia predilección por los sitios web y las redes sociales, pero sin dejar de lado la práctica de acudir a los profesores y a los mismos compañeros para resolver sus dudas.

Sin embargo, no llegan a una satisfacción completa de las necesidades de información; esto puede explicarse por la aplicación parcial de los criterios de relevancia, precisión, vigencia, utilidad y organización durante su comportamiento informativo. Pese a que los rasgos del usuario 2.0 se manifiestan claramente en los sujetos de estudio, su análisis a partir de las competencias *transmedia* muestra que el aprovechamiento efectivo y responsable de las tecnologías para generar conocimiento aún no se da de manera integral. Para finalizar, se presentan las siguientes recomendaciones:

El impacto del Covid-19 en la vida de los alumnos y su necesidad de información en torno a la salud emocional indican la pertinencia de acciones de apoyo psicológico.

Se sugiere un programa desde la perspectiva de la alfabetización informacional para mejorar el aprovechamiento de recursos de información, en donde la biblioteca puede ser un elemento de apoyo fundamental.

La integración de las competencias *transmedia* en la investigación del fenómeno de necesidades de información ofrece una alternativa viable y útil; se sugiere explorar sus posibilidades de aplicación en otros casos de estudio.

Agradecimientos

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por la beca otorgada en el marco de la Convocatoria 2021 “Estancias Posdoctorales por México”, con el número de solicitud: 857797.

También doy las gracias al Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por todo el apoyo brindado para la realización de la estancia posdoctoral académica.

REFERENCIAS

- Abdulkhakova, Aislu R., Guzela M. Kormishina, Olga A. Kalegin, Galina V. Matveeva, Ludmila E. Savich, y Nadezda G. Yashina. 2021. "Necessidades de Informações dos Alunos do Instituto Ambiente Educacional Eletrônico". *Laplage Em Revista* 7 (3D): 511-520.
<https://doi.org/10.24115/S2446-6220202173D1742p.511-520>
- Afzal, Waseem. 2017. "A proposed methodology for the conceptualization, operationalization, and empirical validation of the concept of information need". *Information Research* 22 (3).
<http://informationr.net/ir/22-3/paper761.html>
- Amaral, Inês, Sílvia Correia Santos, y Rita Basílio Simões. 2020. "Transmedia Literacy and Teaching Strategies in the Digital Environment during the Covid-19 Pandemic". Trabajo presentado en 13th Annual International Conference of Education, Research and Innovation. Conferencia en línea, 9-10 de noviembre.
<https://doi.org/10.21125/iceri.2020.1519>
- ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior). 2018. Visión y Acción 2030. *Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional*. México: Publicaciones ANUIES.
http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf
- Binsahl, Haifa, Shanton Chang, y Rachel Bosua. 2020. "Cross-Cultural Digital Information-Seeking Experiences: The Case of Saudi Arabian Female International Students". *Journal of International Students* 10 (4): 872-91.
<https://doi.org/10.32674/jis.v10i3.1573>
- BUAP (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla). 2016. "Reforma a los artículos 6, 15, 22, 23, 25, 31, 33, 81 y 83 del Estatuto Orgánico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla". *Gaceta Universidad BUAP. Suplemento* 35 (209): 8-11.
https://repositorio.buap.mx/rdci/public/inf_public/2016/0/suplemento_g209_2_.pdf
- BUAP (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla). 2022. "Complejos regionales".
<https://admission.buap.mx/content/complejos-regionales>
- Caldera Serrano, Jorge. 2017. "Interactuación 2.0 entre medios de comunicación televisivos y usuarios: Uso de redes sociales en medios españoles y mexicanos". En *Usuarios 2.0 de la información audiovisual y textual*, coordinado por Juan José Calva González, 37-62. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
- Calva González, Juan José. 2007. *El fenómeno de las necesidades de información: investigación y modelo teórico*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Calva González, Juan José. 2017. "Usuarios 2.0: Definición". En *Usuarios 2.0 de la información audiovisual y textual*, coordinado por Juan José Calva González, 7-12. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
- Conde Rubio, Ileana, Egbert John Sánchez Vanderkast, y Enrique Martínez y Ojeda. 2021. "Las bibliotecas desde la mirada del desarrollo local". *Revista Prefacio* 5 (7): 7-23.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/PREFACIO/article/view/35722>

- Fuentes Gatica, Luis Alberto. 2016. "Análisis de la búsqueda de información académica utilizando la Web 2.0, por los alumnos de la materia de Fisiología de la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM". En *Comunidades de usuarios, necesidades de información y servicios bibliotecarios: investigaciones*, coordinado por Juan José Calva González, 129-150. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
- Gómez García, Juan Antonio. 2020. "El giro hermenéutico en los estudios de usuarios de información". En *Usuarios en diferentes contextos informativos: Aspectos teóricos y prácticos*, coordinado por Juan José Calva González, 165-186. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
- Guerrero-Pico María del Mar, y Nohemí Lugo. 2018. "Competencias narrativas y estéticas". En *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, editado por Carlos Alberto Scolari, 65-73. Barcelona: Transliteracy H2020 Research and Innovation Actions.
- Hernández Salazar, Patricia. 2013. "El fenómeno usuarios de la información desde un enfoque cognitivo". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 27 (61): 107-131.
[https://doi.org/10.1016/S0187-358X\(13\)72556-5](https://doi.org/10.1016/S0187-358X(13)72556-5)
- Koskimaa, Raine. 2018. "Competencias de gestión". En *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, editado por Carlos Alberto Scolari, 38-48. Barcelona: Transliteracy H2020 Research and Innovation Actions.
- Krikelas, James. 1983. "Information-seeking behavior: Patterns and concepts". *Drexel Library Quarterly* 19 (2): 5-20.
- Kuhlthau, Carol C. 1991. "Inside the search process: information seeking from the user's perspective". *Journal of the American Society for Information Science* 42 (5): 361-371.
- Limas, Brianna. 2020. "The evolving information needs and behaviors of undergraduates. School of Information". *Student Research Journal*, 10 (2).
<https://doi.org/10.31979/2575-2499.100203>
- Masanet, María-José, y María-José Establés. 2018. "Competencias en la prevención de riesgos, ideología y ética". En *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, editado por Carlos Alberto Scolari, 74-82. Barcelona: Transliteracy H2020 Research and Innovation Actions.
- Pereira, Sara, y Pedro Moura. 2018. "Competencias de producción". En *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, editado por Carlos Alberto Scolari, 26-37. Barcelona: Transliteracy H2020 Research and Innovation Actions.
- Sarkar, Shawon, Matthew Mitsui, Jiquan Liu, y Chirag Shah. 2020. "Implicit information need as explicit problems, help, and behavioral signals". *Information Processing & Management* 57 (2)
<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.102069>
- Savolainen, Reijo. 2014. "Emotions as motivators for information seeking: A conceptual analysis". *Library & Information Science Research* 36 (1): 59-65.
<https://doi.org/10.1016/J.LISR.2013.10.004>

- Scolari, Carlos Alberto. 2018. "El proyecto de investigación Transmedia Literacy". En *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, editado por Carlos Alberto Scolari, 9-13. Barcelona: Transliteracy H2020 Research and Innovation Actions.
- Scolari, Carlos Alberto, Nohemi Lugo Rodríguez, y Maria-José Masanet. 2019. "Educación Transmedia. De los contenidos generados por los usuarios a los contenidos generados por los estudiantes". *Revista Latina de Comunicación Social* 74: 116-132.
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2019-1324>
- Transmedia Literacy. 2018. *Alfabetismo Transmedia en la nueva ecología de los medios: Libro blanco*. Barcelona: Transliteracy H2020 Research and Innovation Actions.
<http://hdl.handle.net/10230/33910>
- Villaseñor Rodríguez, Isabel. 2017. "Usuarios 2.0: características y tipología". En *Usuarios 2.0 de la información audiovisual y textual*, coordinado por Juan José Calva González, 13-24. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
- Villaseñor Rodríguez, Isabel, y Juan José Calva González. 2017. "El perfil del Usuario 2.0 de la información audiovisual y textual: Análisis y discusión". En *Usuarios 2.0 de la información audiovisual y textual*, coordinado por Juan José Calva González, 101-103. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
- Vixtha Vázquez, Fernando. 2017. "Interactividad y Multimedialidad: elementos que la Hipermediación aporta a la Comunicación Educativa." *Razón y Palabra* 21 (98): 206-220
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199553113015>
- Zapata-Morán, María Gabriela, Jorge Hipólito Berlanga-Ramírez, y Hugo Salazar-Mata. 2021. "La paradiplomacia universitaria, las transformaciones de las universidades ante el COVID 19". *Revista Política, Globalidad y Ciudadanía* 7 (14): 233-253.
<https://doi.org/10.29105/pgc7.14-11>

Para citar este texto:

- Torres-Gómez, Albano. 2023. "El fenómeno de las necesidades de información en el contexto de la Web 2.0 en estudiantes de administración en el municipio de Atlixco, Puebla". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 13-31.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58681>

Anexo 1

CUESTIONARIO

Instrucciones:

Contesta las siguientes preguntas

Sección: *Contexto del usuario*

1 Edad: _____ 2 Sexo: _____ 3 Licenciatura: _____

4 ¿Estudiar en el campus Atlixco fue tu primera opción? Sí () No ()

5 ¿Qué tan identificado te sientes con el municipio de Atlixco?

Nada identificado () Ligeramente identificado () Moderadamente identificado ()

Muy identificado () Extremadamente identificado ()

6 ¿Crees que hay mucha diferencia entre estudiar en una sede regional o en ciudad universitaria en la capital? Nada () Poca () Alguna () Bastante ()

7 ¿Qué tan complicada fue tu experiencia a partir de la situación provocada por la pandemia del Covid 19? Nada complicada () Ligeramente complicada ()

Moderadamente complicada () Muy complicada () Extremadamente complicada ()

8 ¿En qué modalidad aprendes mejor?

Modalidad presencial () Modalidad híbrida () Modalidad en línea ()

Sección: *Surgimiento de Necesidades de Información*

Marca la frecuencia con la que te ves motivado a buscar información en las siguientes situaciones:

Causa	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente
9 Hacer tareas					
10 Aprender algo nuevo					
11 Tener temas de conversación					
12 Dudas sobre el ámbito laboral					
13 Ayudar a otras personas					

14 Escribe los 5 temas de los que más te interesa buscar información:

Sección: *Comportamiento Informativo*

Indica con una X la frecuencia de uso por cada una de las siguientes fuentes de información.

Fuente	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente
15 Libros					
16 Periódicos					
17 Revistas					
18 Apuntes de clase					
19 Opiniones de influencers					
20 Vídeos					
21 Podcasts					
22 Diccionarios					
23 Fuentes de datos (INEGI)					

Indica con una X la frecuencia de uso por cada uno de los siguientes recursos de información.

Recurso	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente
24 Preguntar a profesores					
25 Preguntar a compañeros					
26 Bibliotecas					
27 Museos					
28 Sitios web					
29 Rede sociales					
30 Expertos en el área					
31 Congresos, seminarios o coloquios					
32 Bases de datos bibliográficas					

Sección: *Satisfacción de Necesidades de Información*

33 ¿Con qué frecuencia encuentras la información que quieres cuando tienes una duda? Nunca () Rara vez () Ocasionalmente () Siempre ()

Indica con una X la valoración que le das a los siguientes criterios:

Criterios	Nada	Poco	Algo	Bastante
34 ¿Qué tan relevante es para mi vida la información que consumo?				
35 ¿Qué tan exigente soy con la precisión de la información que consumo?				
36 ¿Qué tan importante es la vigencia de la información que consumo?				
37 ¿Qué tan útil en la vida real es la información que consumo?				
38 ¿Qué tan bueno te sientes para ordenar y organizar la información que encuentras?				

Sección: *Características de usuario 2.0 a partir de competencias transmedia*

39 ¿Con qué frecuencia piensas que usas más tiempo en redes sociales para distraerte en lugar de informarte? Nunca () Raramente () Ocasionalmente () Frecuentemente () Muy frecuentemente ()

Marca con una X. ¿Qué tan hábil te consideras para realizar las siguientes actividades?

Dimensiones	Nada	Poco	Algo	Bastante
40 Crear y editar fotografías y videos				
41 Escribir textos				
42 Usar el <i>software</i> de Office				
43 Usar redes sociales (Instagram, Tik Tok o Facebook)				
44 Gestionar mi propio tiempo				
45 Cuidar la información que comparto en redes				
46 Colaborar con otras personas				
47 Jugar videojuegos				
48 Actividades artísticas (música, teatro, baile, etc.)				
49 Diferenciar información real de información falsa				
50 Reconocer cuando me quieren influir con ideas diferentes a las que tengo				

Métricas de un instrumento para evaluar la competencia informacional autopercebida por estudiantes universitarios

Carlos René Contreras Cázarez*

Artículo recibido:

30 de junio de 2022

Artículo aceptado:

24 de octubre de 2022

Artículo de investigación

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo primordial analizar las propiedades métricas de un instrumento para evaluar la competencia informacional autopercebida (CIA) por estudiantes universitarios y, adicionalmente, persigue exponer la relación de las variables latentes que integran la CIA a partir de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM). La investigación se abordó desde una metodología de corte cuantitativo de diseño instrumental. La muestra total fue de 2 189 estudiantes universitarios de centros públicos y privados en el estado de Sonora, México. Los principales resultados del estudio indican que se cuenta con un instrumento pertinente y consistente. Las diversas

* Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación (PSICOM), División de Ciencias Sociales. Unidad Regional Centro, Universidad de Sonora, México
carlos.contreras@unison.mx

pruebas y análisis estadísticos permitieron identificar y evaluar la idoneidad de las variables latentes y observadas que conforman el modelo propuesto.

Palabras clave: Propiedades métricas; Estudiantes universitarios; Competencia informacional; Educación superior

Metrics of an instrument to access self-perceived evaluate the informational competence by university students

Carlos René Contreras Cázarez

ABSTRACT

The objective of this article is to examine the metric properties of an instrument to evaluate self-perceived informational competence (CIA) by university students and, additionally, it seeks to expose the relationship of the latent variables that integrate the CIA from a model of structural equations (SEM). The research was approached from a quantitative methodology of instrumental design cut. The total sample was 2,189 university students from public and private centers in the state of Sonora, Mexico. The main results of the study indicate that there is a pertinent and consistent instrument. The various statistical tests and analyzes made it possible to identify and evaluate the suitability of the latent and observed variables that make up the proposed model.

Keywords: Metrics properties; University students; Informational competence; Higher education

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los procesos formativos y la educación propiamente, demandan y requieren del uso generalizado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En este sentido, la integración de estas tecnologías en las Instituciones de Educación Superior (IES) supone niveles de exigencia más competentes por los involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para que el conocimiento sea transferible en un contexto social y laboral. Para ello, en el proceso formativo es indispensables adquirir un

conjunto de habilidades, información y conocimiento, fundamentales a considerar en aras de valorar de manera crítica y efectiva las “habilidades analíticas y la capacidad de resolución de problemas, la capacidad de innovación y adaptabilidad ante el permanente cambio, así como habilidades comunicativas” (Alarcón 2018, 147), es decir, se requiere de una formación integral de desarrollo de competencias informacionales (CI).

El término “competencias”, si bien es polisémico, de manera generalizable refiere a la capacidad individual demostrada de posesión del conocimiento, destrezas y características personales que se necesitan para satisfacer las demandas especiales o requerimientos de una situación particular (Obaya et al. 2011, 50). En otra definición, Albino (2018, 4) expone que el concepto de competencia “alude a lo concerniente a su carácter bidimensional, vale decir tener presente tanto el saber, como lo que se hace con éste, a la luz de un enfoque social”. En este mismo sentido, es preciso aclarar el concepto de autopercepción, el cual, para Martínez (2009), hace referencia al conjunto de valoraciones que una persona tiene respecto a sus capacidades, y se relaciona directamente con sus creencias, actitudes, deseos, valoraciones, expectativas, que se fundamenta en la realidad pero se transforma en su mundo interior; mientras que para Escamilla et al. (2012) la autopercepción consiste en un conjunto de conceptos internamente conscientes y jerárquicamente organizados, en una realidad compleja integrada que se modifica con la experiencia, integrando nuevos datos e informaciones y se desarrolla de acuerdo con las experiencias sociales.

En los últimos años, los estudios en torno a las CI y la autopercepción han cobrado gran relevancia en el ámbito de la educación y las tecnologías, especialmente en un contexto de educación superior, con la participación de los principales involucrados, tanto en aquello que se refiere al profesorado, como al estudiantado (Durán et al. 2019, 191). En este sentido, las IES ya no sólo deben responder a las exigencias del mercado laboral actual, sino que deben ser proactivas, anticipándose a las nuevas demandas de los empleos existentes y a los yacimientos de empleos emergentes (Pagés Serra y Ripani 2017, 272).

Entre las investigaciones recientes que se han propuesto diagnosticar la competencia informacional autopercebida y observada, desde un enfoque cuantitativo, se encuentran los estudios de Nieto et al. (2022) y, en un contexto más específico de educación superior, los niveles de competencia informacional (Gutiérrez y Contreras 2021) y de desarrollo de competencias informacionales y digitales en estudiantes universitarios (León y Contreras 2021). Asimismo, existen otros estudios que evidencian resultados significativos de variables sociodemográficas, como es el caso del género con relación a la competencia informacional (Guillén et al. 2021). En otros contextos, es

posible encontrar otras aportaciones similares que analizan el género con relación al nivel de competencia del profesorado universitario (Lucas et al. 2021).

Lo anterior supone que es de crucial importancia que, en la formación universitaria, los estudiantes desarrollen sus habilidades, capacidades y conocimientos como parte de las CI y logren adaptarse a un entorno profesional (Sánchez et al. 2020, 69). No obstante, en palabras de Morán (2022, 198), se suele asumir que un “dominio de competencias en esta etapa de formación universitaria presupone en esferas más avanzadas, facultades de conocimiento más complejas, por ejemplo, el razonamiento o el juicio, necesarias para procesos como la investigación o la adaptación social”.

Por tal razón, el objetivo que persigue el presente estudio es analizar las propiedades métricas de un instrumento para valorar la competencia informacional autopercebida (CIA) por estudiantes universitarios. Adicionalmente, el estudio expone una propuesta de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM, en sus siglas en inglés) para la evaluación de la CIA.

Rasgos característicos de la competencia informacional y sus principales dimensiones en medios digitales

La competencia informacional

Las competencias informacionales forman parte del Marco de Referencias de la Alfabetización Informacional (ALFIN) propuesto por la Association of College and Research Libraries (ACRL en sus siglas en inglés), y de la división de la American Library Association (ALA) (1989; 2008) como respuesta a la necesidad de formación de profesionistas capacitados en el uso, tratamiento y evaluación de los recursos digitales (Santos et al. 2017, 86). En este sentido, la alfabetización informacional es el conjunto de competencias integradas que abarcan el descubrimiento reflexivo de la información, la comprensión en torno a cómo se produce y se valora la información, y el uso de la información para la creación de nuevo conocimiento y para participar éticamente en comunidades virtuales de aprendizaje. Por su parte, autores como Zabala y Arnau (2014, 208) aluden a que “la competencia informacional es un proceso reflexivo y estratégico que implica un análisis sobre la búsqueda, evaluación y uso de la información con base a la comprensión para un tratamiento ético, crítico y eficiente”, mientras que Feerrar (2019, 94) afirma que “las capacidades en esta área a menudo incluyen la búsqueda y el acceso a una amplia variedad de contenidos, además de la evaluación crítica de información y herramientas digitales”.

Todas las definiciones anteriormente citadas coinciden en que la competencia informacional implica un pensamiento reflexivo que se relaciona con la valoración y el cuestionamiento de la información consultada a través de medios digitales. Así pues, diversos estudios han agrupado las principales dimensiones para conformar la competencia informacional, entre las que destacan las que se presentan a continuación.

Búsqueda, gestión, evaluación y comunicación de la información

La búsqueda de información (BI) hace referencia a la “forma en la que los individuos realizan búsquedas y acceden a la información en línea con el objetivo de identificar, localizar y seleccionar la información más relevante” (Varela y Saraiva 2020, 6), mientras que la gestión de la información (GI) se orienta al manejo de recursos y herramientas con el apoyo de la tecnología digital para la planificación, organización y evaluación de los sistemas de información que comprenden, como proceso de adquisición, localización, organización y almacenamiento de la información (Fernández 2008). La evaluación de la información (EI) consiste en el proceso de verificación al analizar las fuentes en medios digitales de forma crítica, seleccionando aquella información que brinde veracidad y sustento. Esto implica, de acuerdo con De los Santos (2021), un procesamiento cognitivo y motivacional donde los estudiantes deben realizar un proceso mental complejo para reunir, comprender, procesar y evaluar la información en línea. Por su parte, la comunicación de la información (CI) hace referencia a la participación de forma apropiada en espacios virtuales al igual que el empleo de herramientas que la web ofrece para difundir y comunicar la información (López y Sevillano 2020).

MÉTODO

Tipo y alcance de la investigación

De acuerdo con el objetivo del estudio, se propuso examinar las propiedades métricas de un instrumento para valorar la CIA por estudiantes universitarios. Como aspecto corolario, el estudio expone una propuesta de modelo de ecuaciones estructurales. Se planteó una metodología de carácter cuantitativo-observacional, con un diseño de estudio instrumental. En concreto, este tipo de investigación “se sustenta en la valoración numérica, el

cálculo de información y el empleo de la estadística para determinar con precisión características en la conducta de una población o muestra” (Maldonado 2018). El diseño de estudio fue instrumental, lo que, en palabras de Castro et al. (2021, 12), se caracteriza por el desarrollo de pruebas e instrumentos, incluyendo tanto el diseño como su adaptación. El levantamiento de datos se realizó durante el periodo 2021-2022.

Muestra

La muestra estuvo conformada por estudiantes universitarios de centros públicos y privados en el estado de Sonora, México. Para la selección de la muestra se empleó el método no probabilístico intencionado y se conformó por un total de 2 189 estudiantes: el 59% (1 292) fueron mujeres y el 41% (897) fueron hombres, de los cuales 1 182 (54%) de estudiantes correspondían a instituciones públicas y 1 007 (46%) a instituciones privadas. La distribución por áreas del conocimiento quedó establecida de la siguiente forma: 39% en Ciencias sociales, 19% en Económicas y administrativas, 13% en Biológicas y de la salud, en Ingenierías un 14%, en Exactas y naturales 9%, y un 6% en Humanidades y bellas artes. La distribución de estudiantes por semestre cursado quedó de la siguiente manera: 33% (primero), 26% (tercero), 21% (quinto); 12% (séptimo) y 8% (novenio). Finalmente, un 92% sí había cursado alguna asignatura con relación al uso de las tecnologías y un 8% no. Los criterios para conformar la muestra final se seleccionaron a partir de la proximidad y el fácil acceso a la población bajo estudio en instituciones de educación superior en el estado.

Instrumento

El instrumento de autopercepción estuvo integrado por 30 ítems y se estructuró en dos apartados. En un primer apartado se formularon preguntas sociodemográficas y académicas a los/as participantes como: sexo (hombre/mujer), edad, institución educativa (pública y/o privada), área del conocimiento (Ciencias sociales, Económicas y administrativas, Biológicas y de la salud, Ingenierías, Exactas y naturales, y Humanidades y bellas artes; semestre cursado, y se les preguntó si han llevado alguna asignatura con relación al uso de tecnologías en el desarrollo de su proceso formativo.

El segundo apartado contempla la adaptación de cuatro (4) escalas del instrumento original integrado con 26 ítems por IL-HUMASS (Pinto, 2009) y de

la adaptación (García et al., 2019): búsqueda, gestión, evaluación y comunicación de la información. Cabe señalar que el cuestionario original contiene algunos ítems de habilidades en medios impresos. En este sentido, parte de la adaptación que se realizó al mismo fue considerar las competencias informacionales autopercebidas únicamente en medios digitales, dada la situación de emergencia sanitaria por Covid-19 y que aún se vivía con gran afectación en algunos países, hecho que obligó a los centros educativos de todos los niveles a continuar sus actividades de enseñanza y aprendizaje de manera virtual. Por esta razón, se buscaron indicadores de competencia en línea; además de incluir un (1) ítem para cada una de las dimensiones que sugería la literatura revisada. Otro aspecto importante a tener en cuenta en esta adaptación es con relación a las escalas de medición empleadas: el instrumento original contempló una escala de medición creciente de 1 (baja) a 9 (alta), mientras que el presente instrumento adaptado consideró las siguientes escalas: (1 = “nunca”, 2 = “casi nunca”, 3 = “a veces”, 4 = “casi siempre” y 5 = “siempre”).

La dimensión de búsqueda de información está integrada por 7 rasgos observables que analizan, entre otros, la capacidad para identificar motores de búsqueda general y de consulta especializada. La dimensión de gestión de la información está compuesta por 6 indicadores, los cuales se refieren al reconocimiento, clasificación entre información especializada y materiales de consulta en internet, así como al reconocimiento de la normativa de citación APA. La dimensión de evaluación de la comunicación, conformada por 8 ítems, se refiere a juzgar la calidad de los materiales de consulta en internet y a saber discriminar entre una información confiable y una no confiable. Por último, la dimensión de comunicación de la información, contenida en 9 indicadores, mide la habilidad para elaborar presentaciones digitales para exposición y difusión de información, así como para compartir información especializada por medio de diversas plataformas de internet.

Procesamiento, análisis de los datos y validación

Para los análisis descriptivos e inferenciales, y el modelamiento estructural, se emplearon los programas estadísticos para ciencias sociales SPSS v. 25 y AMOS v. 7. Como herramienta del análisis métrico se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna para cada una de las escalas y la global del instrumento, dando como resultando, tanto en la prueba piloto como en la aplicación final, un coeficiente superior a .88. Se realizaron las pruebas de correlación mediante el método no paramétrico de Rho Spearman, el análisis de esfericidad de Bartlett, el índice de Kaiser-Meyer-Olkin

(KMO), así como el análisis factorial exploratorio (AFE) y el análisis factorial confirmatorio (AFC). En suma, las diversas pruebas de fiabilidad mediante Alfa de Cronbach y la depuración de ítems defectuosos permitieron conocer la pertinencia del modelo de ecuaciones estructurales mediante los índices de bondad de ajuste. Los resultados descriptivos e inferenciales, así como el modelo de ecuaciones estructurales entre las variables latentes, se detallan a continuación.

RESULTADOS

La *Tabla 1* muestra los coeficientes de fiabilidad de la escala y subescalas del instrumento para valorar la competencia informacional autopercebida; en el caso de la escala global CIA, muestra un coeficiente de .89. Las subescalas presentaron en su mayoría índices superiores a .82. Cabe recalcar que tanto el coeficiente de Cronbach global del instrumento como de las subescalas son índices más que aceptables, según la literatura especializada.

	<i>Alfa</i>
<i>Subescalas</i>	
Escala total CIA con 30 ítems	0.892
Búsqueda de la información	0.841
Gestión de la información	0.824
Evaluación de la información	0.862
Comunicación de la información	0.881

Tabla 1. Consistencia interna del instrumento y subescalas de la CIA mediante Alfa de Cronbach

Por su parte, la *Tabla 2* muestra las pruebas de correlación entre las variables del estudio de la competencia informacional autopercebida. Se empleó el método no paramétrico de coeficientes de correlación de Spearman para calcular variables con niveles de medición intervalar o de razón. Este coeficiente de correlación permite medir la fuerza y la dirección de asociación entre las variables latentes (Sagaró y Zamora 2020). Hemos de mencionar que Reguant, Vilà y Torrado (2018, 50) advierten que el coeficiente de correlación fluctúa entre los valores -1 y +1, en donde 0 es igual a nulo, es decir, no existe una vinculación entre las variables. Por otro lado, los valores más apegados a -1 o +1 implican un nivel de asociación más elevado.

Como se puede observar en la *Tabla 2*, los valores de los coeficientes de Spearman oscilan entre .52 y .66. Por tal razón se descarta la hipótesis nula

(H_0) la cual establece la inexistencia de correlación entre las variables de la CIA (búsqueda, gestión, evaluación y comunicación de la información). En consecuencia, al quedar determinados la existencia y el grado de asociación entre las variables de la competencia informacional, se acepta la hipótesis de investigación que plantea una correlación positiva entre las dimensiones que constituyen la competencia informacional autopercebida por estudiantes universitarios. A continuación, se describen los hallazgos de las correlaciones.

“Gestión de la información” guarda un nivel de asociación y significancia en un nivel de 0,01 con “búsqueda de información”, al presentar un coeficiente de correlación de (.662), siendo un grado de asociación positivo y fuerte. La “evaluación de la información” también se correlaciona con “búsqueda de información” en un nivel de significación de 0,01, al evidenciar un coeficiente de (.640), y con “gestión de la información” en un nivel de significancia de 0,01 y un coeficiente de (.562). En ambos casos, los resultados de relación fueron positivos con carácter fuerte. Por último, la “comunicación de la información” se correlaciona fuerte y positivamente en un nivel de significancia de 0,01 con “búsqueda de información” (.520), “gestión de la información” (.645) y “evaluación de la información” (.650).

	Búsqueda de información	Gestión de la información	Evaluación de la información	Comunicación de la información
Búsqueda de información	1			
Gestión de la información	.662**	1		
Evaluación de la información	.640**	.562**	1	
Comunicación de la información	.520**	.645**	.650**	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

b. N por lista = 1820.

Tabla 2. Coeficientes de correlaciones de Spearman para las variables de la competencia informacional autopercebida

Para confirmar la pertinencia de la medida de adecuación muestral KMO, Bartlett (1950, 79) recomienda la aplicación de la prueba de esfericidad. Por su parte, Contreras (2019, 8) coincide en que la prueba de esfericidad de Bartlett y el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) permiten analizar la pertinencia y la relación entre escalas, además de conocer la idoneidad de otras pruebas estadísticas, como los análisis factoriales exploratorios y confirmatorios para la prueba de modelos (Contreras 2020).

La *Tabla 3* presenta los resultados de ambas pruebas alcanzando una valoración de .887 en el índice de Kaiser-Meyer-Olkin. En lo que concierne a la prueba de esfericidad de Bartlett, los resultados muestran una valoración de 0.000 con 351 grados de libertad (gl).

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin	.887
Prueba de esfericidad de Bartlett	22635.399
Chi-cuadrado aproximado	
gl	351
Sig.	.000

Tabla 3. Pruebas KMO y de esfericidad de Bartlett

La *Tabla 4* muestra la selección de las variables latentes conformadas para el estudio, de acuerdo con los criterios de la varianza total explicada y el porcentaje acumulado. La conformación de las cuatro dimensiones exhibe un 58.52% de la varianza explicada con respecto al total de las variables observadas para el análisis.

Variables	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.178	26.585	26.585	7.178	26.585	26.585	4.741	17.558	17.558
2	3.961	14.670	41.256	3.961	14.670	41.256	4.288	15.882	33.440
3	2.586	9.576	50.832	2.586	9.576	50.832	3.564	13.198	46.638
4	2.078	7.697	58.529	2.078	7.697	58.529	3.210	11.890	58.529
5	1.470	5.444	63.973						
6	1.245	4.611	68.584						
7	1.041	3.855	72.439						
8	.866	3.209	76.648						
10	.643	2.383	80.762						
11	.612	2.265	83.027						

12	.544	2.013	85.040
13	.528	1.956	86.996
14	.449	1.663	88.659
15	.418	1.546	90.205
16	.407	1.507	91.712
17	.342	1.267	92.979
18	.336	1.243	94.222
19	.281	1.042	95.263
20	.257	.951	96.215
21	.221	.819	96.743
23	.159	.590	97.233
24	.137	.506	97.739
25	.125	.464	98.203
27	.087	.324	98.914
28	.409	1.221	99.226
29	.357	1.056	99.702
30	.368	1.642	100.00

Tabla 4. Varianza total explicada

Tanto el análisis factorial exploratorio (AFE) como el análisis factorial confirmatorio (AFC) permitieron conocer la adecuación entre las variables latentes (representados con óvalos) y las variables observadas (representados con rectángulos) que intervienen en el modelo de ecuaciones estructurales (SEM). Los resultados del modelo estructural se muestran en la *Figura 1*, donde es posible observar las relaciones del modelo. Así pues, las covarianzas de las variables latentes se muestran con flechas bidireccionales, mientras que las variables observadas exhiben los pesos factoriales estandarizados, presentadas con flechas unidireccionales.

En la representación del modelo, es posible apreciar que cada una de las variables analizadas mostró una consistencia en sus pesos factoriales (PF). La variable de “búsqueda de información” se formó con los ítems 1 (PF= 0.86), ítem 2 (PF= 0.84), ítem 3 (PF= 0.85), ítem 4 (PF= 0.83), ítem 5 (PF= 0.84), ítem 6 (PF=0.78), ítem 7 (PF= 0.87). La variable de “gestión de la información” está integrada por el ítem 8 (PF= 0.89), ítem 10 (PF= 0.83), ítem 11 (PF= 0.81), ítem 12 (PF= 0.85), ítem 13 (PF= 0.72). “Evaluación de la información” está conformada por los ítems 14 (PF= 0.77), ítem 15 (PF= 0.81), ítem 16 (PF= 0.83), ítem 17 (PF= 0.79), ítem 18 (PF= 0.88), ítem 19 (PF= 0.84), ítem 20 (PF= 0.82), ítem 21 (PF= 0.76). Por último, “comunicación de la información” se constituyó a partir del ítem 23 (PF= 0.81), ítem 24 (PF= 0.90), ítem 25 (PF= 0.85), ítem 27 (PF= 0.75), ítem 28 (PF= 0.88), ítem 29 (PF= 0.86) y el ítem 30 (PF= 0.89).

En el modelo estructural también se puede observar que las covarianzas entre las subescalas de la CIA comprenden valores estandarizados altos. La subescala de “búsqueda de información” presentó una covarianza con “gestión de la información” de (0.84), con “evaluación de la información” de (0.76) y con la subescala de “comunicación de la información” (0.79); mientras que la subescala de “gestión de la información” mostró una covarianza con “evaluación de la información” (0.76) y con “comunicación de la información” (0.89). Por su parte, la subescala de “evaluación de la información” evidenció una covarianza con la subescala de “comunicación de la información” de (0.72).

Para la interpretación del modelo de ecuaciones estructurales se emplearon los índices estadísticos más habituales. Los índices de bondad de ajuste normado (NFI), 0.89; índice de ajuste no normado (NNFI), 0.92; y el índice de ajuste comparativo (CFI), 0.94. Los indicadores en cada una de las pruebas debían ser superiores a 0.90, siendo las medidas resultantes del modelo satisfactorias en todos los índices. El error de la raíz cuadrada del cuadrado de aproximación (RMSEA) fue de 0.052, lo que resultó estar dentro de los parámetros aceptables. La Chi cuadrada/gl = 5.312, con 0.0001 de probabilidad, y R^2 de 0.49, lo cual significa que el modelo estructural explica en su conjunto 49% de la varianza.

DISCUSIÓN

En correspondencia con el objetivo planteado, se propuso analizar las propiedades métricas de las escalas de la competencia informacional autopercibida por estudiantes universitarios mexicanos, con lo cual se logró cabalmente el objetivo, al superar la validación y consistencia interna del instrumento. Paralelamente, se planteó como finalidad exponer la correlación de las variables del estudio y presentar un modelo de ecuaciones estructurales para la valoración de la CIA.

Una de las principales aportaciones del trabajo fue la validación de las escalas que integran el instrumento para evaluar la competencia informacional autopercibida en estudiantes universitarios. Aunado a esto, se destaca que el cuestionario probado satisfactoriamente contribuye significativamente a subsanar la carencia de instrumentos para valorar las competencias informacionales en un contexto mexicano y latinoamericano de educación superior. Los hallazgos encontrados en estas pruebas de fiabilidad mediante el coeficiente de Cronbach revelaron que se cuenta con un instrumento confiable, al exhibir Alfas superiores a .82 para cada una de las escalas y, en el caso global del mismo, un $\alpha > .89$. Es preciso mencionar que estos análisis de fiabilidad concuerdan

con el estudio presentado por García et al. (2019), donde señalan un α general del cuestionario de .88. En este respecto, vale aclarar que tanto el número de indicadores (variables observadas) y el número de participantes en el levantamiento de datos fue mayor al estudio presentado por los citados autores, por lo que los índices de fiabilidad en esta última evidencia empírica recogida son más altos que los señalados por los investigadores (García et al. 2019).

Otra aportación significativa del estudio consistió en el hecho de que se propuso, como meta científica, exponer un modelo de ecuaciones estructurales que diera cuenta de las relaciones y covarianzas entre variables latentes y observadas que integran la CIA. Esto último se debe a que, en palabras de León, Contreras y Meneses (2021, 3), son pocas las investigaciones que aspiran a examinar la validez y la confiabilidad de las escalas para evaluar los artículos científicos y, más aún, no profundizan en los elementos y métricas que determinan de manera puntual la validez y la pertinencia de la investigación.

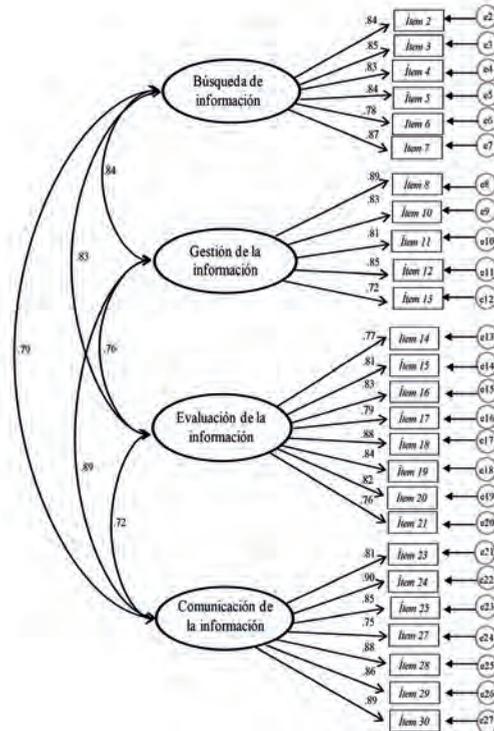


Figura 1. Modelo de ecuaciones estructurales de la competencia informacional autoprecibida por estudiantes universitarios.

CONCLUSIÓN

Tras la validación y exposición de las métricas del instrumento, y al quedar determinada la existencia de correlación entre las variables analizadas de la competencia informacional, se aceptó la hipótesis de la investigación, quedando en evidencia no sólo que existe una relación positiva entre las variables latentes, sino que los valores de las pruebas mostraron un coeficiente superior a 0.52 con un carácter de moderado a fuerte, según la escala de interpretación propuesta por Martínez et al. (2009).

Los análisis de las diversas pruebas permitieron concluir que los indicadores incluidos en esta adaptación son pertinentes en términos de consistencia interna, por lo que se descarta la opción de eliminar ítems del presente instrumento, ya que las pruebas de depuración técnica, al eliminar algunos de los rasgos observables de las escalas analizadas, no presentaron incremento en los análisis de fiabilidad del Alfa de Cronbach, incluso en aquellos reactivos del cuestionario que arrojaban coeficientes por debajo de la media; por el contrario, se pudo determinar que disminuía ligeramente el Alfa global del cuestionario al depurar estos indicadores del estudio.

En definitiva, como se ha evidenciado mediante las métricas de las dimensiones analizadas (búsqueda, gestión, evaluación y comunicación de la información), se puede determinar que las propiedades de las escalas son más que pertinentes para el estudio de las competencias informacionales autopercibidas por estudiantes de educación superior. Al mismo tiempo, es posible concluir que las competencias informacionales de estudiantes universitarios de centros tanto públicos como privados del estado de Sonora, en México, van en aumento, según la evidencia recogida en los últimos años. Este incremento, se estima, es debido a los cambios y a las afectaciones derivados de la pandemia del Covid-19 y, en consecuencia, a las adaptaciones operadas de un modelo de educación presencial a modelos de educación a distancia o remota. Pese a que se muestran resultados parciales, los hallazgos han sido significativos, por lo que su implicancia resulta relevante para el análisis de las competencias informacionales, en aras de medir y evaluar el conocimiento y habilidades autopercibidas.

Como limitante del estudio, se precisa que las propiedades métricas de este instrumento dieron cuenta de competencias con relación a medios digitales, tal y como se argumentó en la descripción del instrumento en “Método del estudio”, excluyendo otro tipo de competencias y habilidades informacionales. A manera de consideración para futuras aportaciones, se propone incluir la competencia investigativa con sus dimensiones e indicadores; además, se sugiere tener en cuenta variables de tipo “mediadoras”

y/o “moderadoras” que influyen en la CIA, ya que la evidencia teórica refiere a un análisis basado en juicios de medición que se relacionan con el estudio de la competencia informacional.

Agradecimiento

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)
por el apoyo y financiamiento de este proyecto.

REFERENCIAS

- ACRL (Association of College and Research Libraries). 2000. *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*.
<http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.html>
- Albino, G. 2018. “Technical and behavioral competencies on performance evaluation: Petrek leaders”. *SAGE Open Journals* 8 (1): 1-12.
<https://doi.org/10.1177/2158244018780972>
- Alarcón, R. 2018. “La formación para el trabajo y el paradigma de formación por competencias”. *Calidad en la Educación*, no.16: 143-156.
<https://doi.org/10.31619/caledu.n16.434>
- American Library Association. (1989). *American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. Chicago, IL: American Library Association.
- American Library Association. (2008). *Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior*.
- Bartlett, M. 1950. “Tests of significance in factor analysis”. *British Journal of Statistical Psychology* 3 (2): 77-85.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1950.tb00285.x>
- Castro S. L., U. L. Núñez, C. C. García, G. E. Tapia, y A. C. León. 2021. “Validez de la escala de confianza de Tutoría Afectiva y utilidad de la tutoría Académica”. *Diálogos sobre Educación* 24 (13): 1-22.
<https://doi.org/10.32870/dse.vi24.1080>
- Contreras, C. R., y G. A. León. 2019. “Análisis factorial de un modelo de socialización y confianza en la dependencia de Internet en estudiantes de secundaria”. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 21 (25): 1-13.
<http://doi:10.24320/redie.2019.21.e25.2112>
- Contreras, C. R., G. A. León, y D. L. Zozaya. 2020. “Variables predictoras de riesgo frente a los derechos del infante en la era digital. Un estudio de México y España”. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* 73: 122-139.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1549>
- De los Santos, M. 2021. “Evaluación de competencias informacionales en estudiantes universitarios de la República Dominicana”. *Education in the Knowledge Society* 22: 1-13.
<https://doi.org/10.14201/eks.23650>

- Durán, M., M. Prendes, e I. Gutiérrez. 2019. "Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario". *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 22 (1): 187-205.
<https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>
- Escamilla-Cruz, M. Á., Córdoba-Ávila, Campos-Castolo. 2012. "Autopercepción de competencias profesionales de alumnos de la licenciatura en enfermería". *Revista Conamed* 17 (2): 67-75.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=57749>
- Ferrar, J. 2019. "Development of a Framework for Digital Literacy". *Reference Services Review* 47 (2): 91-105.
<https://doi.org/10.1108/RSR-01-2019-0002>
- Fernández, V. 2008. "La gestión de la información y las habilidades informacionales: Binomio esencial en la formación universitaria". *Reencuentro* 51: 19-27.
<https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/645>
- García Llorente, H. J., F. Martínez Abad, y M. J. Rodríguez Conde. 2019. "Validación de un instrumento de evaluación de competencias informacionales autopercibidas en Educación Secundaria Obligatoria". *Anales de Documentación* 22 (1): 1-14
<http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.22.1.30564>
- Guillén Gámez, F. D., M. J. Mayorga Fernández, J. Bravo Agapito, y D. Escribano Ortiz. 2021. "Analysis of teachers' pedagogical digital competence: Identification of factors predicting their acquisition". *Technology, Knowledge and Learning* 26 (3): 481-498.
<https://doi.org/10.1007/s10758-019-09432-7>
- Gutiérrez Vidrio, P. F., y C. R. Contreras Cázarez. 2021. "Competencia informacional en la educación superior, una necesidad en la era digital". En Romina Grana (coord.) *Discurso, mujeres y artes. ¿Construyendo o derribando fronteras?*: 1176-1203. Dykinson S. L.
- León Lizárraga, I. A., y C. R. Contreras Cázarez. 2021. "Desarrollo de la Competencia Digital en estudiantes de educación superior: Comportamiento en la resolución de problemas y seguridad virtual". En Teresa Linde Valenzuela et al., (coords.) *Tecnologías y educación en tiempos de cambio*. Málaga: Editorial UMA-Universidad de Málaga.
- León, D. G., C. C. Contreras, y J. E. Meneses. 2021. "Dimensión y validez convergente. Sentidos y significados de la producción y la difusión científica en ambientes universitarios". *Región y Sociedad* 33 e1452: 1-23.
<https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1452>
- López, K. S., y M. L. Sevillano. 2020. "Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje". *Educatio Siglo XXI* 38 (1): 53-78.
<https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- Lucas, M., P. Bem-Haja, F. Siddiq, A. Moreira, y C. Redecker. 2021. "The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most?". *Computers & Education* 160 104052: 1-17
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
- Maldonado-Pinto, J. E. 2018. *Metodología de la investigación social. Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Bogotá: Ediciones de la U.

- MacCallum, R. C., K. F. Widaman, S. Zhang, y S. Hong. 1999. "Sample size in factor analysis". *Psychological Methods* 4 (1): 84-99.
<https://psycnet.apa.org/record/1999-10139-007>
- Martínez, H. 2009. "Autopercepción social y atribuciones cognoscitivas en estudiantes de bajo rendimiento académico". *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 7 (3): 1175-1216.
- Martínez, O. R., P. L. Tuya, O. M. Martínez, A. A. Pérez, y A. M. Cánovas. 2009. "El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización". *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 8 (2): 1-19.
<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1531/1326>
- Morán Reyes, Ariel Antonio. 2022. "La epistemología digital como puente entre la alfabetización digital y el derecho a la información". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 36 (91): 193-206.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2022.91.58579>
- Nieto, I., A. Martínez, y C. Rodríguez. 2022. "Competencia Informacional Observada y Autopercebida en docentes y futuros docentes, y su relación con variables socio-demográficas". *Revista de Educación* 396: 35-64. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2022-396-529
- Obaya, A., Y. Vargas, y G. Delgadillo. 2011. "Relevant aspects of concepts and methods of the competence outcomes for higher education". *Educación Química* 22 (1): 63-68.
[https://doi.org/10.1016/s0187-893x\(18\)30116-2](https://doi.org/10.1016/s0187-893x(18)30116-2)
- Pagés Serra, C., y L. Ripani. 2017. "El empleo en la cuarta revolución industrial". *Integración & Comercio* 42: 266-276.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6174376>
- Pinto, M. 2009. "Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self-assessment approach". *Journal of Information Science*, 36 (1): 86-103.
<http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/rt/printerFriendly/57854/51867>
- Reguant, M., R. Vilà, y M. Torrado. 2018. "Using SPSS to interpret the relationship between two variables according to measurement scale". *Revista d'Innovació i Recerca en Educació* 11 (2): 45-60
<http://doi.org/10.1344/reire2018.11.221733>
- Sagaró del Campo, Nelsa María, y Larisa Zamora Matamoros. 2020. "Técnicas estadísticas para identificar posibles relaciones bivariadas". *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación* 19 (2): 1-23.
<http://www.revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/article/view/603>
- Sánchez-Caballé, A., M. Gisbert-Cervera, y F. Esteve-Mon. 2020. "The digital competence of university students: a systematic literature review". *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i del Esport* 38 (1): 63-74.
<https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74>
- Santos Baranda, J., E. Rodríguez Díaz, y M. Lamas González. 2017. "Las competencias informacionales: una necesidad de la formación permanente". *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación* 5 (2): 84-90.
<https://doi.org/10.26423/rcpi.v5i2.178>
- Varela, L., e I. Saraiva. 2020. "Búsqueda y evaluación de información: dos competencias necesarias en el contexto de las fake news". *Palabra Clave* 9 (2): 1-12.
<https://doi.org/10.24215/18539912e090>

Zabala, A., y L. Arnau. 2014. *Métodos para la enseñanza de las competencias*. Barcelona: Graó.

Para citar este texto:

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.

<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58674>

Modelo de madurez para preservación digital basado en conceptos de planificación estratégica

Elba María Bodero Poveda*
Marisa Raquel De Giusti**
Cristian Hugo Morales Alarcón***

Artículo recibido:
22 de mayo de 2022
Artículo aceptado:
14 de noviembre de 2022
Artículo de investigación

RESUMEN

Para la preservación digital a largo plazo, las entidades requieren de un análisis coherente de aspectos internos y externos que faciliten la constitución de un repositorio digital, con una estructura sólida y con altas características de madurez. La presente investigación tiene por objetivo diseñar un modelo de madurez para preservación digital a largo plazo, que incluya las características de madurez que debe poseer un repositorio digital para conservar los objetos digitales en su

- * Grupo de Investigación en Telecomunicaciones, Informática, Industria y Construcción (TEIC), Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
ebodero@unach.edu.ec
- ** Servicio de Difusión de la Creación Intelectual PREBI / SEDICI, Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, Argentina marisa.degiusti@sedici.unlp.edu.ar
- *** Grupo ModSim, Investigaciones en Modelamiento y Simulación, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
cmorales@unach.edu.ec

fase más alta, el estándar de auditoría ISO 16363 y los principios más importantes de la planificación estratégica. Este modelo fue validado por expertos mediante el método Delphi y un caso de estudio en el repositorio digital SEDICI. El modelo de madurez propuesto se centra en una valoración cuantitativa porcentual; se indica su proceso y la descripción de sus fases. Se integraron tres perspectivas de análisis y tres principios de planificación estratégica.

Palabras clave: Preservación digital; Planificación estratégica; Repositorios digitales; ISO 16363

Maturity model for digital preservation based on strategic planning concepts

Elba María Boderó Poveda, Marisa Raquel De Giusti and Cristian Hugo Morales Alarcón

ABSTRACT

For long-term digital preservation, entities require a coherent analysis of internal and external aspects that facilitate the constitution of a digital repository, with a solid structure and high maturity characteristics. The present research aims to design a maturity model for long-term digital preservation, which includes the maturity characteristics that a digital repository must have to preserve digital objects at its highest stage, the ISO 16363 audit standard and the most important principles of strategic planning. This model was validated by experts using the Delphi method and a case study on the SEDICI digital repository. The proposed maturity model focuses on a quantitative percentage assessment, its process, the description of its phases, three analysis perspectives and three strategic planning principles were integrated.

Keywords: Digital preservation; Strategic planning; Digital repositories; ISO 16363

INTRODUCCIÓN

“Los documentos se constituyen como testigos que proveen evidencia, explicaciones y pruebas, tanto para los sucesos ocurridos en el pasado, como para las decisiones que se toman en el presente” (International Council of Archives, 2016: párr. 1). El Proyecto de Carta para la Preservación del Patrimonio Digital elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su artículo 5, menciona: “la preservación del patrimonio digital empieza por la concepción de sistemas y procedimientos fiables que generen objetos digitales auténticos y estables” (2003: 13). Así también, en su artículo 8, postula: “los estados miembros han de disponer de mecanismos adecuados para garantizar la protección del patrimonio digital” (2003: 14).

Las pérdidas y la degradación condicionan la conservación de los objetos digitales, por ende, la “preservación digital como actividad formal prevé la gestión de archivos ante riesgos digitales ocasionados por errores humanos, obsolescencia tecnológica, desastres naturales y problemas de tipo informático” (Leija, 2017: 5). En la preservación digital se presentan retos técnicos, así como problemas de índole organizativa, económica y legal (Térmens, 2014), por lo que resulta necesario el compromiso de los involucrados, así como el establecimiento de planes y procedimientos a largo plazo (Carrazana, 2014).

El término madurez indica la mejora de un sistema, proceso o procedimiento que ha alcanzado su etapa de gestión más alta. El planteamiento de madurez de preservación digital a largo plazo se encuentra relacionado con la planificación estratégica; para alcanzarla, la organización debe establecer lineamientos claros, misión, visión, objetivos, analizar su contexto, evaluar y retroalimentarse. La etapa más alta de un modelo de madurez de preservación digital, según Dollar y Ashley (2015) en su modelo *Digital Preservation Capability Maturity Model (DPCMM)*, está conformada por: un enfoque estratégico, la mejora continua, la evaluación, el monitoreo y la gestión del riesgo. Así también, Cuervo, Isaacs y Castellanos (2021) resaltan categorías adicionales, como: instrumentos de gestión, infraestructura, planificación, articulación de procesos, identificación de necesidades, asignación y proyección de recursos. Por ende, estos aspectos indican que la preservación digital posee componentes técnicos, administrativos y estratégicos.

Rumelt (2011) define la *estrategia* como un conjunto coordinado de acciones para abordar los problemas identificados en el diagnóstico de los principales desafíos de una organización. En tanto, la *planificación estratégica*, según Rodríguez (2014), está conformada por las acciones organizadas, definidas y disciplinadas que realiza la organización para cumplir su misión y

visión. Las organizaciones, para alcanzar sus metas, implementan objetivos estratégicos concretos y medibles, denominados directrices o fases.

Un modelo de madurez de preservación digital a largo plazo, que aplique principios de planificación estratégica, debe establecer un lineamiento base para que las entidades puedan alcanzar la fase más alta de conservación de objetos digitales. Resulta necesario analizar los elementos que componen una preservación digital sustentable. Así también, se debe estudiar el proceso de planificación estratégica en función de establecer el *¿cómo?*, para llegar a alcanzar dicha madurez. Por consiguiente, esta investigación analizó estándares, modelos de auditoría, modelos de madurez de preservación digital y tres modelos de planeación estratégica: el perteneciente a David (2013), que cumple con las directrices de la Advance Collegiate Schools of Business (AACSB); el de Goodstein, Nolan y Pfeiffer (1998), que se centra en los valores corporativos e innovación; y el de Kaplan y Norton (2016), dirigido a la evaluación y seguimiento de la planificación estratégica.

El aporte principal de este estudio es crear un modelo de madurez para la preservación digital a largo plazo, basado en conceptos clave o principios de planificación estratégica. Se pretende determinar un marco de referencia, con un proceso sistemático para alcanzar la madurez de preservación digital más alta, definiendo mecanismos de evaluación, seguimiento y mejora de los resultados de forma porcentual.

Esta investigación responde a las siguientes preguntas de investigación. RQ1: ¿Qué elementos se asocian con el modelo de madurez de preservación digital propuesto? RQ2: ¿Qué modelo de madurez para preservación digital debe adoptar una organización basada en los conceptos de preservación digital y de la planificación estratégica? y RQ3: ¿Qué validez muestra el modelo de madurez para preservación digital propuesto mediante la evaluación de expertos y la aplicación de un caso de estudio?

METODOLOGÍA

Considerando que el tema de investigación ha sido poco explorado, se emplea un enfoque cualitativo (Marshall y Rossman, 2011). Se asumió un diseño de teoría fundamentada porque se consideraron las relaciones entre los conceptos que conforman el fenómeno, tanto de preservación digital como de planificación estratégica. Además, se integraron los resultados de la evaluación de expertos a la propuesta, y el caso de estudio aplicado al repositorio digital SEDICI. Las variables presentadas en esta investigación son el modelo de madurez de preservación digital y los conceptos clave (o principios)

de la planificación estratégica. La hipótesis planteada es la siguiente: resulta posible diseñar un modelo de madurez de preservación digital que integre el cumplimiento de la auditoría, las características de madurez en su etapa más alta, y los tres principios de planificación estratégica. El procedimiento de esta investigación es sistemático y se detalla a continuación:

1. Se identificaron las características de modelos, estándares y metodologías de auditoría de preservación digital a través de una Revisión Sistemática de la Literatura (SLR). El protocolo de revisión se basó en la metodología desarrollada por Kitchenham y Charters (2007), complementada con los estudios de Fonseca-Carrera (2014), Morales et al. (2018), y Boderó, De Giusti y Morales (2022). En esta fase se realiza: (a) la formulación de preguntas de investigación, (b) la especificación de los criterios de inclusión y exclusión, (c) la selección de fuentes de información y criterios de búsqueda, (d) la búsqueda y depuración de estudios candidatos, (e) la selección de estudios primarios y (f) la extracción de características.
2. Se efectuó una aproximación al modelo de madurez propuesto a través de un análisis de contenido de los modelos de planificación estratégica utilizados en empresas e instituciones a nivel mundial (Boderó, De Giusti y Morales, 2021a). En esta etapa se obtuvo el proceso para la planificación de la preservación digital, la comparación de los modelos de planeación estratégica, los objetivos estratégicos estándares y los principios de la planificación estratégica: auditoría, estrategia y gestión del riesgo.
3. Una vez extraída la información de la preservación digital y de los modelos de planificación estratégica en su aspecto conceptual, se diseñó un modelo de madurez para preservación digital a largo plazo, detallado en la siguiente sección de este artículo.
4. La validez de este modelo asume una serie de interacciones con las fuentes generadoras de información, con la finalidad de extraer el conocimiento suficiente para solucionar la problemática. Se hizo uso de dos métodos:
 - Método de investigación Delphi (panel de expertos): permitió evaluar el modelo de madurez de preservación digital propuesto y sus instrumentos de aplicación. Se empleó el siguiente procedimiento: (1) diseño del instrumento de evaluación del modelo, (2) selección del panel de participantes, (3) ronda inicial, (4) rondas sucesivas, y (5) resultados. El instrumento empleado por los expertos se fundamentó en los criterios para evaluación de teorías de Martínez (2007),

ajustado a modelos de preservación digital (Bodero, De Giusti y Morales, 2021b). Colaboraron cuatro profesionales de cuarto nivel académico (PhD), dos con experticia en el área de preservación digital y dos en la de planificación estratégica.

- Caso de estudio: el modelo de madurez de preservación digital diseñado se aplicó al Servicio de Difusión de la Creación Intelectual, Repositorio Digital Institucional Central de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Más tarde se ajustó el modelo de madurez propuesto con el nuevo conocimiento empírico obtenido de la implementación.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A. Elementos asociados al modelo propuesto

Los elementos de preservación digital y planificación estratégica asociados al modelo propuesto se observan en la *Figura 1*. Se destaca el modelo de madurez propuesto por Dollar y Ashley (2015): *Digital Preservation Capability Maturity Model (DPCMM)*, donde constan los requisitos de madurez en su fase más alta. El DPCMM se construye sobre la base de ISO 14721 (OAIS) e ISO 16363 (Auditoría y certificación de repositorios digitales de confianza); este último está basado en las Trustworthy Repositories Audit & Certification (TRAC).

Así también, los elementos de la planificación estratégica de este modelo de madurez se encuentran conformados por el Modelo de Fred David (2013), y el de Kaplan y Norton (2016): el primero en el proceso y las actividades clave, el segundo en evaluación y seguimiento. Adicionalmente, Goodstein, Nolan y Pfeiffer (1998) contribuyen a conceptualizaciones sobre el análisis de brechas y valores organizacionales. Se incluye el análisis de Factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales (PESTEL) en una entrevista, y la matriz de análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO).

A partir del examen de los elementos de preservación digital se construye la siguiente premisa: para preservar adecuadamente los objetos digitales, el repositorio debe cumplir con una auditoría de preservación digital. De igual manera, a partir del análisis de los elementos de planificación estratégica, se crea la premisa de que una organización debe cumplir con su estrategia a través de la gestión adecuada del riesgo para consumir su visión. Estas premisas se integran a la generación del modelo de madurez de preservación digital propuesto.

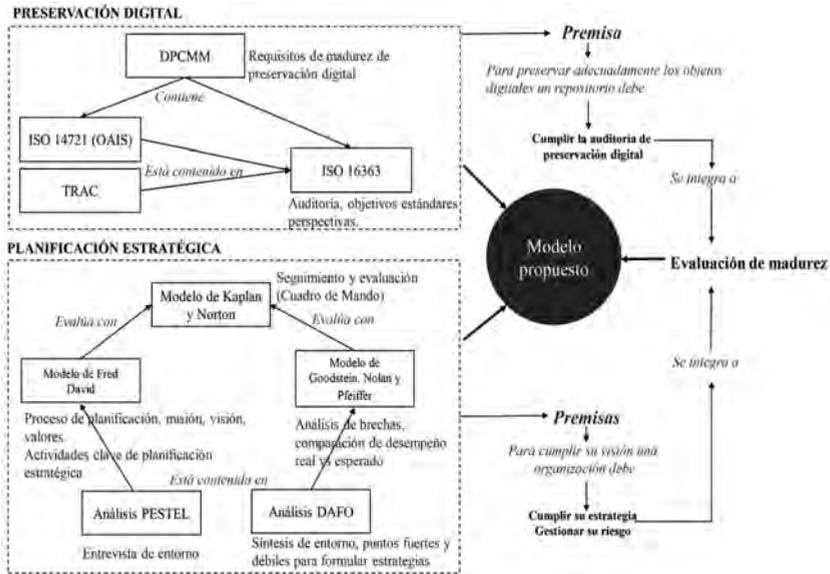


Figura 1. Elementos de preservación digital y planificación estratégica asociados al modelo propuesto

B. Presentación general del modelo

El modelo de madurez de preservación digital mediante la aplicación de los principios de la planificación estratégica puede observarse en la *Figura 2*. El proceso de aplicación se planteó en tres fases: (1) Formulación de la estrategia, (2) Implantación de la estrategia, y (3) Evaluación de la madurez. Este modelo cuenta con varias actividades para su desarrollo, y su proceso de aplicación se enfoca en tres perspectivas: infraestructura organizativa, gestión del objeto digital, y gestión de infraestructura y seguridad. El periodo fijado para la ejecución del plan puede variar de tres a cinco o diez años, dependiendo de los recursos asignados. En tanto, la capacidad tecnológica y otros factores externos pueden afectar la ejecución del plan.

La aplicación de este modelo de madurez de preservación digital, una vez socializado, inicia con el instrumento o matriz de aplicación, que incluye una hoja de datos generales. Posteriormente, se realiza una entrevista a los encargados del repositorio digital; pueden participar tanto directivos como técnicos, pues el objetivo es tener una idea clara del contexto político, económico, sociocultural, tecnológico, ecológico, ambiental y legal de la entidad. La entrevista deberá ser grabada y se recomienda que sea sintetizada en la matriz DAFO (ver Anexo 3), en los factores externos (Oportunidades,

Amenazas); ésta será complementada posteriormente con la auditoría basada en ISO 16363 para incluir los factores internos (Fortalezas, Debilidades).



Figura 2. Modelo de madurez para preservación digital a largo plazo aplicando principios de planificación estratégica

C. Formulación de la estrategia

Resulta significativo para la misión describir el propósito del repositorio digital, su razón de existir, valores, prioridades y servicios. La visión no debe enfocarse en aspectos competitivos, debido a que no significan la razón de ser de un repositorio digital: más bien ha de ser planteada con base en la calidad del servicio para garantizar la continuidad a largo plazo. Debe establecerse una coherencia entre los enunciados de la misión y la visión con las políticas y objetivos a cumplir durante el desarrollo del modelo de madurez de preservación digital. En consecuencia, los objetivos estratégicos estándares mostrados por Boderó, De Giusti y Morales (2021a) responderán a la misión y visión planteadas en la organización (o repositorio digital) durante la aplicación de este modelo.

La auditoría basada en ISO 16363 (ver Anexo 1) fue adaptada con la finalidad de calificar trece aspectos derivados del nivel 2 (numeración) de este modelo. Los correspondientes a 3.1, 3.2, 3.3 ... y 5.2 guardan relación con los temas principales de la preservación digital. Cada uno de estos trece aspectos llega a una calificación de 1 (uno) o 100 % de cumplimiento. Los criterios de evaluación de ISO 16363, junto con los objetivos estratégicos estándares

planteados en esta investigación, se pueden observar en la *Figura 3*. A éstos pueden añadirse, de ser necesario, objetivos estratégicos adicionales y ponderarse según la visión de la organización y del repositorio digital.

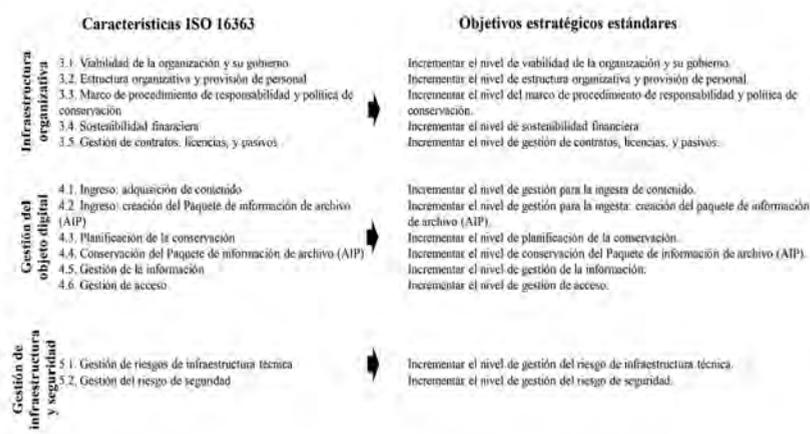


Figura 3. Perspectivas, características de ISO 16363, y objetivos estratégicos estándares

Una vez realizada la auditoría, se puntúan las características, colocadas a manera de porcentaje en una matriz (ver Anexo 2) en la que pueden presentarse valores entre 0 y 100 %, y semaforizadas de acuerdo con la escala de la *Figura 4*. Esta escala se plantea considerando el cumplimiento del modelo de madurez DPCMM, compuesto a su vez por una escala de cinco fases: Nominal, Mínimo, Intermedio, Avanzado y Óptimo (Dollar y Ashley, 2015), donde Avanzado y Óptimo se acercan a una alta madurez. A partir de esta escala se considera una división en quintiles del 100 %. Avanzado y Óptimo se encontrarán siempre y cuando se supere el 60 %, esto basado en que Barraza (2007) indica que de 0.60 a 0.65 la escala de confiabilidad Alfa de Cronbach es indeseable. En consecuencia, la escala de semaforización de este modelo de madurez de preservación digital se plantea a partir de 0.65 porque con menos de este valor la confiabilidad se reduce, con lo cual la semaforización es ya de color rojo. Una escala similar bajo este criterio se plantea en la fase de evaluación de madurez.

La formulación y depuración de estrategias permite el cumplimiento de los objetivos estratégicos estándares. Adicionalmente, el usuario de este modelo de madurez podrá plantear otros, dependiendo de su contexto. Para la formulación de estrategias se sugiere revisar la escala mostrada en la *Figura 4*, en la cual el 100 % corresponde a mantener, explotar y mejorar. A pesar de que la característica se encuentra cumplida en su totalidad, la valoración

puede cambiar por factores como: deterioro del *hardware*, *software* obsoleto, recursos económicos faltantes, desastres naturales, entre otros. Las estrategias que no han alcanzado el 100 % deben ser planteadas para cumplir, corregir, alcanzar y minimizar las características de la auditoría. Pueden existir aspectos inalcanzables: aun así, se debe minimizar su impacto negativo. La diferencia entre las escalas representa la prioridad del cumplimiento de las estrategias.

1. Formulación de la estrategia						
Declaración de misión, visión y valores	¿Cuál es el motivo, propósito o razón de ser del repositorio digital?	¿En qué se quiere convertir el repositorio digital en el futuro o que se quiere lograr?	¿Cuáles son los principios éticos y profesionales que refleja la propia esencia, identidad y espíritu del repositorio?			
Auditoría (ISO 16363)	Evaluar el cumplimiento de los criterios del modelo de auditoría de preservación digital					
Puntuación características (ISO 16363)	Puntuar 0 a 100% las características					
Formulación y depuración de estrategias	Formular estrategias y vincular a su objetivo estratégico estándar	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>≥65% y <100%</td> </tr> <tr> <td><65%</td> </tr> </table>	100%	≥65% y <100%	<65%	Estrategias para: Mantener, explotar y mejorar Cumplir, corregir, alcanzar y minimizar
100%						
≥65% y <100%						
<65%						
Perspectivas						
Infraestructura organizativa Gestión del objeto digital Gestión de infraestructura y seguridad						

Figura 4. Fase 1. Formulación de la estrategia

Este procedimiento se ejecuta en la matriz denominada “Formulación de estrategias”, compuesta por: numeración, característica, objetivo estratégico estándar y estrategias (ver Anexo 4). En la presente investigación se consideraron los pesos de cada objetivo estratégico estándar de igual valor, sin embargo, se podrá ponderar, de ser necesario, cada objetivo hasta sumar el 100 %.

D. Implantación de la estrategia

La gestión del riesgo se adaptó de Fernández (2004) y el cuadro de mando de preservación digital tomó como paradigma el modelo CMI (Kaplan y Norton, 2016). Esta propuesta de gestión de riesgo cumple con las directrices para planes estratégicos de la Red de Transparencia y Acceso a la Información, bajo el Modelo de Gestión de Documentos y Administración de Archivos (MGD). Dicho modelo indica que, para analizar los riesgos que pueden afectar el sistema de gestión de documentos y archivos de la organización, se debe elaborar una lista, identificarlos, agruparlos y considerar la escala de

gravedad y de probabilidad. Así también determinar el impacto, las consecuencias y el tratamiento, y elaborar un informe que puede presentarse a modo de tabla (Red de Transparencia y Acceso a la Información, 2014).

En el primer punto, en la gestión del riesgo se evalúan aspectos relacionados con las estrategias depuradas, pues por cada estrategia puede existir más de una amenaza que afecta su normal cumplimiento. Posteriormente, se califica el impacto de estas amenazas que pueden variar entre 1 y 10, donde 1 es el valor más bajo y 10 el más alto, de tal manera que, si la amenaza impacta negativamente de forma alta, el valor se encontrará en 10 o algo cercano al mismo. De igual forma, es necesario ponderar la amenaza considerando su probabilidad de ocurrir; este valor puede ir desde 10 hasta 100 %, donde el 10 % es una amenaza que tiene la más baja probabilidad de ocurrir y el 100 % significa una alta posibilidad de ocurrencia. El producto del impacto por la probabilidad representa una medida de riesgo que va desde 1, la más baja, hasta 10, la más alta (ver Anexo 5).

En el contexto de la gestión del riesgo, se debe considerar la reacción del repositorio digital, o su capacidad para responder ante la ocurrencia de una amenaza en el cumplimiento de la estrategia: es así que se puntúa de 1 a 10. Si la entidad tiene una alta capacidad de respuesta su valor será de 10 o cercano al mismo; por lo contrario, para una baja o nula respuesta su valor será de 1. Considerando la valoración de impacto por probabilidad y la reacción, se ubica la gestión del riesgo en cuatro cuadrantes (Fernández, 2004). La reacción y el impacto por probabilidad constituyen las variables para valorar la gestión del riesgo.

Posteriormente, se crea un mapa estratégico en el cual se depuran las estrategias formuladas, se organizan por perspectivas y se fija cuáles serán cumplidas a corto, mediano y largo plazo. Así se crea el Cuadro de Mando de Preservación Digital, que es una herramienta que permitirá el seguimiento, la evaluación del desempeño y el cumplimiento de la estrategia; éste se desarrolla con el fin de alcanzar la madurez más alta del repositorio digital.

El Cuadro se presenta en dos matrices: la estratégica (visión holística del cumplimiento de la planificación estratégica del repositorio digital con un nivel de abstracción alto), y la operativa (descripción detallada) (ver *Figura 5*). Es recomendable iniciar definiendo el Cuadro de Mando de Preservación Digital (CMPD) estratégico, con la finalidad de que sirva como marco de referencia para la construcción del CMPD operativo; sin embargo, es necesario aclarar que la suma del cumplimiento de las estrategias de este último debe verse reflejada en el CMPD estratégico, el cual permite a los directivos revisar de forma rápida el cumplimiento general de la planificación estratégica de preservación digital.

El CMPD estratégico se construye con los campos de perspectiva, característica, objetivo estratégico, cumplimiento en porcentaje o suma del porcentaje cumplido en las estrategias ponderadas, y el CMPD operativo, indicador del cumplimiento a la fecha y responsable del cumplimiento de cada objetivo estratégico (estándar), estrategia, ponderación de estrategia, meta planificada, fecha límite de cumplimiento, meta cumplida, meta faltante, cumplimiento porcentual y, finalmente, el responsable del cumplimiento de la estrategia (ver Anexo 6).

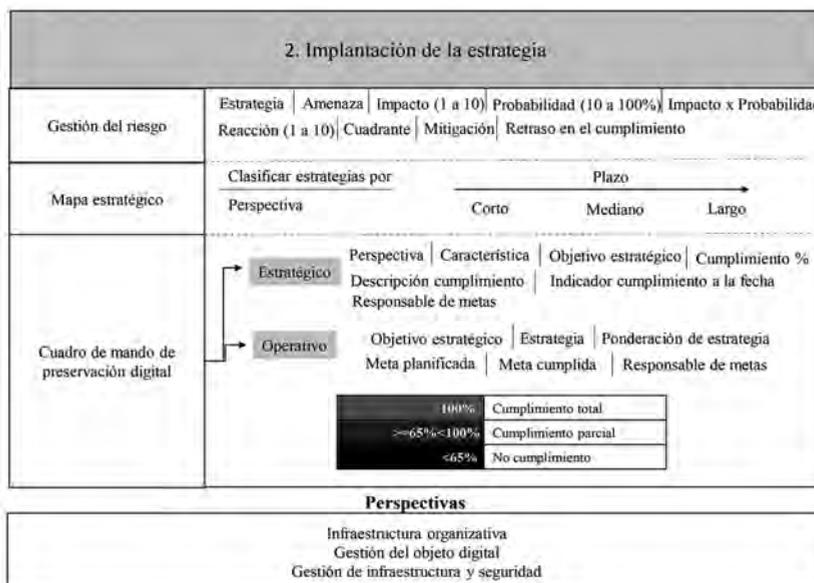


Figura 5. Fase 2. Implantación de la estrategia

E. Evaluación de madurez

La fase de evaluación de madurez, de vital importancia, y visualizada en la Figura 6, presenta los resultados de la evaluación del modelo de madurez de preservación digital a largo plazo, que aplica los principios de planificación estratégica. Se divide en tres evaluaciones:

La evaluación de madurez basada en la auditoría corresponde al eje Y del cuadrante de evaluación de madurez de preservación digital y se basa en la auditoría realizada al repositorio digital, durante la primera fase (Formulación de la estrategia). Para obtener el valor de la evaluación de madurez basada en la auditoría se promedian las trece características de nivel 2 (numeración)

del estándar ISO 16363. Debido a que el promedio es una medida de tendencia central representativa, que vincula la media aritmética de un grupo de valores, esta medida en la evaluación de madurez proporcionará una idea del cumplimiento general de los objetivos estratégicos estándares.

Para la evaluación de madurez basada en el riesgo se calcula un promedio de los valores de las amenazas, tanto de la reacción como del impacto por probabilidad. Una vez ejecutado este cálculo, la evaluación de madurez con base en la gestión del riesgo representa el tamaño de la burbuja y se mide de manera porcentual, haciendo uso de la fórmula presentada en la *Figura 6*.

Este cálculo se obtiene restando el valor promedio de la reacción de la entidad ante la amenaza, menos el promedio del impacto por probabilidad calculada por cada objetivo estratégico, dividido para 10, con la finalidad de obtener un valor porcentual. Se determina una resta, debido a que el repositorio cuenta con la reacción para responder en el caso de suscitarse la amenaza prevista. A esto se debe restar el riesgo, correspondiente a una situación negativa para el repositorio. Si la reacción es alta, por ejemplo, de 10 y el riesgo medido en impacto por probabilidad es medio, de 4, el valor resultante será 6, que dividido para 10 equivale a 0.6, representando el 60 % de gestión del riesgo, para este ejemplo.

La burbuja de la gestión del riesgo se ubica en el cuadrante de acuerdo con valor del eje *X* de cumplimiento de la estrategia y del eje *Y* de cumplimiento de la auditoría, y representa la evaluación del modelo de madurez de preservación digital propuesto. En la *Figura 6* se observa un ejemplo de la aplicación en un gráfico de cuadrante y en un gráfico radial, como propone la Matriz del Modelo de Madurez.

La evaluación de madurez fundamentada en el cumplimiento de la estrategia se encuentra en el eje *X*, constituido por el cumplimiento de la estrategia, el cual mide el avance de los objetivos estratégicos estándares y los demás objetivos formulados adicionalmente, cuya base es la matriz de cuadro de mando de preservación digital estratégico. El valor de este criterio se calcula a través del promedio del cumplimiento porcentual de los objetivos estratégicos. En este modelo de madurez, a medida que se cumple la estrategia, también se cumple la auditoría y viceversa.

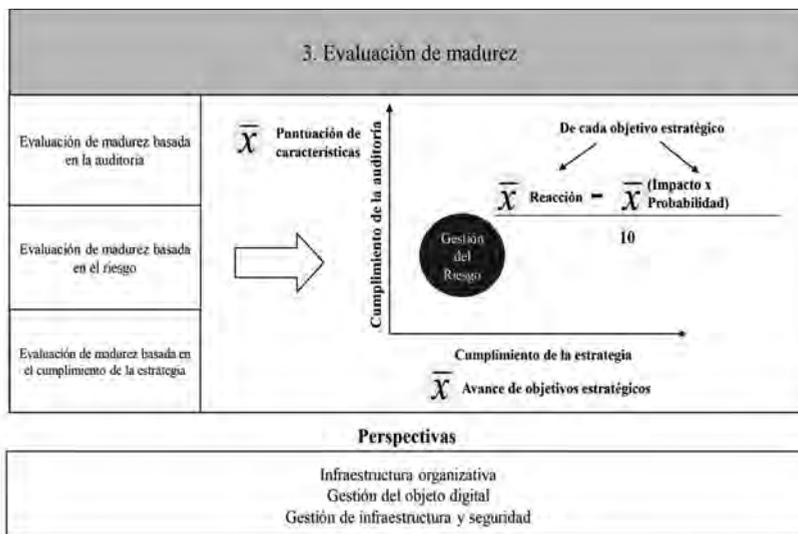


Figura 6. Fase 3. Evaluación de la madurez

DISCUSIÓN. LA VALIDEZ DEL MODELO

A. Método de investigación Delphi (panel de expertos)

La aplicabilidad de este instrumento fue probada por cuatro investigadores: dos expertos en el área de preservación digital y dos en el área de planificación estratégica. Las rondas aplicadas a través del método Delphi permitieron ajustar este instrumento a estándares de comodidad y de fácil aplicación para los expertos.

Se analizó la valoración de los pares evaluadores internacionales, tres de ellos con una calificación “Alta” que corresponde al 75 % y uno de ellos con una valoración “Máxima” que corresponde al 25 %. Por lo tanto, existe un consenso de aceptación del modelo de madurez propuesto, comprobando además la validez y confiabilidad del instrumento de evaluación de teorías para modelos de preservación digital. La información detallada del análisis de validez mediante el método Delphi se puede observar en el trabajo de Boderó, De Giusti y Morales (2021b). El Anexo 7 contiene una tabla resumen de esta evaluación.

B. Caso de estudio SEDICI

Creado en 2003, el Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) tiene como misión: “albergar, preservar, difundir y dar visibilidad a nivel mundial a toda la producción científica e intelectual de las distintas unidades académicas” (Servicio de Difusión de la Creación Intelectual, 2022: párr. 1). Dicho repositorio se rige por los lineamientos de la Open Archives Initiative (OAI), que promueven normativas para la interoperabilidad, con fines de difusión a través del intercambio de metadatos, el almacenamiento y la publicación.

La *Figura 7* expone la evaluación de madurez para el caso de estudio de SEDICI en su etapa inicial, el cumplimiento de la auditoría del 89 %, la gestión del riesgo con el 51 %, el cumplimiento de la estrategia se encuentra en 0, porque no se ha empezado a ejecutar aún este criterio. Se muestra una simulación al primer año, con el cumplimiento de la estrategia en un 45 %, lo que afecta a los otros dos principios: cumplimiento de la auditoría (95 %) y gestión del riesgo (60 %). Para el quinto año (final del periodo establecido) los tres criterios de evaluación de madurez se encontrarán al 100 %, alcanzando la preservación digital en su etapa de desarrollo más alta (ver Anexo 7).

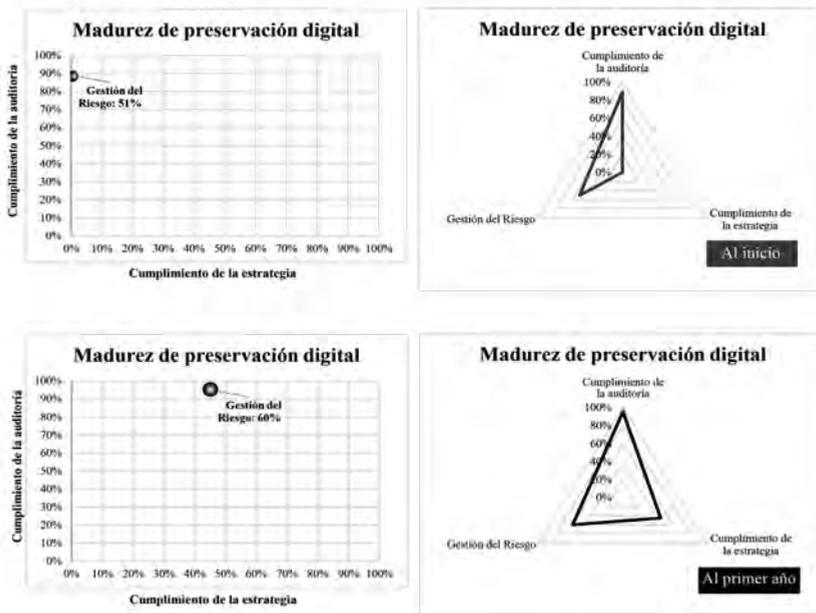


Figura 7. Evaluación de madurez de SEDICI al inicio de sus actividades y al primer año

CONCLUSIONES

Los elementos asociados al modelo de madurez de preservación digital fueron: DPCMM, utilizado para la creación de la escala de cumplimiento en la formulación e implantación de la estrategia y los requisitos de madurez de preservación digital en su etapa más alta. El estándar ISO 16363, que contiene información de ISO 14721 (OAIS) y de TRAC, se asoció al modelo para la auditoría y certificación de repositorios digitales. El estándar ISO 16363 permitió adaptar sus características de evaluación a las perspectivas de análisis y a la formulación de objetivos estratégicos estándares, para la planificación de la preservación digital a largo plazo. Así también, la planificación estratégica se integró a los modelos de Fred David, Kaplan y Norton, y de Goodstein, Nolan y Pfeiffer. Intervinieron, además, el análisis PESTEL y DAFO para un análisis de entorno y para la formulación de estrategias, respectivamente.

A diferencia de los modelos estudiados durante la SLR, se diseñó un modelo de madurez para preservación digital con análisis desde tres perspectivas, un proceso de tres fases y se incorporaron tres conceptos clave o principios fundamentales de la planificación estratégica. Para el análisis de validez del modelo de madurez se utilizó el método Delphi mediante la evaluación de expertos: éstos indicaron la conformidad con el modelo propuesto y sus instrumentos. Posteriormente, se efectuó la aplicación del caso de estudio a SEDICI, se obtuvo una medición de madurez inicial, una simulación al primer año, y se indicó que alcanzará su etapa de madurez más alta al quinto año con el cumplimiento del 100 % de los criterios de evaluación. La aplicación práctica permitió ajustar el modelo de madurez propuesto, debido a que se incluyó un análisis DAFO a partir de la entrevista al personal de la organización para los factores externos y la auditoría basada en ISO 16363 para los internos.

El modelo de madurez de preservación digital (PD) posee varias ventajas para su aplicación: se centra en la planificación estratégica para alcanzar tanto la visión organizacional como el cumplimiento de la auditoría de PD; esto implica que no sólo guía en el *¿qué?* sino también en el *¿cómo?* llegar a cumplir esta madurez. Además, su cumplimiento es porcentual pues facilita la medición y el seguimiento. El incluir la gestión del riesgo implica que se establecerán parámetros de mitigación a los sucesos que pueden ocurrir durante la ejecución de la planificación. Finalmente, considerando la inclusión de la normativa internacional del estándar ISO 16363, el modelo propuesto puede adaptarse a diferentes tipos de escenarios.

Nota

Este estudio forma parte de la tesis doctoral *Modelo de madurez para preservación digital a largo plazo aplicando principios de planificación estratégica*, del Doctorado en Ciencias Informáticas de la Universidad Nacional de La Plata.

REFERENCIAS

- Barraza, Arturo. 2007. “¿Cómo valorar un coeficiente de confiabilidad?” *Investigación Educativa Duranguense* 6: 6-10.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2292993.pdf>
- Bodero, Elba María, Marisa De Giusti, y Cristian Morales. 2021a. “La preservación digital a largo plazo y las bases de la planificación estratégica.” *3C TIC. Cuadernos de Desarrollo Aplicados a las TIC* 10 (3): 17-39.
<https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.103.17-39>
- Bodero, Elba María, Marisa De Giusti, y Cristian Morales. 2021b. “Evaluación de teorías para modelos de preservación digital”. *Dominio de las Ciencias* 7 (5): 658-669.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2274>
- Bodero, Elba María, Marisa De Giusti, y Cristian Morales. 2022. “Preservación digital a largo plazo: estándares, auditoría, madurez y planificación estratégica”. *Revista Interamericana de Bibliotecología* 45 (2).
<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v45n2e344178>
- Carrazana, Edisnel. 2014. “Retos y alternativas para la preservación a largo plazo de información digital en bibliotecas”. *Bibliotecas. Anales de Investigación* 10: 191-196.
<http://eprints.rclis.org/25238/1/15-Reflexi%C3%B3n%2003.pdf>
- Cuervo, Ana, Daniel Isaacs, y Carlos Castellanos. 2021. *Modelo de Madurez del Sistema Integrado de Conservación*.
<https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/noticias/modelo-madurez-del-sistema-integrado-conservacion#:~:text=El%20Modelo%20de%20Madurez%20del>
- David, Fred. 2013. *Conceptos de administración estratégica* (14th ed.). México: Pearson Educación.
<https://laurabates.files.wordpress.com/2018/06/conceptos-de-administracion-estrategica-14edi-david.pdf>
- Dollar, Charles, y Ashley Lori. 2015. *Digital Preservation Capability Maturity Model (DPCMM) Background and Performance Metrics. Version 2.7*.
<https://docplayer.net/20436935-Digital-preservation-capability-maturity-model-dpcmm.html>
- Fernández, Andrés. 2004. *Dirección y planificación estratégica en las empresas y organizaciones*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Fonseca-Carrera, Efraín Rodrigo. 2014. “Conceptualización e Infraestructura para la Investigación Experimental en Ingeniería del Software”. Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Madrid.
<http://oa.upm.es/32845/>
- Goodstein, Leonard, Timothy Nolan, y William Pfeiffer. 1998. *Planeación estratégica aplicada*. Colombia: McGraw-Hill.
- Hernández, Rafael. 2014. “La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada”. *Cuestiones Pedagógicas* 23: 187-210.
<http://hdl.handle.net/11441/36261>
- International Council on Archives. 2016. “¿Por qué archivar?”
<https://www.ica.org/es/por-que-archivar>
- Kaplan, Robert, y David Norton. 2016. *Cuadro de Mando Integral*. (3.ª ed.). España: Gestión.

- Kitchenham, Barbara, y Charters Stuart. 2007. *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. Keele: Software Engineering Group, School of Computer Science and Mathematics, Keele University.
- Leija, David. 2017. *Preservación digital distribuida y la colaboración interinstitucional: Modelo de preservación digital para documentos con fines de investigación en universidades de México*. Tesis de doctorado, Universitat de Barcelona.
<http://hdl.handle.net/10803/454886>
- Marshall, Catherine, y Gretchen Rossman. 2011. *Designing Qualitative Research* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Martínez, Miguel. 2007. *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Morales, Cristian, Ciro Radicelli, María Jaramillo, y Elba Boderó. 2018. “Adopción de software de Business Intelligence: Una revisión sistemática de literatura aplicando minería de texto”. *Revista Espacios* 39 (24).
<http://www.revistaespacios.com/a18v39n24/18392429.html>
- Red de Transparencia y Acceso a la Información. 2014. *Modelo de Gestión de Documentos y Administración de Archivos para la Red de Transparencia y Acceso a la Información*.
http://mgd.redrta.org/mgd/site/artic/20150123/asocfile/20150123093820/mg_modelo_general.pdf
- Rodríguez, R. 2014. *Planificación estratégica*. Universidad Peruana Los Andes.
https://www.academia.edu/37273201/PLANIFICACI%C3%93N_ESTRAT%C3%89GICA
- Rumelt, R. 2011. “The perils of bad strategy”. *McKinsey Quarterly* 1 (3): 1-10.
<https://www.effectusresearch.com/wp-content/uploads/The-perils-of-bad-strategy.pdf>
- Servicio de Difusión de la Creación Intelectual. 2022. *¿Qué es SEDICI?*
<http://sedici.unlp.edu.ar/pages/queEsSedici>
- Térrens, Miquel. 2014. “Preservación digital”. *Revista Española de Documentación Científica* 37 (1): 1-2.
<https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/842/1090>
- UNESCO. 2003. “Directrices para la preservación del Patrimonio Digital”. *National Library of Australia*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071_spa

Para citar este texto:

- Boderó Poveda, Elba María, Marisa Raquel De Giusti, y Cristian Hugo Morales Alarcón. 2023. “Modelo de madurez para preservación digital basado en conceptos de planificación estratégica”. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 51-73.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58654>

ANEXOS

Anexo 1

Auditoría

Auditoría							
Conservar características hasta nivel 2, incrementar de ser necesario características de nivel 3 en adelante							
Nº	Característica	Nivel	Característica	Valor	Cumple	Puntuación	Descripción
3	3.1	2	3.1. Viabilidad de la organización y su gobierno			0,67	
	3.1.1	3	3.1.1. El repositorio debe tener una declaración de la misión que refleje un compromiso con la información digital para su conservación, retención a largo plazo, gestión y acceso. Esto es la declaración de la misión o el acta constitutivo del repositorio.	0,33	Si	0,33	La declaración de la misión del repositorio o de su organización maneja debidamente explícitamente la conservación.
	3.1.2	3	3.1.2. El repositorio debe tener un Plan Estratégico de Conservación que defina el enfoque que el repositorio mantendrá en el soporte a largo plazo de su misión.				El plan estratégico debería basarse en la misión establecida en la organización y en sus propios objetivos, visiones y metas. Los planes estratégicos típicamente engloban un período de tiempo finito y concreto, normalmente dentro de un rango de 3-5 años. Se debe hacer constar la gestión de cambios en el soporte, la posibilidad de discontinuidad, la comunicación entre las áreas responsables de la acción de
	3.1.2.1	4	3.1.2.1. El repositorio debe tener un Plan de continuidad y plan de contingencia.	0,17	No	0,00	
	3.1.2.2	4	3.1.2.2. El repositorio debe supervisar su entorno para determinar cuándo ejecutar su plan de sucesión, los planes de contingencia y/o acuerdos de garantías.	0,17	No	0,00	
	3.1.3	3	3.1.3. El repositorio debe tener una Política de Colección/Fondo u otro documento que especifique el tipo de información que conservará.	0,33	Si	0,33	Ayuda a la organización a identificar los contenidos digitales que se preparan para su ingestión o los que no
	3.2	2	3.2. Estructura organizativa y provisión de personal			1,00	

Anexo 2

Puntuación de características

Puntuación de características			
Nº	Característica	Objetivo estratégico	Puntuación
1	3.1. Viabilidad de la organización y su gobierno	Incrementar el nivel de Viabilidad de la organización y su gobierno	57%
2	3.2. Estructura organizativa y provisión de personal	Incrementar el nivel de Estructura organizativa y provisión de personal	100%
3	3.3. Marco de procedimiento de responsabilidad y política de conservación	Incrementar el nivel de Marco de procedimiento de responsabilidad y política de conservación	100%
4	3.4. Sostenibilidad financiera	Incrementar el nivel de Sostenibilidad financiera	67%
5	3.5. Gestión de contratos, licencias, y pasivos	Incrementar el nivel de Gestión de contratos, licencias, y pasivos	100%
6	4.1. Ingreso: adquisición de contenido (ingesta)	Incrementar el nivel de gestión para la ingesta de contenido	100%
7	4.2. Ingreso: creación del Paquete de información de archivo (AIP)	Incrementar el nivel de gestión para la ingesta: creación del Paquete de información de archivo (AIP)	100%
8	4.3. Planificación de la conservación	Incrementar el nivel de Planificación de la conservación	75%
9	4.4. Conservación del Paquete de información de archivo (AIP)	Incrementar el nivel de Conservación del Paquete de información de archivo (AIP)	100%
10	4.5. Gestión de la información	Incrementar el nivel de Gestión de la información	100%
11	4.6. Gestión de acceso	Incrementar el nivel de Gestión de acceso	100%
12	5.1. Gestión de riesgos de infraestructura técnica	Incrementar el nivel de Gestión de riesgos de infraestructura técnica	77%
13	5.2. Gestión del riesgo de seguridad	Incrementar el nivel de Gestión del riesgo de seguridad	75%
Cumplimiento Auditoría (promedio)			89%

Anexo 3

Análisis DAFO

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ● Dificultad sobre la recuperación de información de autores. ● Política de preservación digital no completa. ● El repositorio no proporciona accesibilidad para personas con discapacidad física o intelectual. ● Tecnología de software no suficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● No existe iniciativa formal con anclaje estatal sobre la preservación digital. ● Migración de formatos. ● Escaso control estatal de la aplicación de normativas. ● Bajo financiamiento. ● Inestabilidad laboral. ● Economía del país. ● Ataques informáticos. ● Inundaciones. ● Inadecuada protección eléctrica. ● Inseguridad de bienes. ● Pandemias. ● Limitaciones de propiedad intelectual de editoriales externas.
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ● Prácticas sobre migración, formatos, control a la rotación de <i>backups</i>. Y uso de indicadores persistentes. ● Gran producción científica. ● La comunicación con la comunidad específica es adecuada. ● Alta visibilidad y reputación. ● Tecnología de <i>hardware</i> es suficiente. ● Buena conectividad. ● Equipo técnico. ● Correcto manejo de desechos electrónicos. ● Políticas de propiedad intelectual implementadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Avance en el marco normativo a nivel estatal. ● Política de acompañamiento en los repositorios digitales. ● Marco de financiamiento para pasantías. ● Financiamiento a proyectos a través de convocatorias estatales. ● Financiamiento complementario a través de consultorías. ● Avances constantes en tecnología de <i>software</i> y <i>hardware</i>. ● Capacitación y mejora de procesos. ● Obligatoriedad legal de disponibilidad de producción en repositorios.

Anexo 4

Formulación de estrategias

Formulación de estrategias			
Id	Característica	Objetivo estratégico deseado	Estrategia
1	3.1. Viabilidad de la organización y su gobierno	Incrementar el nivel de Viabilidad de la organización y su gobierno	Crear un plan de continuidad. Crear un plan de contingencia. Realizar los acuerdos de garantía con el asesoramiento del Departamento Legal institucional. Buscar medios alternativos de financiamiento para garantizar la continuidad del repositorio digital. Realizar un plan de monitoreo y supervisión del entorno que permita el cumplimiento del plan de continuidad y de contingencia. Evaluar el programa de desarrollo profesional con la finalidad de que proporcione oportunidades de desarrollo al personal con habilidades y conocimientos.
2	3.2. Estructura organizativa y provisión de personal	Incrementar el nivel de Estructura organizativa y provisión de personal	Vincular a profesionales con alto nivel de formación profesional para mejorar el funcionamiento del repositorio. Definir un plan de contratación de personal justificando las necesidades del repositorio digital. Contrastar los procesos y procedimientos ejecutados en el repositorio digital con organismos con fines similares.
3	3.3. Marco de procedimiento de responsabilidad y política de conservación	Incrementar el nivel de Marco de procedimiento de responsabilidad política de conservación	Establecer un proceso de revisión y evaluación del marco de procedimiento de responsabilidad y política de conservación. Realizar el feedback por medios digitales a la comunidad experticia con la finalidad de mejorar los servicios que provee el repositorio. Realizar los acuerdos de garantía con el asesoramiento del Departamento Legal institucional. Revisar los acuerdos y leyes vigentes en materia de propiedad intelectual con el Departamento Legal Institucional.
4	3.4. Sostenibilidad financiera	Incrementar el nivel de Sostenibilidad financiera	Crear el proceso para la realización del plan de negocios. Realizar el plan de negocios a corto, mediano y largo plazo. Gestionar una línea presupuestaria para la adquisición de bienes y servicios a fin de mantener la infraestructura tecnológica del repositorio. Buscar medios alternativos de financiamiento para garantizar la continuidad del repositorio digital.

Anexo 5

Gestión del riesgo

Gestión de riesgo											
Objetivo estratégico	Estrategia	Acciones	Impacto (E o D)	Probabilidad (B o C)	Impacto (E o D)	Probabilidad (B o C)	Criticidad	Matriz de riesgo	Indicador de cumplimiento	Riesgo y probabilidad	Estado
Incrementar el nivel de Viabilidad de la organización y su gobierno	Crear un plan de continuidad	No se ha incrementado la resiliencia y transición a los planes de continuidad	0	30%	2,8	3	1 En alto	Directiva respaldada y comprometidos obligados	Bajo		
	Crear un plan de contingencia	Reducción de los recursos humanos y económicos disponibles	0	60%	4,8	3	1 Vulnerable	Tiene reglas de contingencia como garantía en la disponibilidad de soporte tecnológico	Bajo		
	Realizar un análisis de garantía a largo plazo del cumplimiento del Departamento Ley de Archivos	Que los acuerdos de garantía no sean claros y completos para las contingencias específicas de usuarios	2	80%	2,4	3	1 Preparado	políticas, procesos y procedimientos que se han preservado armoniosos los acuerdos de	Bajo	3,5	1,00
	Desarrollar nuevas alianzas de cooperación para garantizar la continuidad del repositorio digital	Los medios de financiamiento según condiciones que permitan llegar a áreas de alguna manera al funcionamiento del	0	30%	1,8	1	1 Preparado	Establecer parámetros específicos para actividades de financiamiento	Alto		
	Realizar un plan de monitoreo y supervisión del estado que permita la continuidad de la información	Que el monitoreo y supervisión no sean exhaustivos y no reflejen la realidad	0	30%	2,4	3	1 Preparado	monitoreo y supervisión sistemáticos en todos los	Bajo		
Incrementar el nivel de Efectiva organización	Analizar el programa de recursos humanos con la realidad de que personas y oportunidades de desarrollo personal y profesional no coinciden con las necesidades del programa	Parte del personal no dispone o no se refleja la realidad del programa	2	70%	2,1	2	1 Preparado	Programa de participación y actividades de personal a través de todo el personal	Alto		
	Visitar a profesionales con alto nivel de formación profesional para mejorar el funcionamiento del repositorio	No contar con los recursos económicos necesarios para los cursos	0	60%	4,8	3	1 Vulnerable	Continuar con actividades necesarias con el personal a través de	Bajo	3,58	8,00

Anexo 6

Cuadros de mando

1. Cuadros de Mando de Preservación Digital: Estratégico

Cuadro de Mando de Preservación Digital: Estratégico						
Perspectiva	Característica de Auditoría de Preservación digital	Objetivo estratégico	Cumplimiento %	Descripción del Cumplimiento	Indicador de cumplimiento a la fecha	Responsable de metas
Perspectiva infraestructura organizativa	3.1. Viabilidad de la organización y su gobierno	Incrementar el nivel de Viabilidad de la organización y su gobierno	0%	No cumplimiento	Atraso	
	3.2. Estructura organizativa y provisión de personal	Incrementar el nivel de Estructura organizativa y provisión de personal	0%	No cumplimiento	Atraso	
	3.3. Marco de procedimiento de responsabilidad y política de conservación	Incrementar el nivel de Marco de procedimiento de responsabilidad y política de conservación	0%	No cumplimiento	A tiempo	
	3.4. Sostenibilidad financiera	Incrementar el nivel de Sostenibilidad financiera	0%	No cumplimiento	A tiempo	
	3.5. Gestión de contratos, licencias, y pasivos	Incrementar el nivel de Gestión de contratos, licencias, y pasivos	0%	No cumplimiento	A tiempo	
Perspectiva Gestión del objeto digital	4.1. Ingreso, adquisición de contenido	Incrementar el nivel de ingreso, adquisición de contenido	0%	No cumplimiento	A tiempo	
	4.2. Ingreso/creación del Paquete de información de archivo (AIP)	Incrementar el nivel de ingreso/creación del Paquete de información de archivo (AIP)	0%	No cumplimiento	A tiempo	
	4.3. Planificación de la conservación	Incrementar el nivel de Planificación de la conservación	0%	No cumplimiento	A tiempo	
	4.4. Conservación del Paquete de información de archivo (AIP)	Incrementar el nivel de Conservación del Paquete de información de archivo (AIP)	0%	No cumplimiento	A tiempo	
	4.5. Gestión de la información	Incrementar el nivel de Gestión de la información	0%	No cumplimiento	Atraso	
	4.6. Gestión de acceso	Incrementar el nivel de Gestión de acceso	0%	No cumplimiento	A tiempo	
Perspectiva Gestión de infraestructura y seguridad	5.1. Gestión de riesgos de infraestructura técnica	Incrementar el nivel de Gestión de riesgos de infraestructura técnica	0%	No cumplimiento	A tiempo	
	5.2. Gestión del riesgo de seguridad	Incrementar el nivel de Gestión del riesgo de seguridad	0%	No cumplimiento	A tiempo	

Cumplimiento promedio de la estrategia	0%
---	-----------

100%	Cumplimiento total
>=95% y <100%	Cumplimiento parcial
<95%	No cumplimiento

DOI: http://dx.doi.org/10.22201/ibi.24489321xe.2023.94.58654

Escala

1	2	3	4	5
Mínimo	Bajo	Medio	Alto: 4	Máximo: 5

Documentos de validez:

<https://drive.google.com/drive/folders/10Be0g7l31xXlrGtyVHwn3Ardrc-bkUJ67?usp=sharing>

El Caso de Estudio completo se encuentra documentado en la siguiente dirección URL:

<https://drive.google.com/drive/folders/10slGgfUK9tbI60X5TcWPgbLhfrQielqD>

Uso de gestores bibliográficos entre los participantes de las capacitaciones de ALFIN de la Biblioteca Central Pedro Zulen de la UNMSM

Gabriela A. Quispe-Farfán*
Carlos Javier Rojas Lazaro**

Artículo recibido:
2 de agosto de 2022

Artículo aceptado:
22 de noviembre de 2022

Artículo de investigación

RESUMEN

El estudio se enfoca en el uso y preferencias de los gestores bibliográficos por parte de participantes en las capacitaciones de ALFIN realizadas por la Biblioteca Central de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con el propósito de mejorar los programas de soporte de la biblioteca. Se envió un cuestionario en línea, se recopiló y analizó un conjunto de 953 respuestas. Los resultados revelan que sólo el 33.5 % de los participantes utilizaba los gestores bibliográficos. De ellos, el 27.6 % eran estudiantes de pregrado y el 24.1 % de posgrado, y se demostró que Mendeley (49.5 %) y Zotero (26.0 %) son los gestores más utilizados. Así

* Universidad Nacional Mayor de San Marcos Perú gquispef3@unmsm.edu.pe

** Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Perú

crojasl@unmsm.edu.pe

también, por parte de los encuestados, el nivel de manejo es básico y de dominio regular. El 66.5 % de ellos no usa ningún gestor bibliográfico, siendo las principales causas el desconocimiento de estas herramientas y su difícil manejo. Se concluye que hay deficiencias en el uso de gestores bibliográficos, a pesar de ser una herramienta de apoyo en las competencias informacionales para el desarrollo de los trabajos de investigación.

Palabras clave: Gestores bibliográficos; Bibliotecas universitarias; Competencias informacionales; Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Perú

Use of bibliographic managers among the participants of the IL training of the Pedro Zulen Central Library of the UNMSM

Gabriela A. Quispe-Farfán and Carlos Javier Rojas Lazaro

ABSTRACT

The study focuses on the use and non-use of bibliographic managers by members of the university community that participated in the training carried out by the Central Library of the National University of San Marcos, which have been developed throughout the 2021. Likewise, it tries to identify the differences in use by type of academic profile, area of study, age and scientific production. An online questionnaire was sent and a set of 953 responses was collected and analyzed. 66.5 % identified themselves as non-users and only 33.5% as users. Among the latter, 27.6% are undergraduate students, as well as Mendeley (49.5%) and Zotero (26.0 %) turned out to be the most used managers. The lack of knowledge of these tools and the difficult handling were the main causes of not using bibliographic managers. Regarding the characteristics, the analysis revealed that a relationship prevails in the use of bibliographic managers with the aspects of age (young users) and scientific production (greater number of publications), however, aspect such as the area of study and profile academic does not represent a conclusive relation in the use of these tools.

Keywords: Bibliographic managers; Academic libraries; Informational skills; Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Peru

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el aumento de la información es exponencial, lo que ocasiona que muchas personas se vean bombardeadas con diversos contenidos impresos y digitales, llegando a una sobrecarga de información que se hace difícil de procesar. En el ámbito académico, se exige a los estudiantes e investigadores contar con habilidades informacionales, con capacidad de buscar, localizar, acceder, evaluar y utilizar información científica de interés de manera autosuficiente. López Carreño (2014) precisa que debemos contar con conocimientos informáticos y documentales para recuperar información de distintas bases de datos, almacenarlas y citar las referencias bibliográficas correctamente, por lo cual una de las principales herramientas para este tipo de actividad son los gestores bibliográficos.

Los primeros gestores bibliográficos surgieron en la década de 1980, como ProCite, Reference Manager y EndNote (Varón Castañeda, 2017). Éstos son herramientas que facilitan la gestión de bases de datos bibliográficas y automatizan los procesos en la redacción de trabajos e informes académicos (Nitsos, Malliari y Chamouroudi, 2021). Permiten importar y exportar datos bibliográficos y documentos digitales, al mismo tiempo, manejar y corregir los metadatos de dichos documentos (Arriola Navarrete y Rosas García, 2016). Estos *softwares* almacenan citas en forma digital, ya sea en su interfaz local o en línea, para organizar de una forma más eficiente las referencias usadas en una investigación y se puede elegir el estilo de bibliografías y citas (Lonergan, 2017), los cuales pueden ser insertados de manera automática a través del uso de *plugin* en el procesador de texto. Además, estos gestores han adoptado servicios para colaborar y compartir en la nube. Actualmente, algunas de las herramientas de gestión de referencias más utilizadas son Mendeley y Zotero.

Pero a pesar de que se cuenta con herramientas informáticas para que esta labor sea más rápida y fácil, aún se sigue detectado déficit en el uso correcto de citas y referencias en algunos estudiantes, por el mínimo conocimiento de normas de citación y de manejo de gestores de referencias bibliográficos (Núñez Benítez, Sotomayor Ortellado y Wexell Machado, 2020; Gallegos, Peralta y Guerrero, 2017; Rosales Reyes, Hernández Salgado y Valverde Grandal, 2017). La exigencia académica de contar con competencias informacionales y tecnológicas requiere de un aprendizaje oportuno, por lo cual, las universidades se han propuesto realizar diversas capacitaciones y elaborar guías de uso sobre recursos electrónicos y gestores bibliográficos, dirigidas a los miembros de su comunidad.

Precisamente, la alfabetización informacional (ALFIN) es fundamental para el desarrollo de habilidades investigativas dentro de la educación superior. Todo el que procure ser un investigador debe contar con la capacidad de reconocer las fuentes de información, buscarlas, recuperarlas, organizarlas y utilizarlas. Además, el concepto de ALFIN va más allá. Según el Information Literacy Group del CILIP:

Se refiere a la aplicación de las competencias, las cualidades y la confianza necesarias para utilizar la información de la mejor manera posible e interpretarla de forma juiciosa. Incluye el pensamiento crítico y la conciencia crítica, así como la comprensión de los aspectos tanto éticos como políticos relacionados con el uso de la información (Sales, 2020: 2).

Es un gran desafío para las bibliotecas universitarias promover espacios de aprendizaje y programas de ALFIN, en especial en escenarios digitales con interacción en línea y con usuarios más tecnológicos (Pinto, García-Marco, Uribe-Tirado y Martínez-Orsorio, 2021). Es una de las prioridades el potenciar los recursos y servicios disponibles para contribuir en el desarrollo de las habilidades informacionales de sus usuarios para con la información en su uso “eficaz, examinador y creativo” (Benavides Bailón e Intriago Macías, 2019). Los universitarios, a lo largo de sus estudios, buscan, recopilan y citan un gran número de referencias. Para esto, resultan ser una gran ayuda los gestores bibliográficos, que suponen un ahorro de tiempo y esfuerzo (Álvarez Rodríguez, Núñez Izquierdo, Palao Vicente, Álvarez Fernández y Hernández González, 2017), siendo uno de los resultados notables la mejora en la realización de diversos trabajos monográficos y la elaboración de tesis de grado y de posgrado (Álvarez Rodríguez, Hernández González, Hortelano Mínguez, Núñez Izquierdo, Paliza Monduate, Panera Cuevas y Rodríguez Bote, 2019).

Asimismo, en la literatura científica se mencionan estudios sobre las capacitaciones en gestores bibliográficos realizadas por las instituciones y se ha comprobado su importancia en el desarrollo de habilidades informacionales de sus miembros (Rosales Reyes, Hernández Salgado y Valverde Grandal, 2017), tales como la utilización correcta de citas y referencias en los trabajos de investigación (Núñez Benítez, Sotomayor Ortellado y Wexell Machado, 2020; Reyes Pérez, Cárdenas Zea y Aguirre Pérez, 2020; Sánchez Fernández, Corral Trullench y Moreno Pulido, 2017) y funcionalidades avanzadas de importación, colaboración y organización de referencias (Rodríguez Castilla y López Collazo, 2021). Asimismo, un estudio como el de Nitsos, Malliari y Chamouroudi (2021) analiza, entre otras cosas, relaciones estadísticamente significativas entre el nivel de grado, producción científica y disciplina académica con el uso de gestores bibliográficos.

Por tanto, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), con más de 33 mil estudiantes matriculados y a través de la Biblioteca Central “Pedro Zulen”, brinda servicios y acceso a diversos recursos electrónicos (Véase *Tabla 1*). Asimismo, realiza capacitaciones de uso de bases de datos, repositorios institucionales y gestores bibliográficos. Para 2021, dichos eventos se han desarrollado de manera virtual a raíz de la prevención sanitaria ante la COVID-19; éstos han tenido gran asistencia, revelando el gran interés que tienen los estudiantes, docentes e investigadores por estas herramientas. Los talleres sobre gestores bibliográficos dirigidos a toda la comunidad se realizaron desde agosto de 2021. Estos talleres se pueden observar en el enlace https://sisbib.unmsm.edu.pe/apoyo_investigacion/.

UNMSM – CIFRAS (2021)					
Áreas	Facultades	Escuelas	Maestrías	Doctorados	Ráanking
5	20	66	77	27	2*
UNMSM - COMUNIDAD					
Pregrado		Posgrado		Docentes	
33 671		10 693		3 130	
UNMSM - CONSULTAS A BIBLIOTECA CENTRAL (2021)					
Repositorios		Contenido Web		Base de datos	
2 907 490		9 756 261		646 953	
BIBLIOTECA CENTRAL “PEDRO ZULEN” - CAPACITACIONES					
Capacitaciones (Difusión General)		No. de capacitaciones (Mayo - dic. 2021)		No. de asistentes	
Gestores bibliográficos		16		1 288	
Bases de datos		5		350	
Repositorios		4		400	

Tabla 1. Datos generales de la UNMSM y la Biblioteca Central “Pedro Zulen”
Fuente: UNMSM. Dirección del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central (2021a, 2021b), UNMSM. Oficina General de Planificación (2021) y Webometrics (2022)
* Posición en el *ranking* de universidades a nivel nacional

Por tanto, el objetivo de este estudio es identificar cómo los diferentes miembros que conforman la comunidad académica de la UNMSM que participan de las capacitaciones realizadas por la Biblioteca “Pedro Zulen” hacen uso de los gestores bibliográficos. Asimismo, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué porcentaje de los encuestados usa gestores de referencias bibliográficas?
- ¿Qué gestores están usando?
- ¿Cuáles son las razones principales para su uso?
- ¿Cómo se enteraron de estas herramientas?
- ¿Qué nivel de dominio tienen?
- ¿Qué funcionalidades utilizan?
- ¿Cuáles son las razones para que no utilicen gestores bibliográficos?
- ¿Cuáles son las percepciones sobre las capacitaciones realizadas por la Biblioteca Central “Pedro Zulen”?

Por otra parte, este estudio será un documento de información útil para el desarrollo de las capacitaciones futuras de la Biblioteca Central y para comparar los hallazgos de esta investigación con otros estudios a nivel internacional.

METODOLOGÍA

Este trabajo es un estudio descriptivo, con análisis de frecuencia absoluta y porcentajes para la interpretación de los indicadores. Los datos fueron recolectados a través de una encuesta en línea por Google Forms cuyas preguntas fueron desarrolladas por los autores.

El instrumento fue un cuestionario estructurado que consta de tres secciones, compuestas por 13 preguntas cerradas (Si / No y opciones múltiples) y una pregunta abierta. La primera sección del cuestionario recoge datos como: tipo de perfil, área de estudio y número de publicaciones. La segunda sección recoge respuestas de quienes usan los gestores bibliográficos y contiene preguntas sobre usos y preferencias con respecto a estas herramientas; además, se consulta acerca de los beneficios de las capacitaciones realizadas por la Biblioteca “Pedro Zulen”, y sobre sus recomendaciones. La tercera sección está apartada para los encuestados que no utilizan gestores bibliográficos.

La encuesta recibió la aprobación para su aplicación por parte de la Dirección de la Biblioteca, para invitar a los participantes en sus capacitaciones a responder a dicho instrumento sobre el uso de los gestores bibliográficos para mejorar los programas de soporte de la Biblioteca. La encuesta se realizó en un periodo corto, a partir del 26 de noviembre hasta el 07 de diciembre de 2021. Se distribuyó en el registro de las capacitaciones virtuales de gestores

bibliográficos de Mendeley (29 de noviembre), de Zotero (30 de noviembre), de EndNote Web (03 de diciembre), y en el taller de uso de recursos de información de la Biblioteca Central (07 de diciembre) con el Facebook “Biblioteca Central UNMSM - Recursos electrónicos” y por medio del correo institucional (@unmsm.edu.pe). Como resultado, se recopilaron y analizaron 953 cuestionarios.

Asimismo, para diagnosticar el nivel de dominio de los usuarios de los gestores, se presentan indicadores de nivel básico y avanzado que corresponden a las funcionalidades de estas aplicaciones (Ver *Tabla 2*).

Niveles	Funcionalidades
Básico	Importación de referencias de distintas fuentes de información (Base de datos, Repositorios, etc.)
	Organización y búsqueda de referencias
	Uso del <i>plugin</i> del procesador de texto para insertar citas y referencias mientras escribes
	Editar y corregir los campos bibliográficos (metadatos) de las referencias
Avanzado	Anotar y resaltar texto de documentos cargados al gestor
	Editar y/o crear estilos de citas y referencias
	Exportación de referencias
	Uso de etiquetas y filtros
	Eliminación de referencias duplicadas
	Colaboración en la elaboración y edición de la biblioteca de referencias
	Descarga e inserción de ficheros de estilos ya existentes
	Descarga de ficheros del gestor para estudios bibliométricos

Tabla 2. Niveles de dominio correspondientes a las funcionalidades de los gestores bibliográficos

RESULTADOS

La encuesta fue respondida por 953 personas, entre estudiantes de pregrado (35.9 %), posgrado (25.4 %), docentes (17.4 %), egresados (9.2 %) y otros (12.1 %). De los encuestados, el 33.5 % utiliza gestores bibliográficos, mientras que el 66.5 % no los utiliza. Es decir, sólo un tercio de ellos hace uso de estas herramientas a pesar de estar inmersos en la labor académica. Cabe mencionar que la Biblioteca Central “Pedro Zulen” ha realizado capacitaciones en línea sobre gestores y ha recomendado su utilización, y actualmente tiene una suscripción a EndNote.

En la *Tabla 3* se muestra que, del total de encuestados, el 27.6 % de estudiantes de pregrado usa gestores bibliográficos, seguido del 24.1 % de estudiantes de

posgrado. Asimismo, es visible la gran diferencia en el caso de estudiantes de pregrado, encontrándose que el 74.3 % de ellos no utiliza gestores bibliográficos y que tan sólo el 25.7 % los utiliza.

Perfil	¿Utilizas un gestor de referencias bibliográficas?					Total	%
	No	%	Si	%	%*		
Administrativo	17	54.8	14	45.2	4.4	31	3.3
Docente	111	66.9	55	33.1	17.3	166	17.4
Egresado	44	50.0	44	50.0	13.8	88	9.2
Estudiante de pregrado	254	74.3	88	25.7	27.6	342	35.9
Estudiante de posgrado	165	68.2	77	31.8	24.1	242	25.4
Investigador	41	51.9	38	48.1	11.9	79	8.3
Otros	2	40.0	3	60.0	0.9	5	0.1
Total:	634	66.5	319	33.5	100	953	100

Tabla 3. Uso de gestores por perfiles de la comunidad universitaria
* Porcentaje del total de usuarios de gestores bibliográficos

Respecto al área a la que pertenecen, en la *Figura 1* se observa que el porcentaje de los encuestados que no usan gestores es mayor al porcentaje de los que los usan en cada una de las disciplinas.

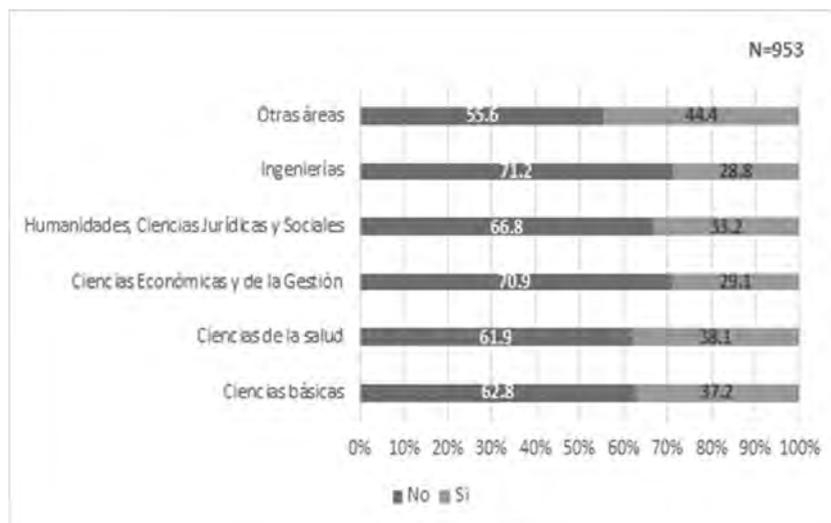


Figura 1. Uso y no uso de gestores por áreas a las que pertenecen los encuestados

Con relación al número de trabajos académicos, se muestra, en la *Figura 2*, que de 25 encuestados que señalaron que contaban con 16 o más publicaciones, el 56 % utilizaba gestores bibliográficos. Donde sí hay una gran diferencia es en los 638 encuestados que respondieron no contar con alguna publicación. De éstos, el 71.3 % no utilizaba ningún gestor y el 28.7 % sí usaba gestores bibliográficos.

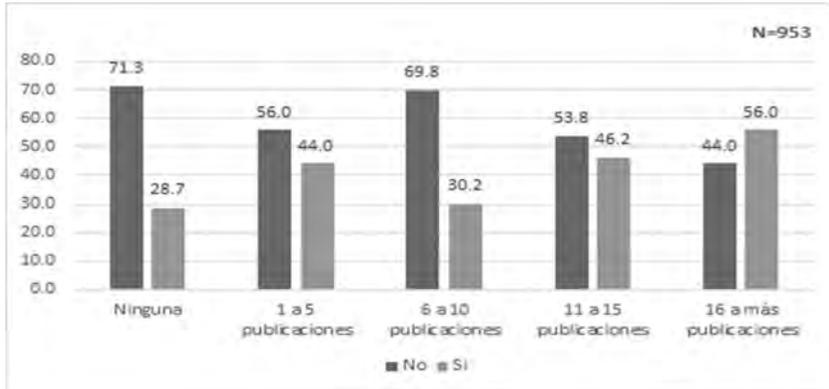


Figura 2. Uso y no uso de gestores por número de publicaciones de los encuestados

Los 319 encuestados que utilizan gestores bibliográficos indicaron lo siguiente: 49.5 % usan Mendeley, 26 % Zotero, 10 % el gestor de referencias de Microsoft Word, y sólo el 4.1 % utiliza EndNote (*Figura 3*), a pesar de que la universidad cuenta con una suscripción.

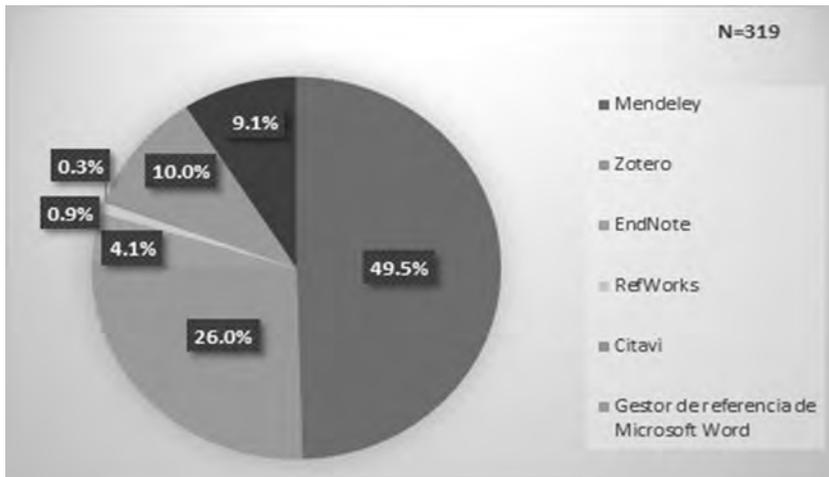


Figura 3. Gestores bibliográficos utilizados

Asimismo, se aprecia que Mendeley y Zotero son las aplicaciones más populares entre los diferentes perfiles de encuestados; mientras que para los estudiantes de pregrado el 50 % utiliza Mendeley, en el caso de estudiantes de posgrado y de investigadores, lo utiliza el 53.2 % y el 52.6 %, respectivamente (Figura 4).

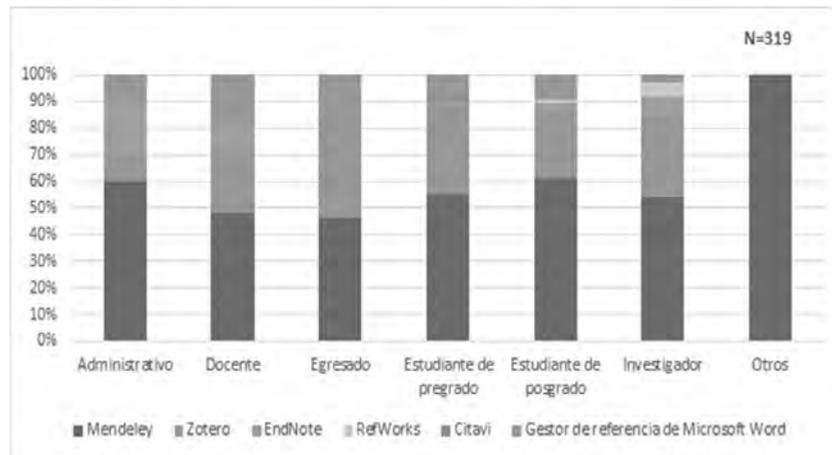


Figura 4. Gestores bibliográficos utilizados por perfil

El conocimiento de estas herramientas por parte de los encuestados fue por “Recomendación de profesores” (35.1 %), “Otros medios” (21.9 %), “Por las capacitaciones organizadas por la Biblioteca Central” (19.7 %), “Por recomendación de un amigo” (8.8 %), “Por las capacitaciones realizadas en la facultad o departamento académico” (7.2 %) y “Por llevar un curso o taller externo fuera de la universidad” (7.2 %). La opción de “Otros medios” se refiere a medios sociales, páginas web o blogs donde se informa de estas herramientas.

Así también, estos gestores son utilizados esencialmente en la labor académica de la elaboración de la Tesis (41.1 %) y para la producción de trabajos científicos como artículos, ensayos, etcétera (33.2 %) (Figura 5).

Respecto al dominio de estas herramientas, los encuestados señalan principalmente que tienen un dominio “regular” (en un 68.3 %); algunos de ellos indican que tienen un dominio “bueno” (11.6 %), y otros revelan que su dominio es “malo” (20.1 %). Según la Figura 6, las funciones más utilizadas en el uso de los gestores bibliográficos corresponden al nivel básico: importación de referencias (58.9 %), organización y búsqueda de referencias (49.2 %), editar y corregir las referencias (26.3 %), y uso de *plugins* para insertar citas y referencias en el texto (22.9 %). Para el nivel avanzado, el 23.5 % de los encuestados indica uso de la función de “editar y crear estilos de citas

y referencias” y el 20.7 % la función de “exportación de referencias”. Analizando estos datos, se encuentra que los encuestados, por lo general, son usuarios de nivel básico con un dominio regular de las funcionalidades del gestor bibliográfico. Por lo tanto, se necesita una serie de capacitaciones dirigida a la comunidad universitaria para que cuenten con un nivel óptimo del manejo de estos gestores en el desarrollo de sus trabajos académicos.



Figura 5. Razones principales para el uso de gestores

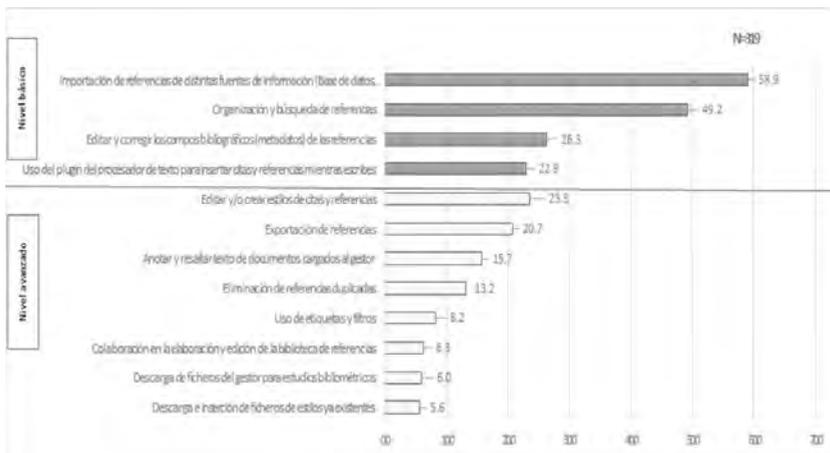


Figura 6. Funcionalidades de los gestores bibliográficos utilizadas por los usuarios

La Biblioteca Central de la UNMSM ha gestionado talleres, en el 2021, dirigidos a toda la comunidad universitaria; uno de ellos fue el de capacitación en gestores bibliográficos. En interés de mejorar el servicio, se consultó a la comunidad sobre cómo calificaría las capacitaciones realizadas. Los resultados revelan que, de 319 encuestados, el 44.2 % aún no había asistido a ninguna de las capacitaciones para la fecha de la encuesta y, por lo tanto, no dio ninguna calificación, mientras que el resto, el 55.8 % de los encuestados, señala, en su mayoría, que las capacitaciones les parecieron oportunas porque se enteraron de estas herramientas tecnológicas para gestionar citas y referencias (59.6 %), y porque aprendieron a utilizar estos gestores en un nivel básico (30.9 %), aunque todavía son pocos los que alcanzaron el dominio de estos gestores en un nivel avanzado (5.6 %). Véase la *Figura 7*.



Figura 7. Apreciaciones de las capacitaciones realizadas por la Biblioteca Central "Pedro Zulen"

Por otro lado, los encuestados que no utilizan gestores bibliográficos alcanzan el 66.5 %. De éstos, el 34.9 % afirmaba que nunca había oído hablar de ellos. En cambio, el 33.4 % sí había oído de estos gestores y expresaba la gran dificultad del manejo de estas aplicaciones. De los encuestados, 10.9 % son estudiantes de pregrado y 9.5 % de posgrado. Así también, encuestados que no tenían ninguna necesidad de utilizar los gestores alcanzan el 13.4 %; otros que elaboraban sus citas y referencias de forma manual sin uso de algún gestor llegan al 12.3 %; y algunos encuestados que señalaban otras

razones, el 6 %. Éstos son, mayoritariamente, estudiantes de pregrado (un 40.1 %), y estudiantes de posgrado un 26 %.

Con relación a la pregunta sobre “de qué gestor quisiera recibir capacitación”, la mayoría de los encuestados indicó que le gustaría contar con talleres de Mendeley (53 %) y de Zotero (25.2 %).

DISCUSIÓN

Los talleres realizados por la Biblioteca Central “Pedro Zulen” han puesto en evidencia la necesidad que tienen los miembros de la comunidad universitaria de conocer el manejo de gestores bibliográficos. Concretamente, la encuesta ha encontrado lo siguiente:

1. El 66.5 % de los encuestados no usa gestores bibliográficos.
2. El 33.5 % de los encuestados usa gestores bibliográficos, y el 27.6 % de aquéllos son estudiantes de pregrado.
3. El 49.5 % de los usuarios de gestores bibliográficos usa Mendeley, el 26 % usa Zotero, el 10 % usa el gestor de Microsoft Word, el 4.1 % usa EndNote, y el 9.4 % usa otros gestores.

Se encontró que el gestor EndNote es uno de los menos usados a pesar de contar con una suscripción institucional con la UNMSM. Este resultado es similar al encontrado en la encuesta realizada en Dickinson College, donde se descubrió que el gestor bibliográfico por suscripción RefWorks no es el más usado, siendo Zotero el más utilizado por los investigadores (Lonergan, 2017). Esto último debido quizás a que tanto EndNote como RefWorks son de *software* propietario, lo que lo restringe a una suscripción y un costo por parte del usuario o la institución interesada.

De este modo, el presente estudio revela que 2/3 de los encuestados no utiliza los gestores. Esto se refleja también en la investigación de Nitsos, Malliari y Chamouroudi (2021), cuyo resultado arroja un porcentaje mayor de “no usuarios” (70.3 %) en la Universidad Aristóteles de Tesalónica (Grecia). Igualmente, el artículo de Núñez Benítez, Sotomayor Ortellado y Wexell Machado (2020), en su primer estudio, encontró que el 77 % de docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción no utilizaba algún gestor bibliográfico.

Sobre el dominio, se halló que el 11.3 % de los encuestados indicaba tener un dominio bueno, y el 68.3 % uno regular. Asimismo, contaba con un nivel básico en estas herramientas, siendo la función más dominada la

importación de referencias. De la misma manera, en el estudio de la Universidad de la Ciencias Informáticas (Cuba), antes de su programa de entrenamiento a los doctorandos basado en EndNote, se comprobó que el 91.3 % contaba con un nivel básico (Rodríguez Castilla y López Collazo, 2021).

En cuanto al uso relacionado con el grado de estudios, por lo general los estudiantes tanto de pregrado (74.3 %) como de posgrado (68.2 %) no utilizan los gestores bibliográficos para sus actividades académicas. Lo mismo ocurre con los miembros de las distintas disciplinas; en su mayoría se cuenta con un alto porcentaje de no uso de gestores: Ingenierías (71.2 %), Humanidades (66.8 %), Ciencias Económicas (70.9 %), Ciencias de la Salud (61.9 %), Ciencias Básicas (62.8 %), y otras disciplinas (55.6 %). En cuanto a la relación con el número de publicaciones: ninguna publicación (71.3 %), 1 a 5 (56 %), 6 a 10 (69.8 %), 11 a 15 publicaciones (53.8 %); no obstante, los usuarios con mayor número de publicaciones –16 o más– cuentan con un mayor porcentaje en el uso (44 %).

Algo que el trabajo de Nitsos, Malliari y Chamouroudi (2021) revela, es que encontró una relación significativa entre el uso de gestores y una alta producción de publicaciones de los investigadores. Aunque también encontró relación con las disciplinas y el grado académico, siendo el área de la salud y los estudiantes de doctorado los más asiduos a los gestores bibliográficos, siendo resultados diferentes con el presente estudio.

De los trabajos realizados, se pone énfasis en la importancia del aprendizaje en ALFIN para adquirir competencias informacionales e investigativas que son organizadas por las bibliotecas universitarias como soporte de la educación superior y de la formación de usuarios. Entre ellos, programas de talleres de búsqueda de información, bases de datos, estilo de citas, redacción científica y gestores bibliográficos (Álvarez Rodríguez, Núñez Izquierdo, Palao Vicente, Álvarez Fernández y Hernández González, 2017; Lonergan, 2017; Núñez Benítez, Sotomayor Ortellado y Wexell Machado, 2020; Pinto, García-Marco, Uribe-Tirado y Martínez-Osorio, 2021; Rosales Reyes, Hernández Salgado y Valverde Grandal, 2017). En este estudio, los encuestados señalan que las capacitaciones realizadas por la Biblioteca Central de la UNMSM les han permitido conocer los gestores bibliográficos (59.6 %) y manejarlos en un nivel básico (30.9 %) y avanzado (5.6 %).

Sobre las razones de la no utilización de gestores bibliográficos, se encuentra el desconocimiento de estas herramientas (34.9 %). La otra razón importante es la dificultad de manejo de los gestores bibliográficos por los encuestados de pregrado (10.9 %) y posgrado (9.5 %). Así también se cuenta con un 12.3 % de encuestados que conocen los gestores bibliográficos, pero organizan sus referencias de manera manual. Así sucede con el estudio de

Nitsos, Malliari y Chamouroudí (2021), donde se halló que más del 60 % de los encuestados de maestría y más del 30 % de los de doctorado no usaban los gestores por la falta de conocimiento de estas herramientas. Además, se contaba con un 39.9 % de los encuestados que realizaban de forma manual las citas y las referencias.

CONCLUSIONES

El estudio identificó deficiencias en el manejo de herramientas de gestión bibliográfica por parte de los participantes en las capacitaciones de ALFIN de la Biblioteca Central “Pedro Zulen” de la UNMSM. A pesar de estar dentro del ámbito científico, sólo el 33.5 % de los encuestados utiliza un gestor bibliográfico, entre los cuales las preferencias se dirigen hacia Mendeley (49.5 %) y Zotero (26 %).

El grupo de encuestados con mayor número de publicaciones (16 o más publicaciones) cuenta con un porcentaje mayor de usuarios (56 %) que utilizan gestores; por el contrario, generalmente los que todavía no tenían ninguna publicación no utilizaban un gestor bibliográfico (71.3 % de 638 encuestados). No ocurre lo mismo con los aspectos relacionados con el perfil académico y el área de estudio. Se demostró que, en los dos casos, se presentaban elevados porcentajes del no uso de gestores bibliográficos, a diferencia del uso.

La razón más importante para el uso de estas herramientas es la preparación de la Tesis de pregrado o la de posgrado (41.1 %). La mayoría de los encuestados se enteró de estas herramientas gracias a las recomendaciones de los docentes (35.1 %). El grado de dominio, según la percepción del encuestado, es de un regular dominio (68.3 %), y las funcionalidades que aplica en estas herramientas son: la importación de referencias (58.9 %), la organización y búsqueda de referencias (49.2 %), la edición de referencias (26.3 %) y el uso de *plugin* para insertar citas en el texto (22.9 %); esto lo ubica como un usuario de nivel básico.

Sobre las capacitaciones realizadas por la Biblioteca Central “Pedro Zulen” en el 2021, se demostró que el 55.8 % de los encuestados expresaron que éstas les han permitido conocer los gestores bibliográficos (59.6 %) y su manejo básico (30.9 %). Esto nos indica que un programa de talleres sobre gestores lleva a una correcta formación de sus miembros con el fin de que adquieran una competencia digital oportuna para facilitar sus labores académicas. Por otro lado, las principales razones para no utilizar los gestores bibliográficos se encuentran en el desconocimiento de estas herramientas (34.9 %), además de revelar que hay serias dificultades en el manejo de los gestores (33.4 %), tanto para el estudiante de pregrado (10.9 %) como para el de posgrado (9.5 %).

La investigación permitió conocer el uso que se tiene de los gestores bibliográficos para así diseñar planes que incorporen su enseñanza a los cursos regulares con el apoyo de la biblioteca universitaria, con el fin de que existan talleres que difundan su manejo, dirigido a todos los miembros de la comunidad universitaria.

REFERENCIAS

- Álvarez Rodríguez, María Victoria, Guillermo Hernández González, Luis Alfonso Hortelano Mínguez, Sara Núñez Izquierdo, María Teresa Paliza Monduate, Francisco Javier Panera Cuevas, y María Teresa Rodríguez Bote. 2019. “Una tentativa de alfabetización informacional para alumnos de grado y posgrado en la rama de conocimiento de Artes y Humanidades”, en *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas*, editado por Rosabel Roig-Vila, 899-908. Barcelona: Octaedro.
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/98994/1/Investigacion-e-innovacion-en-la-ES_085.pdf
- Álvarez Rodríguez, María Victoria, Sara Núñez Izquierdo, Juan José Palao Vicente, Esteban Álvarez Fernández, y Guillermo Hernández González. 2017. “Iniciación al manejo de gestores bibliográficos para estudiantes de Trabajo de Fin de Grado del campo de Arte y Humanidades en la Universidad de Salamanca”, en *Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa*, editado por Rosabel Roig-Vila, 861-870. Barcelona: Octaedro.
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/71211/1/Investigacion-en-docencia-universitaria_89.pdf
- Arriola Navarrete, Óscar, y Erika Rosas García. 2016. *Los Gestores Bibliográficos: Un Atisbo Teórico*. <http://eprints.rclis.org/30126/>
- Benavides Bailón, Jeovanny Moisés, y Joe Santiago Intriago Macías. 2019. “Alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias de Portoviejo”. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/alfabetizacion-bibliotecas.html>
- Gallegos, Mónica C., Carlos A. Peralta, y Wilma M. Guerrero. 2017. “Utilidad de los gestores bibliográficos en la organización de la información para fines investigativos”. *Formación Universitaria* 10 (5): 77–85.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000500009>
- Lonergan, Nicholas. 2017. “Reference management software preferences among liberal arts faculty”. *Reference Services Review* 45 (4): 584–595.
<https://doi.org/10.1108/RSR-06-2017-0024>
- López Carreño, Monserrat. 2014. “Análisis comparativo de los gestores bibliográficos sociales Zotero, Doccar y Mendeley: características y prestaciones”. *Cuadernos de Gestión de Información* 4, 51–79.
<https://revistas.um.es/gesinfo/article/view/219511>
- Nitsos, Ilias, Afrodite Malliari, y Rodopi Chamouroudi. 2021. “Use of reference management software among postgraduate students in Greece”. *Journal of Librarianship and Information Science* 54(1): 1–13.
<https://doi.org/10.1177/0961000621996413>

- Núñez Benítez, Andrea S., Rossana Inés Sotomayor Ortellado, y Luis Eduardo Wexell Machado. 2020. "Competencias TIC para investigación en docentes de la FOUNC con la implementación del Programa de Formación a Investigadores 2015-2018". *Scientia Oralis Salutem* 2 (1): 58–64.
<https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/article/view/13>
- Pinto, María, Francisco-Javier García-Marco, Alejandro Uribe-Tirado, y Pilar Martínez-Ororio. 2021. "Visibilidad de los servicios de alfabetización informacional de las bibliotecas universitarias españolas según sus webs: diseño y validación de un programa de autoevaluación". *Profesional de la información* 30 (3): e300316.
<https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.16>
- Reyes Pérez, Juan José, Miriam Patricia Cárdenas Zea, y Ricardo Aguirre Pérez. 2020. "Los gestores bibliográficos, una herramienta de apoyo al proceso investigativo en los estudiantes de agronomía". *Universidad y Sociedad* 12 (1): 232–236.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-232.pdf>
- Rodríguez Castilla, Liuris, y Zeidi Sandra López Collazo. 2021. "Entrenamiento de los doctorandos para el dominio del gestor bibliográfico EndNote en un nivel avanzado". *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* 32 (1): e1648.
<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1648>
- Rosales Reyes, Sol Ángel, Andrea Margarita Hernández Salgado, y Orietta Valverde Granda. 2017. "Los gestores bibliográficos: necesidad y utilidad de su uso para los estudiantes de la Facultad de Estomatología 'Raúl González Sánchez'". Trabajo presentado en V Jornada Virtual de Educación Médica 2017 - Edumed 2017.
- Sales, Dora (Trad.). 2020. "Definición de alfabetización informacional de CILIP, 2018". *Anales de Documentación* 23 (1): 1-5.
<https://doi.org/10.6018/analesdoc.373811>
- Sánchez Fernández, Rosa, Carolina Corral Trullench, y Alexis Moreno Pulido. 2017. "Los gestores bibliográficos: herramientas para la realización del trabajo fin de máster en la UNED". Trabajo presentado en VIII Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente, Madrid, España, 15-16 de junio.
- UNMSM. Dirección del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central. 2021a. *Biblioteca Central: uso de bases de datos de revistas, libros y otras fuentes*.
https://sisbib.unmsm.edu.pe/archivos/documentos/intra_docs/Estadistica_2021bds.pdf
- UNMSM. Dirección del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central. 2021b. *Biblioteca Central: uso de repositorios y contenidos web*.
https://sisbib.unmsm.edu.pe/archivos/documentos/intra_docs/Estadistica_2021repositweb.pdf
- UNMSM. Oficina General de planificación. 2021. *Compendio Estadístico 2021*.
<https://ogpl.unmsm.edu.pe/CompendioEstadistico2021>
- Varón Castañeda, Carlos Manuel. 2017. *Gestores bibliográficos: recomendaciones para su aprovechamiento en la academia*. Medellín: Journals & Authors.
<https://doi.org/10.25012/isbn.9789585623309>
- Webometrics. 2022. *Ranking Web de Universidades: Perú*.
https://www.webometrics.info/es/latin_america_es/peru

Para citar este texto:

Quispe-Farfán, Gabriela A., y Carlos Javier Rojas Lazaro. 2023. "Uso de gestores bibliográficos entre los participantes de las capacitaciones de ALFIN de la Biblioteca Central Pedro Zulen de la UNMSM". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 75-92.

<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58702>

Autores y paratextos, dos aspectos de la Librería Colombiana como editora 1886-1900

Robinson López Arévalo*

Artículo recibido:

2 de agosto de 2022

Artículo aceptado:

8 de noviembre de 2022

Artículo de investigación

RESUMEN

En la segunda mitad del siglo XIX, las librerías colombianas tuvieron un importante papel en el mercado del libro, primero dedicadas a las actividades de venta y luego como agentes editores. Este texto hace un recuento de la labor de la Librería Colombiana como agente editor, entre 1886 y 1900, en Bogotá. Específicamente se centra en los títulos editados, sus diferentes ediciones y el trabajo editorial, este último visto a través de los paratextos. Una segunda parte está dedicada a los autores, los temas que éstos trabajaron y su vinculación a los partidos políticos. De esta forma, se intenta entender cómo las prácticas, los contenidos

* Coordinación del Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información
Universidad Nacional Autónoma de México, México robinsonlopeza@gmail.com

y los agentes impactaron en el contexto político y económico, pero también, cómo fueron impactados por éste.

Palabras clave: Librerías; Edición; Historia del libro; Colombia.

Authors and paratexts, two aspects of the Colombian Bookstore as publisher 1886-1900

Robinson López Arévalo

ABSTRACT

In the second half of the 19th century, Colombian bookstores played a significant role in the book market, first dedicated to sales activities and later as publishing agents. This text recounts the work of the Colombian Bookstore as a publishing agent, between 1886 and 1900, in Bogotá. Specifically, it focuses on the edited titles, their different editions and the editorial work, the latter seen through the paratexts. A second part is dedicated to the authors, the themes they worked on and their links to political parties. In this way, we try to understand how the practices, the contents and the agents impacted the political and economic context, but also how they were impacted by it.

Keywords: Bookstores; Edition; History of the book; Colombia.

INTRODUCCIÓN

En enero de 1882, el político liberal Salvador Camacho Roldán (1827-1900) fundó la sociedad *Camacho Roldán & Tamayo*, asociado con sus dos hijos, Joaquín y Gabriel, y su cuñado Joaquín Emilio Tamayo Restrepo. Un año después, en enero de 1883, la empresa abrió la Librería Colombiana, ubicada en Bogotá y dedicada principalmente a la compra y venta de impresos (López Arévalo 2013; 2018).

La Librería Colombiana también participó en la edición de libros. Este trabajo estudia las obras que editó entre 1886 y 1900, es decir, entre el año de la primera edición y el año de la muerte de Camacho Roldán.

Las librerías no sólo jugaron un gran papel en la distribución de los impresos (libros, folletos, periódicos y revistas) sino que, en la segunda mitad del siglo XIX, también fueron agentes importantes en la edición de los títulos: eran quienes encargaban a una imprenta la elaboración de cierta obra y asumían todo el riesgo de su publicación. Escogían las obras y aceptaban a los autores de acuerdo con sus intereses, de modo que tenían que escoger entre beneficios políticos y beneficios económicos.

Aunque algunos territorios de la América colonial contaron con librerías, no fue el caso de Nueva Granada. Juan David Murillo identificó la librería de Juan Simonnot como la primera que empezó a funcionar en Colombia, en la ciudad de Bogotá, en 1851 (Murillo Sandoval 2017). Fue ésta también la primera librería que editó un libro, el *Análisis del socialismo y exposición clara, metódica é imparcial de los principales socialistas antiguos y modernos y con especialidad los de San-Simón, Fourier, Owen, P. Leroux y Proudhon* (1852). Si bien las tres librerías que más editaron en la segunda mitad del siglo XIX fueron la Librería Americana, la Librería Colombiana y la Librería Nueva, otras, como la Librería de Evaristo Enciso, la Librería de Chávez, la Librería Barcelonesa, la Librería del Atrio, la Librería Torres Caicedo, y la Librería y Papeleería de Francisco García Rico, editaron menos de diez títulos. Como se puede ver, en Colombia, el surgimiento del librero-editor se dio en la segunda mitad del siglo XIX, en Bogotá. Uso la palabra editor en segundo término porque considero que la principal actividad era la venta de libros. Antes de que las librerías empezaran a editar, fue el impresor-editor quien se encargó de estas labores, desde la Colonia y durante todo el siglo XIX –en Bogotá, tardíamente, desde 1738–. En México, existió la figura de librero-editor desde el siglo XVIII. Olivia Moreno Gamboa (2009) identificó siete libreros-editores entre 1700 y 1778, mientras Manuel Suárez Rivera le dedica un trabajo a la labor de los Zúñiga Ontiveros, quienes ejercieron como libreros-editores (2019).

El objetivo principal en este trabajo es identificar los títulos editados por la Librería Colombiana, además de determinar las filiaciones políticas de sus autores. Lo que se quiere es entender cuáles fueron las intenciones que tuvieron los libreros para editar dichos títulos y, en esta línea, cómo su trabajo se cruzó con sus posiciones políticas. Igualmente, se pretende ver cuáles fueron los paratextos que usó la Librería, pensando en una futura comparación con otros editores. Ya en los años ochenta del siglo XX, Robert Darnton nos advirtió sobre la necesidad de hacer una historia completa que fuera más allá de los roles de quienes producen, comercian y consumen el libro, que mostrara cómo éstos se cruzan, y de qué manera tienen un impacto o dependen de fenómenos políticos, sociales o religiosos más complejos; en sus palabras, se debe tener “alguna concepción holística” a la hora de hacer la historia del libro.

METODOLOGÍA

Se usaron como fuentes los catálogos en línea OPAC (Online Public Access Catalog) de las bibliotecas: Nacional de Colombia (BNC), Luis Ángel Arango (BLAA), Instituto Caro y Cuervo (BICC) y Academia Colombiana de Historia (BACH). El trabajo consistió en buscar en cada uno de los OPACs los trabajos editados por la Librería Colombiana. Una vez identificados los títulos, se revisó uno por uno para cotejar que la información suministrada por los catálogos coincidiera con la de los ejemplares. En este proceso se hizo evidente que muchos de los datos eran aproximados o deducidos por el catalogador y que algunos títulos no estaban correctamente registrados. Los errores más comunes son la asignación de fechas de impresión anteriores a las reales y la asignación de obras que no editó la Librería; además se identificaron algunas obras que no estaban registradas en los catálogos. De esta forma, se entendió que el estudio de la edición debe pasar necesariamente por la revisión de las obras y no sólo por su identificación en los catálogos.

Uno de los títulos no se encuentra en ninguna de estas bibliotecas, sino en una colección particular, por lo que es posible que existan más títulos de los considerados en este artículo. Del mismo modo, existen ediciones citadas en los catálogos de la Librería, o que se deduce que se imprimieron, porque una edición específica habla de una edición previa, pero cuyos ejemplares no existen.

Igualmente, se emplearon los catálogos impresos distribuidos por la Librería, de los que existen copias de los años 1887, 1890, 1895 y 1898. La publicidad en los catálogos permitió identificar y verificar títulos editados por la Librería.

Se decidió que la información suministrada por los catálogos no era suficiente para entender la edición de los impresos, por lo que se incluyeron nuevos campos. En coautores se registraron los prologuistas, selectores y traductores. Además, se incluyeron los nombres de los coeditores. Por lo general, olvidados en los catálogos, estos individuos fueron clave para el proceso de edición. Por último, se registraron los paratextos para identificar de cuáles hizo uso la Librería.

ENTRE LA CONTINUIDAD Y LA NOVEDAD: LAS EDICIONES Y LOS PARATEXTOS

Aparentemente, entre 1883 y 1885 la Librería no editó títulos, porque su primera obra, el *Parnaso Colombiano* (1a. ed.), tiene un pie de imprenta de 1886. Aunque revisando otras fuentes se pudo observar que, en septiembre de 1884, empezó a ofrecerse, por entregas de 60 a 80 páginas, el mismo

Parnaso Colombiano, una selección de poesías de escritores colombianos y sus biografías, hecha por Julio Añez. El volumen constaría de unas 600 páginas y la suscripción valía \$ 2,50, y \$ 2,60 para las personas que estuvieran fuera de Bogotá. Para mantener la expectativa, sólo ofrecieron dos entregas para la venta, si bien ya estaban listas las cinco primeras. Los autores de estas primeras entregas fueron Rafael Núñez, José María Rojas, Rafael Pombo, José Eusebio Caro, Santiago Pérez, Teodoro Valenzuela, Felipe Pérez, Lázaro María Pérez y Hermógenes Saravia (Librería Colombiana 1884; Camacho Roldán 1884). La venta por entregas le daba la posibilidad al editor de alargar la obra tanto como quisiera y no necesitaba tenerla completa para empezar a venderla. Mientras, a la vez podía hacerse de algún dinero para empezar la impresión y tantear que tan alta sería la demanda. Luego, no fueron años sin trabajo editorial, aunque sí estuvieron muy entorpecidos por la guerra civil que hubo en los Estados Unidos de Colombia, entre agosto de 1884 y noviembre de 1885.

Tal vez por las demoras que ocasionó la guerra en 1886, se decidió juntar todas las entregas para la venta en un volumen, con un “Estudio preliminar” sobre la poesía en Colombia –La Colonia, La Independencia y el Parnaso Colombiano cierran con una reflexión sobre el poeta– de José María Rivas Groot. El volumen incluye un índice alfabético por autor, con el título de cada una de sus poesías. Contiene titulillos, en una página “Parnaso Colombiano” y en la otra el nombre del poeta, en minúsculas, para ubicar fácilmente al lector. Al final aparece una hoja con publicidad de obras de otros autores o traductores colombianos, las cuales eran vendidas por la Librería Colombiana. Incluir publicidad en las obras que editaban fue una estrategia que usó la Librería para dar a conocer su inventario. Dado que este volumen era de 320 páginas y no de 600 como lo habían planteado en un comienzo, salió a la venta, en 1887, el tomo II del *Parnaso Colombiano*, en 385 páginas, con una sección dedicada a poetisas.

Entre 1886 y 1900, la Librería Colombiana gestionó 59 ediciones de 45 títulos. Algunas obras cuentan con más de un tomo: *El doctor Temis*, en dos tomos que salieron al público al mismo tiempo; *Escritos varios* de Salvador Camacho Roldán, en tres tomos que se publicaron en diferentes fechas; y *Parnaso Colombiano*, en dos tomos que salieron en dos años diferentes. *El doctor Temis* fue tomado como una sola edición, mientras que en los otros dos títulos se tomaron los volúmenes como ediciones diferentes. No fueron incluidas algunas ediciones. Hay dos ediciones mencionadas en los catálogos, pero de las que no existen copias, éstas son: *Manual de medicina doméstica* (2a. ed., 1889) y el primer *Suplemento al diccionario de los medicamentos nuevos*, impreso entre 1890 y 1893. Por otro lado, de las *Lecciones de contabilidad oficial*

y *mercantil* no se encontraron copias de la 6a. y la 7a. edición; la 4a., la 5a. y la 8a. fueron editadas por la Librería Colombiana. Del *Tratado de Aritmética* no se encontraron copias de la 7a. edición; la 6a. y la 8a. fueron editadas por la Librería Colombiana. De la *Gramática de la lengua castellana: adaptada para segundo año de estudio en los colegios* no se encontraron copias de la 5a. edición; la 4a. y la 6a. fueron hechas por la Librería Colombiana. Queda la duda de si esas ediciones de las que no existen copias fueron editadas por la Librería Colombiana. En total serían cinco ediciones de las que no existen copias disponibles, lo que daría un total de 64 ediciones en vez de 59.

La diferencia entre títulos y ediciones es importante porque este texto está dedicado a entender el trabajo editorial; por lo tanto, en su mayor parte, se trabaja con el número de ediciones más que con el de títulos (ver Anexo). La Librería Colombiana escogía los títulos, seleccionaba las imprentas, elegía el tipo de encuadernación, determinaba los formatos, llamaba a los colaboradores y negociaba con éstos (autores, prologuistas y traductores), y asumía el riesgo de sacar las tiradas a la venta. Las fuentes no dejan ver qué tanto intervenía la Librería en la parte del diseño, la selección de las tintas, la tipografía, la ilustración y la encuadernación. La *Figura 1* muestra la cantidad de ediciones de la Librería durante el periodo de 1886 a 1900. La caída de 1895 se explica por la Guerra Civil, mientras que para la de 1891 queda abierta la pregunta “¿qué pasó ese año?”.

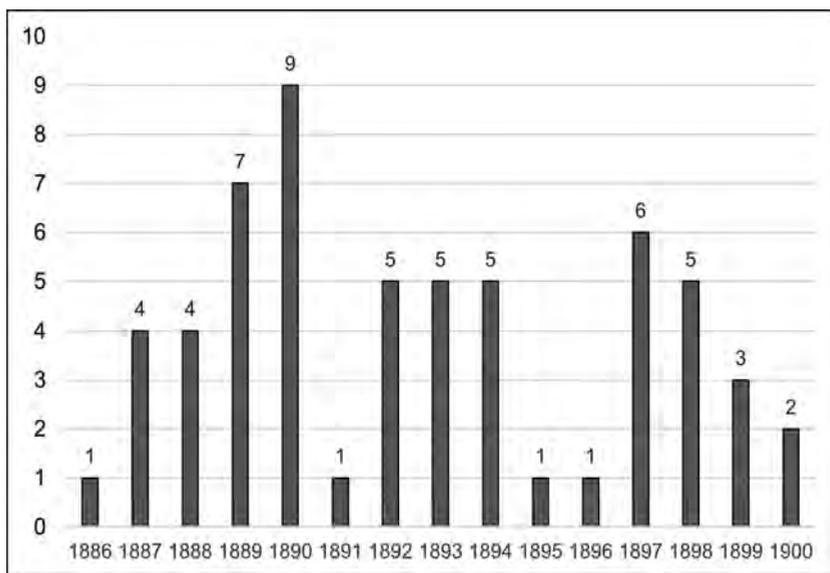


Figura 1. Obras editadas por la Librería Colombiana, 1886-1900

Nueve títulos fueron coediciones; tres con Garnier Hermanos, de París; dos con A. Roger y F. Chernoviz, de París; dos con la Librería Nueva de Jorge Roa; uno con D. Appleton y Compañía, de Nueva York, y uno con Eustasio A. Escobar, de Bogotá. En los casos de A. Roger y F. Chernoviz, y Appleton, el trabajo de edición fue restringido y se limitaron a poner su nombre en una edición similar a las anteriores. En la edición de *Notas de viaje* con Garnier Hermanos se agregó una introducción respecto a la edición anterior y un capítulo más. Mientras, en *El doctor Temis* se incluyó una corta biografía, complementaria a la que tenía la edición anterior. El *Compendio de la historia de Colombia* tuvo cambios en la edición conjunta con la Librería Nueva; el contenido se amplió en al menos unas 70 páginas. Del *Resumen de la historia sagrada del antiguo y nuevo testamento* no es posible saber qué tanto cambió porque no existen ejemplares de ediciones recientes anteriores.

Algunas veces una edición era similar a la anterior, pero en otros casos, podía ser revisada, corregida y aumentada. De los 33 títulos que no fueron primeras ediciones de la Librería Colombiana, 10 fueron revisadas, corregidas o aumentadas. Al comparar la edición que se presentaba como diferente a la anterior, se logró comprobar que el *Compendio de geografía, para uso de los colegios y escuelas* (1887 y 1889), el *Compendio de historia de Colombia* (1890 y 1893), el *Curso de álgebra* (1891 y 1893), el *Tratado de Aritmética* (1892 y 1897) y la *Gramática de la lengua castellana: adaptada para segundo año de estudio en los colegios* (1898 y 1899) efectivamente tenían cambios en comparación con las anteriores ediciones; es decir, existió un trabajo por parte de los autores, la Librería y la imprenta. Aunque, escribir en la cubierta o en la portada que la edición había sido revisada, corregida y aumentada podía ser sólo una forma de atraer a los compradores para que adquirieran la última edición, que tenía cambios importantes en relación con la anterior. Como se puede ver, la Librería Colombiana mantuvo buena parte del trabajo de otros editores y sólo incluyó algunas novedades.

El trabajo de edición de la Librería Colombiana puede verse desde los títulos y la cantidad de éstos, pero también desde los paratextos que incluía. “Se puede considerar como paratexto cualquier objeto, textual o gráfico, que mantenga una relación tácita o explícita con el texto que le corresponde, sea para caracterizarlo –identificarlo– o legitimarlo, sea para influir –prospectiva o retrospectivamente– en la lectura o interpretación del mismo” (Arredondo, Civil, y Moner 2009, XI). Los paratextos eran una forma de intervención directa en la edición, ya fuera por parte de los autores o de la Librería, o por las exigencias legales del momento. Veamos a continuación un panorama general de los paratextos empleados por la Librería:

- Dedicatorias, a personas o a instituciones, por ejemplo: Jorge Vargas, Lucas Gallo y el Congreso de los Estados Unidos de Colombia.
- Las advertencias, las notas y los avisos eran textos cortos que informaban sobre un elemento muy puntual de la obra: podía ser sobre la edición, el año de publicación, la estructura de la obra, la forma de usar el título, una ausencia justificada, etcétera.
- Los tituillos podían estar en minúscula o mayúscula e informaban sobre: el título de la obra, los capítulos o los temas.
- La gran mayoría de obras contenían índices, ya fueran de contenido o alfabéticos. Las obras cortas, como los poemarios, no tenían índice. Tanto los tituillos como los índices son elementos que orientan al lector dentro de la obra.
- Algunos ejemplares aún conservan la publicidad que era puesta al comienzo o al final de la obra, algunas veces como hojas aparte, otras en la tapa posterior de la encuadernación en cartón. La publicidad podía estar dedicada a los títulos de los libros que vendía la Librería Colombiana, a las obras del autor, al procedimiento para comprar la obra e incluso, llegó a ser sobre otra librería (la Librería del Atrio). Podían ser listados de títulos o notas en letra grande, que incluían: título, autor, tamaño, tipo de encuadernación y precio. La comparación entre ejemplares de una misma edición permite saber que la publicidad podía ser retirada, muy posiblemente en el proceso de la encuadernación. La publicidad de las obras editadas por la Librería, combinada con anuncios en directorios y periódicos, era la herramienta que se usaba para difundir los títulos que se vendían; una forma en la que el editor o el impresor atraían al lector hacia otras obras.
- Los prólogos o las introducciones eran presentaciones de las obras; contenían: aclaraciones sobre el contenido, el plan de la serie, las novedades, el objetivo y la utilidad de la obra, las ventajas, una lista de errores, etc. Igualmente, podían consistir en una presentación y valoración de la obra por parte de otro individuo: en este caso, la Librería contrataba a un tercero para que escribiera un buen concepto sobre la obra. No parece haber diferencia entre prólogo e introducción.
- Sólo el primer volumen del Parnaso Colombiano incluyó un profundo análisis sobre la materia de la obra: la poesía en Colombia.
- En *Poesías de Julio Arboleda* y *El doctor Temis* se insertaron notas biográficas sobre los autores. Algunas veces los prólogos y las introducciones también incluían este tipo de información.
- *La Citolegia* incluyó unos grabados ilustrativos. *Poesías de Julio Arboleda* y *Notas de viaje* incluyeron grabados de los autores y sus firmas facsimilares.

- Las erratas fueron más bien pocas, sólo las hay en la *Relación final correspondiente al código judicial nacional* y en el *Código Civil Nacional concordado y leyes adicionales concordadas y comentadas*.
- *Lecciones elementales de moral, Resumen de la historia sagrada del antiguo y nuevo testamento* y *Exposición demostrada de la doctrina cristiana* cuentan con aprobaciones por parte de la Arquidiócesis de Bogotá; las tres son obras religiosas. Vale la pena preguntarse cómo estos vestigios impactaron en la venta de las obras, si algún católico se vio motivado a comprarlas porque incluía estas aprobaciones o si algún liberal evitó su compra por el mismo hecho.
- Aunque la Ley 32, del 26 de octubre de 1886, proponía claramente el uso del término “derecho de autor”, algunos títulos siguieron manteniendo textos en los que se dejaba claro que tenían privilegios para la impresión de la obra, todos entregados antes de la emisión de dicha ley. Los títulos que incluyeron privilegios son: *Poesías de Julio Arboleda*, *Lecciones elementales de moral* y *Exposición demostrada de la doctrina cristiana*.
- No obstante que algunos títulos aclaraban en la cubierta o en la portada que las obras habían sido adoptadas “por el gobierno como texto para la enseñanza de dicha materia”, las *Lecciones de contabilidad oficial y mercantil* incluyeron una página aparte para dar esta información.
- *La Gramática de la lengua castellana: adaptada para segundo año de estudio en los colegios* adicionó juicios favorables sobre la obra de personajes conocidos o que aparecieron en reconocidos periódicos.

Ésta no es una caracterización profunda de los paratextos en la segunda mitad del siglo XIX, pero sí permite ver la variedad de éstos y las complejas formas que asumían. Se observa cómo viejos elementos coloniales, como los privilegios y las aprobaciones, siguieron existiendo en algunas ediciones, si bien desaparecieron en otras. Lentamente llegaban los grabados a las obras editadas por colombianos, si bien, de las tres que los incluyeron, dos fueron impresas fuera del país. A pesar de las mutilaciones en el proceso de encuadernación, incluir publicidad en las obras editadas por la Librería Colombiana fue una forma de informar sobre los procedimientos para comprar y los títulos que ésta ofertaba. En futuros estudios podría establecerse con exactitud cuáles fueron los paratextos que son propios de la Librería y cuáles son copiados de otros editores; por el momento, su identificación ofrece una tipología preliminar.

ENTRE LIBERALES Y CONSERVADORES: LOS AUTORES EDITADOS POR LA
LIBRERÍA COLOMBIANA

En este acápite se verá cómo la Librería Colombiana incluyó en su trabajo editorial escritores de los partidos liberal y conservador, aunque su fundador fuera de origen liberal. El primer volumen del *Parnaso Colombiano* incluyó 37 autores, más el prologuista y el encargado de la selección de las poesías; de éstos, 20 eran conservadores y 15 eran liberales. José Fernández Madrid y Epifanio Mejía no tenían partido político, Rafael Núñez ya había hecho su tránsito del liberalismo al conservatismo, mientras que se desconoce la filiación de Hermógenes Saravia. En 1886, año en el que se aprobó la nueva Constitución, luego de un acuerdo entre delegados de los dos partidos, era evidente que conservadores y liberales compartían espacios en la prensa y en los libros. Liberales y conservadores ya se habían unido en algunas empresas de periódicos, por ejemplo: *El Agricultor* (1868-1869) fue una iniciativa de Alberto Urdaneta, José María Vargas y Salvador Camacho Roldán, y el *Papel Periódico Ilustrado* (1881-1887) contó con la participación de representantes de ambos partidos; los liberales Santiago Pérez y Felipe Zapata formaron parte de Academia Colombiana de la Lengua, fundada en 1871, y conformada en su mayoría por figuras conservadoras (Deas 2006, 33).

José Fernández Madrid (1789-1830) y José Eusebio Caro (1818-1853) eran los poetas más antiguos, el resto estaban vivos o habían pertenecido a la generación que nació luego de la Independencia, y muchos de ellos ya habían publicado sus trabajos en periódicos. Se puede pensar que eran poesías que circulaban dentro del público y, por tanto, una compilación de este tipo tendría buena acogida. Quien hizo la selección de los poemas para los dos volúmenes fue el escritor liberal Julio Añez (1857-1899).

El segundo volumen del *Parnaso Colombiano* incluyó 79 autores, de éstos, 25 eran conservadores y 20 liberales. Jorge Isaacs había hecho el tránsito del conservatismo al liberalismo, mientras Benjamín Pereira Gamba, José María Samper y Carlos Arturo Torres se habían movido del liberalismo al conservatismo. Se desconoce la vinculación política de 22 autores. Ocho de los autores no tenían partido político alguno, las figuras más destacadas eran: Josefa Acevedo de Gómez y, los escritores Germán Gutiérrez de Piñeres y Joaquín Pablo Posada, los dos últimos, redactores de *El Alacrán* (1849), cercanos al liberalismo, pero considerados por algunos como de tendencia socialista. La monja Francisca Josefa de Castillo y Guevara (1671-1742) era la poetisa más antigua, a quien hay que sumar a Andrés María Marroquín (1796-1833) y Luis Vargas Tejada (1802-1829) que murieron apenas pasada la Independencia. Los otros 76 eran autores contemporáneos, nacidos durante la Independencia o a mediados del siglo XIX.

La Librería Colombiana editó más obras o pidió colaboraciones de once de los poetas del *Parnaso Colombiano*. Esto muestra que las relaciones entre éstos y la Librería eran más amplias que su inclusión en la antología. A Enrique Álvarez Bonilla le editaron un poema, un tratado de gramática y un compendio de historia. De *Lecciones elementales de retórica y poética* (1889, 1893 y 1898) de José Manuel Marroquín la Librería Colombiana hizo Tres ediciones. José Joaquín Borda contó con dos ediciones de su *Compendio de historia de Colombia* (1890 y 1893). A José Joaquín Ortiz se le editó una obra de religión y otra de escritos en prosa y verso. De los once, Álvarez, Arboleda, Borda, Caicedo, Caro, Marroquín, Ortiz, Quijano Otero, Rivas de Groot y Roa eran conservadores, sólo Porras era liberal.

La Librería Colombiana editó a 31 autores, además de los del *Parnaso Colombiano*. Doce de ellos eran conservadores, ocho eran liberales, de cuatro no se conoce su filiación política, tres parecen no tener vínculos con algún partido y cuatro son extranjeros. *La citolegía, nuevo método de lectura práctica, sin deletrear para uso de las escuelas primarias* no tiene autoría. En 1872, la Librarie Ducrocq editó *La Citologie, nouveau maitre de lecture ou l'art d'enseigner promptement à lire*, de Hippolyte Auguste Dupont, la cual tiene unas pocas similitudes con la edición de la Librería Colombiana; A. Roger y F. Chernoviz produjo una edición en 1885 y Garnier Hermanos otra en 1887, ambas en español, y tienen más similitud con la edición de la Librería Colombiana. El *Diccionario de los medicamentos nuevos* tiene dos autores, y al suplemento, titulado *Apéndice al diccionario de los medicamentos nuevos*, se incorporó como autor Caros Solarte B.

Salvador Camacho Roldán contó con siete ediciones de sus obras, lo cual se explica porque era el dueño de la Librería y porque era una figura pública reconocida tanto por liberales como por conservadores. A Francisco Marulanda Mejía lo editaron cinco veces, tres ediciones de una gramática del español y dos métodos para aprender idiomas (inglés y francés). A Alejo Posse Martínez se le editó tres veces el mismo título, *Lecciones de contabilidad oficial y mercantil*. A Manuel Antonio Rueda Jara lo editaron cuatro veces, con textos de aritmética, álgebra y contabilidad; el *Tratado de aritmética* fue editado en 1892 y 1897. Dos obras sobre medicina se le editaron a Pablo García Medina y Nicolás Osorio. Carlos Martínez Silva vio la edición de: *Compendio de geografía y Compendio de historia antigua*. A los otros diecisiete autores sólo se les editó un título, una vez.

Los conservadores eran intelectuales hábiles en la enseñanza y el uso de la lengua, por lo que se entiende que la Librería Colombiana haya editado sus textos de gramática, retórica y escritura. Para Deas, “la gramática, el dominio de las leyes y de los misterios de la lengua, era un componente muy

importante de la hegemonía conservadora que duró de 1885 a 1930”. Durante el liberalismo radical estos elementos también estuvieron presentes, como lo reflejan las figuras de José María Vergara y Vergara, Rafael Pombo y Venancio Manrique; además, de los textos de enseñanza de la lengua publicados y sus varias ediciones. Los Caro, los Cuervo, los Marroquín y los Vergara, “herederos de la antigua burocracia del imperio español” seguían latentes en la república independiente del siglo XIX (Deas 2006, 30 y 43). Sobre aquellos temas, la Librería Colombiana editó obras de Enrique Álvarez Bonilla, José Manuel Marroquín y Jorge Roa; además de la *Gramática de la lengua castellana, destinada al uso de los americanos*, de Andrés Bello, con notas de Rufino José Cuervo. Al respecto, el historiador inglés Malcom Deas (2006, 30-32) planteó que los estudios de las lenguas, escritos por conservadores, tuvieron más éxito y prestigio que los de los liberales: comparó el *Diccionario abreviado de galicismos, provincialismos y correcciones de lenguaje* (1887) del liberal Rafael Uribe Uribe, con apenas una edición, con las *Apuntaciones críticas sobre el lenguaje bogotano*, de Rufino José Cuervo (1a. ed. 1872), que en 1885 había llegado ya a su cuarta edición.

En esta misma línea, los liberales no fueron grandes escritores de libros de historia. El *Catecismo republicano* de Cerbeleón Pinzón, tuvo apenas la edición de 1864; entre tanto, el gobierno liberal de Manuel Murillo Toro firmó un contrato con José María Quijano Otero para publicar por entregas su *Compendio de Historia Patria*, que se imprimió completo en 1874 (Cardona Zuluaga 2013, 70). También fueron editados por la Librería Colombiana el *Compendio de historia patria* de Enrique Álvarez Bonilla y el *Compendio de historia de Colombia* de José Joaquín Borda, ambos conservadores. En otras palabras, el acervo de textos liberales para educar a la población no tuvo una amplia aceptación y difusión, y los pobladores recurrían a los libros de los conservadores, por lo que es necesario replantear la afirmación de que valerse de textos conservadores fue una forma de crear consensos y traspasar las luchas partidistas (Cardona Zuluaga 2013). Más bien, un arraigado pensamiento conservador, unido a las amplias redes y el prestigio de los escritores, hizo posible la difusión de los libros de los conservadores por sobre la de los liberales, por lo menos en lo relacionado con la enseñanza de la lengua, la historia y la geografía.

La Librería Colombiana publicó la cuarta edición del *Compendio de geografía, para uso de los colegios y escuelas* (1890) del conservador Carlos Martínez Silva. El *Compendio de geografía universal* del mismo autor, editado por la Librería Americana y J. J. Mogollón & Co., alcanzó su décima edición en 1890. Felipe Pérez, el liberal que más publicó sobre geografía, no llegó a tener tantas ediciones, si bien sus publicaciones incluyeron varios títulos diferentes;

incluso la *Geografía elemental, matemática, física política i descriptiva para las escuelas de Colombia* (1873), obra arreglada por la Dirección General de Instrucción Pública y Primaria, tuvo sólo una edición. A finales del siglo, apenas volvieron a editarse algunas obras de Pérez.

Los liberales fueron más prolíficos en temas técnicos. La Librería Colombiana publicó el *Tratado de Aritmética* (1892 y 1897), el *Curso de álgebra* (1893) y la *Contabilidad mercantil: texto de enseñanza* (1898); los tres, títulos del liberal Manuel Antonio Rueda Jara, si bien las *Lecciones de contabilidad oficial y mercantil* del conservador Alejo Posse Martínez tuvieron tres ediciones con la Librería Colombiana.

Esta comparación entre la cantidad de ediciones de los textos escritos por conservadores y los escritos por liberales permite ver que la Librería Colombiana editó a varios conservadores, si bien es sólo un esbozo de lo que podría ser un estudio más profundo al respecto. Más que una preferencia por editar a conservadores, lo que se ve es que las condiciones nacionales y el mercado demandaban estos autores, y la Librería, como un negocio cuyo objetivo era vender libros, no tuvo reparo en editar a estos autores.

Lo que se hizo en este apartado fue recuperar la autoría para la historia del libro, cruzando las posiciones políticas de los escritores con el agente encargado de la edición; de esta forma, el autor deja de ser una abstracción (Chartier 1994, 59-61). Queda abierta la pregunta: ¿Cómo los cambios políticos transformaron el mercado editorial?

DISCUSIÓN

Robert Darnton hizo evidente que a pesar de la poca simpatía que el librero Isaac-Pierre Rigaud sentía por Voltaire, encargó 30 ejemplares de sus *Questions sur l'Encyclopédie* (2008). La Librería Colombiana, a pesar de tener un origen liberal y de tratar de vender libros técnicos, editó a varios autores conservadores porque sus textos sobre lengua, historia y geografía eran los que más se vendían, es decir, su trabajo editorial obedeció más a la demanda del mercado que a sus intereses particulares.

En Argentina, Sergio Pastormerlo logró identificar las prácticas de impresores y libreros en el proceso de edición, además del nacimiento del editor como un personaje desligado de la venta de libros y del trabajo en la imprenta. El nuevo contexto fijó la transformación en los medios de producción y la división de los oficios, cambio que dio como resultado el nacimiento de un heterogéneo mercado del libro. Si bien Bogotá y Buenos Aires comparten

algunas de las transformaciones, el contexto era muy diferente: la primera con 100 mil habitantes no logró tener la demanda de los 500 mil habitantes de la segunda. Un ejemplo claro es la décima edición de *Martin Fierro*, la cual logró vender 8 mil ejemplares en cuatro años; mientras que, por el lado colombiano, ni *María* de Jorge Isaacs ni *Manuela* de Eugenio Díaz lograron tantas ediciones y la impresión de tantos ejemplares. La Librería Colombiana, como un agente económicamente más fuerte que otros, logró mantenerse en el mercado, pero tuvo que ceder en los temas y autores que editaba; así, por ejemplo, gestionó la decimosexta edición del *Resumen de la historia sagrada del antiguo y nuevo testamento / (del libro del estudiante)*. Muy seguramente llegar a este número de ediciones implica que la venta y por tanto la lectura de este tipo de textos era amplia. De esta forma, un estudio más amplio de los libros editados en la segunda mitad del siglo XIX nos dará claridad sobre la historia política e intelectual.

CONCLUSIONES

En Colombia, la labor del librero como editor empezó en la segunda mitad del siglo XIX, si bien es necesario establecer en detalle la cantidad de librerías y libreros que hicieron parte de este proceso, las diferentes prácticas que usaron para hacer su trabajo y los productos que editaron. Retomando a Roger Chartier, estaríamos en la deuda de construir las grandes series que produjo la historiografía francesa en la primera mitad del siglo XX. Por muchas críticas que le haga la historia cultural a la historia social, el problema no son las series sino cómo se construyen éstas y cómo se cruzan las diferentes variables; obviamente, en la actualidad se trata más que de contar libros. Con un panorama más claro sobre la totalidad de los agentes y sus actividades pueden surgir conclusiones más sólidas sobre su impacto social, por ejemplo, diferenciar los contenidos y las ediciones de los hombres de los dos partidos políticos, que a su vez tenían diferentes ideas sobre cómo construir un Estado-nación; pero, para esto, es necesario identificar uno a uno los títulos, sus autores y los paratextos.

En el caso de la Librería Colombiana se puede ver que fue un agente importante del pequeño mercado del libro en Bogotá, cuyo objetivo de difundir un pensamiento técnico y que desarrollara el conocimiento de los individuos quedó supeditado a la edición de títulos que tuvieran acogida en el mercado. Los dueños de la Librería entendieron su establecimiento como un negocio, en el cual los intereses comerciales estaban por encima de los intereses políticos; de esta forma se consolidaba el empresario de finales del siglo XIX. Estudiar

la edición teniendo en mente a los partidos políticos, al menos en el siglo XIX, permite identificar los intereses tanto de los empresarios como de los políticos colombianos, por ende, surgen nuevos aportes para la historia política. La autoría también es un elemento para tener en cuenta: los conservadores eran intelectuales hábiles en la enseñanza y el uso de la lengua, la historia y la geografía, mientras que los liberales se distinguieron en las matemáticas y la contabilidad. La Librería Colombiana incluyó en sus ediciones una serie de paratextos de la época, sin ninguna novedad, sólo en el Parnaso Colombiano introdujo un profundo estudio sobre el tema publicado.

REFERENCIAS

- Arredondo, María Soledad, Pierre Civil, y Michel Moner. 2009. *Paratextos en la literatura española: siglos XV-XVIII*. Madrid: Casa de Velázquez.
- Camacho Roldán, Salvador. 1884. “Para Gabriel Camacho Tamayo”, 11 de septiembre de 1884. Caja 5, Carpeta 54. AGN, Colombia.
- Cardona Zuluaga, Patricia. 2013. “Educar ciudadanos y formar patriotas: libros de historia patria para crear consensos y traspasar las luchas partidistas. Colombia 1850-1886”. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades* 15 (30): 63-81.
- Chartier, Roger. 1994. *Libros, lecturas y lectores en la edad moderna*. Madrid: Alianza Editorial.
- Darnton, Robert. 2008. “¿Qué es la historia del libro?” *Prismas: revista de historia intelectual*, no. 12: 135-56.
- Deas, Malcolm. 2006. “Miguel Antonio Caro y amigos: gramática y poder en Colombia”. En *Del poder y la gramática: y otros ensayos sobre historia, política y literatura colombianas*: 27-62. Bogotá: Taurus.
- Librería Colombiana. 1884. “Parnaso Colombiano”. *La Reforma*, 16 de septiembre de 1884.
- López Arévalo, Robinson. 2013. “Salvador Camacho Roldán y su Librería Colombiana”. *De memoria, Revista del Archivo de Bogotá, Literatura en Bogotá*, no. 4 (agosto).
- . 2018. “Salvador Camacho Roldán: lector y vendedor de libros”. En *Lectores, editores y cultura impresa en Colombia, siglos XVI-XXI*: 219-48. Bogotá: CERLALC y Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Moreno Gamboa, Olivia. 2009. “Hacia una tipología de libreros de la ciudad de México (1700-1778)”. *Estudios de Historia Novohispana*, no. 40: 121-46. <https://doi.org/10.22201/iibj.24486922e.2009.040.15319>.
- Murillo Sandoval, Juan David. 2017. “La aparición de las librerías colombianas. Conexiones, consumos y giros editoriales en la segunda mitad del siglo XIX”. *Historia Crítica*, no. 65: 49-69.
- Suárez Rivera, Manuel. 2019. *Dinastía de tinta y papel: los Zúñiga Ontiveros en la cultura novohispana, 1756-1825*. Ciudad de México: UNAM.

Para citar este texto:

López Arévalo, Robinson., 2023. “Autores y paratextos, dos aspectos de la Librería Colombiana como editora 1886-1900”. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 93-112.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58695>

Anexo
Títulos editados por la Librería Colombiana

Título	Autor	Año	Edición	Imprenta
<i>Pamasa Colombiano. V. 1</i>	Varios	1886	1	Imprenta de Medardo Rivas
<i>Compilación complementaria del código judicial nacional</i>	Angarita, Manuel José	1887	1	Imprenta a cargo de Fernando Pontón
<i>Manual de medicina doméstica</i>	Vargas Vega, Andrés	1887	1	Imprenta a cargo de Fernando Pontón
<i>Pamasa Colombiano. V. 2</i>	Varios	1887	1	Casa Editorial de Medardo Rivas
<i>Relación final correspondiente al código judicial nacional</i>	Angarita, Manuel José	1887	1	s. i.
<i>Carta de un padre a su hija</i>	Pradilla, Luis Carlos	1888	1	Imprenta de Echeverría Hermanos
<i>Código Civil Nacional concordado y leyes adicionales concordadas y comentadas</i>	Angarita, Manuel José	1888	1	Imprenta a cargo de Fernando Pontón
<i>El fin de un poema</i>	Porras, José Ángel	1888	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Suplemento a la compilación complementaria del código judicial nacional</i>	Angarita, Manuel José	1888	1	Imprenta de Silvestre y Compañía
<i>Código de organización judicial de la República: concordado y comentado</i>	Angarita, Manuel José	1889	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Código político y municipal de la república de Colombia</i>	Angarita, Manuel José	1889	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Curso elemental de gramática castellana</i>	Roa, Jorge	1889	5 revisada	Imprenta de Vapor de Zalamea Hermanos

<i>El ahorro</i>	Smiles, Samuel	1889	1	Tipografía de "La Luz"
<i>La citología, nuevo método de lectura práctica, sin deletrear para uso de las escuelas primarias</i>	s. a.	1889	1	s. i.
<i>Lecciones de contabilidad oficial y mercantil, según el sistema de partida doble...</i>	Posse Martínez, Alejo	1889	4	Imprenta de "La Luz"
<i>Lecciones elementales de retórica y poética</i>	Marroquín, José Manuel	1889	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Codificación nacional. Tomo primero</i>	Angarita, Manuel José	1890	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Compendio de geografía, para uso de los colegios y escuelas</i>	Martínez Silva, Carlos	1890	4	Imprenta de "La Luz"
<i>Compendio de historia antigua</i>	Martínez Silva, Carlos	1890	2	Imprenta de "La Luz"
<i>Compendio de historia de Colombia</i>	Borda, José Joaquín	1890	5	Imprenta de "La Luz"
<i>Diccionario de los medicamentos nuevos</i>	Osorio, Nicolás García Medina, Pablo	1890	1	Imprenta de "La Luz"
<i>El Macabeo, poema</i>	Álvarez Bonilla, Enrique	1890	1	Casa Editorial de Medardo Rivas
<i>Notas de viaje</i>	Camacho Roldán, Salvador	1890	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Notas de viaje</i>	Camacho Roldán, Salvador	1890	2	Imprenta de "La Luz"
<i>Un viaje a Venezuela</i>	Garcés, Modesto	1890	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Compendio de la historia patria</i>	Quijano Otero, José María	1891	3	Imprenta de "La Nación"
<i>Escritos varios de Salvador Camacho Roldán. V. 1</i>	Camacho Roldán, Salvador	1892	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Gramática de la lengua castellana, destinada al uso de los americanos</i>	Bello, Andrés	1892	4	A. Roger y F. Chernoviz, Imp. Editores, París

<i>Lecturas selectas en prosa y verso para los alumnos de las escuelas de Colombia</i>	Ortiz Rojas, José Joaquín	1892	3	Imprenta de "La Luz"
<i>Manual del secretario o Guía práctica para los secretarios de juzgados, alcaldías, prefecturas, etc.</i>	Sánchez Domínguez, Nicanor	1892	7	Imprenta de "La Luz"
<i>Tratado de Aritmética</i>	Rueda Jara, Manuel Antonio	1892	6	Imprenta de Echeverría Hermanos
<i>Apéndice al diccionario de los medicamentos nuevos</i>	Osorio, Nicolás García Medina, Pablo Solarte B. Carlos	1893	1	s. i.
<i>Compendio de historia de Colombia</i>	Borda, José Joaquín	1893	6	Imprenta del Pasaje Hernández
<i>Curso de álgebra</i>	Rueda Jara, Manuel Antonio	1893	2	Imprenta de Echeverría Hermanos
<i>Escritos varios de Salvador Camacho Roldán. V. 2</i>	Camacho Roldán, Salvador	1893	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Lecciones elementales de retórica y poética</i>	Marroquín, José Manuel	1893	2	Imprenta de "La Luz"
<i>Aritmética comercial razonada</i>	González Limeros, Narciso	1894	1	Imprenta de Vapor de Zalamea Hermanos
<i>Lecciones de contabilidad oficial y mercantil, según el sistema de partida doble...</i>	Posse Martínez, Alejo	1894	5	Imprenta de Vapor de Zalamea Hermanos
<i>Método práctico para hablar, leer y escribir el francés</i>	Gastineau, Edmond	1894	2	Imprenta de Medardo Rivas
<i>Poesías de Julio Arboleda</i>	Arboleda, Julio	1894	4	s. i.
<i>Tratado de gramática castellana</i>	Álvarez Bonilla, Enrique	1894	7	Imprenta de Vapor de Zalamea Hermanos
<i>Escritos varios de Salvador Camacho Roldán. V. 3</i>	Camacho Roldán, Salvador	1895	1	Imprenta de "La Luz"
<i>Compendio de historia patria</i>	Álvarez Bonilla, Enrique	1896	3	Imprenta de Vapor de Zalamea Hermanos

<i>El doctor Temis</i>	Ángel Gaitán, José María	1897	2	Tip. Garnier Hermanos
<i>Gramática elemental adaptada para texto en las escuelas primarias y para primer año en los colegios</i>	Marulanda Mejía, Francisco	1897	3	Imprenta de Medardo Rivas
<i>Lecciones de contabilidad oficial y mercantil, según el sistema de partida doble...</i>	Posse Martínez, Alejo	1897	8	Imprenta de Vapor de Zalamea Hermanos
<i>Lecciones elementales de moral</i>	Caicedo Rojas, José María	1897	7	Imprenta de "La Luz"
<i>Notas de viaje</i>	Camacho Roldán, Salvador	1897	3	Tip. Garnier Hermanos
<i>Tratado de Aritmética</i>	Rueda Jara, Manuel Antonio	1897	8	Imprenta de Vapor de Zalamea Hermanos
<i>Contabilidad mercantil: texto de enseñanza</i>	Rueda Jara, Manuel Antonio	1898	4	Imprenta de "La Luz"
<i>Gramática de la lengua castellana, destinada al uso de los americanos</i>	Bello, Andrés	1898	6	A. Roger y F. Chernoviz, Imp. Editores, París
<i>Gramática de la lengua castellana: adaptada para segundo año de estudio en los colegios</i>	Marulanda Mejía, Francisco	1898	4	Imprenta de Eduardo Espinosa Guzmán
<i>Lecciones elementales de retórica y poética</i>	Marroquín, José Manuel	1898	3	Imprenta de "La Luz"
<i>Notas de viaje</i>	Camacho Roldán, Salvador	1898	4	Tip. Garnier Hermanos
<i>Catecismo de aritmética comercial</i>	Urcullu, José de	1899	6	s. i.
<i>Gramática de la lengua castellana: adaptada para segundo año de estudio en los colegios</i>	Marulanda Mejía, Francisco	1899	6	Imprenta de Eduardo Espinosa Guzmán
<i>Resumen de la historia sagrada del antiguo y nuevo testamento</i>	Ortiz Rojas, José Joaquín	1899	16	Imprenta de "La Luz"
<i>Exposición demostrada de la doctrina cristiana</i>	Ortiz, Juan Buenaventura	1900	7	s. i.
<i>Lecciones prácticas para hablar, leer y escribir el inglés, según el sistema de Gastineau, arreglado para uso de los que hablan castellano</i>	Gastineau, Edmond	1900	1	Imprenta de La Crónica

A inovação em serviços de informação nas bibliotecas: o *TikTok* como proposta de posicionamento digital

Diego Leonardo de Souza Fonseca*
Maria Gabriella Flores Severo Fonseca**

Artículo recibido:
8 de septiembre de 2022

Artículo aceptado:
29 de noviembre de 2022

Artículo de investigación

RESUMO

O objetivo desse estudo é propor estratégias de uso para efetuar um maior engajamento das bibliotecas na rede social *TikTok*, observando essa plataforma como uma ferramenta potencialmente inovadora. Trata-se de um estudo baseado em uma pesquisa descritiva e exploratória com abordagem qualitativa, sendo realizado um levantamento de pesquisas e relatos de experiência em bases de dados científicas sobre o uso do *TikTok* em bibliotecas, bem como a coleta de perfis na própria rede social. Os resultados observados identificaram um cenário ainda em expansão das bibliotecas

* Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - PPGCI, Universidade Estadual de Londrina, Brasil diego.leonardo@uel.br

** Programa de Pós-Graduação em Literatura—Poslit, Instituto de Letras, Universidade de Brasília, Brasil gabriellaflores@hotmail.com

no uso estratégico do *TikTok* especificamente direcionado para marketing e posicionamento digital. Posto isto, foi elaborada uma proposta de planejamento de uso estratégico do *TikTok* focada na melhoria do posicionamento digital das bibliotecas na rede social, tendo como base três aspectos: *boas práticas de uso, táticas para o marketing de influência e ferramentas digitais de apoio*. Concluiu-se que o *TikTok* oferece uma seara de possibilidades de inovação em mídias sociais, sendo necessário que as bibliotecas passem a utilizar essa plataforma como um recurso de otimização de seu posicionamento digital em relação ao usuário, tendo em vista, principalmente as mudanças sociais e tecnológicas que estão sendo remodeladas a partir da pandemia de Covid-19.

Palavras-chave: Inovação - serviços de informação; Mídias sociais; Bibliotecas; *TikTok*. Posicionamento digital

Innovación en los servicios de información en las bibliotecas: TikTok como propuesta de posicionamiento digital

Diego Leonardo de Souza Fonseca e Maria Gabriella Flores Severo Fonseca

RESUMEN

El objetivo de este estudio es proponer estrategias de uso para lograr un mayor compromiso de las bibliotecas en la red social TikTok, observando esta plataforma como una herramienta potencialmente innovadora. Se trata de un estudio basado en una investigación descriptiva y exploratoria con un enfoque cualitativo, realizándose un sondeo de informes de investigación y experiencias en bases de datos científicas sobre el uso de TikTok en bibliotecas, así como la recopilación de perfiles en la propia red social. Los resultados observados identificaron un escenario aún en expansión de las bibliotecas en el uso estratégico de TikTok específicamente dirigido al *marketing* y al posicionamiento digital. Dicho esto, se elaboró una propuesta de planificación para el uso estratégico de TikTok enfocada a la mejora del posicionamiento digital de las bibliotecas en la red social, basada en tres aspectos: buenas prácticas de uso, tácticas de *marketing* de influencia y he-

rramientas de apoyo digital. Se concluyó que TikTok ofrece un abanico de posibilidades para la innovación en los medios sociales, siendo necesario que las bibliotecas comiencen a utilizar esta plataforma como recurso para la optimización de su posicionamiento digital en relación con el usuario, especialmente ante los cambios sociales y tecnológicos que se están remodelando a partir de la pandemia del Covid-19.

Palabras clave: Innovación en los servicios de información; Redes sociales; Bibliotecas; TikTok. Posicionamiento digital

Innovation in information services in libraries: TikTok as a digital positioning proposal

Diego Leonardo de Souza Fonseca e Maria Gabriella Flores Severo Fonseca

ABSTRACT

The objective of this study is to propose usage strategies to effect a greater engagement of libraries in the social network TikTok, observing this platform as a potentially innovative tool. This is a study based on a descriptive and exploratory research with a qualitative approach, with a survey of research and experience reports in scientific databases about the use of TikTok in libraries, as well as the collection of profiles in the social network itself. The results observed identified a still expanding scenario of libraries in the strategic use of TikTok specifically directed to marketing and digital positioning. That said, a proposal for planning the strategic use of TikTok focused on improving the digital positioning of libraries on the social network was developed, based on three aspects: good practices of use, tactics for influencer marketing, and supporting digital tools. It was concluded that TikTok offers a range of possibilities for innovation in social media, being necessary that libraries start to use this platform as a resource for the optimization of their digital positioning in relation to the user, having in mind, mainly, the social and technological changes that are being remodeled from the Covid-19 pandemic.

Keywords: Innovation Information Services; Social Media; Libraries; TikTok. Digital positioning

INTRODUÇÃO

O surgimento de novas tecnologias e a inserção da sociedade em uma cultura de relacionamento, cada vez mais centrada para o âmbito digital, tem demandado das organizações a busca por soluções e estratégias para acompanhar essa evolução no panorama comportamental dos consumidores.

O desenvolvimento da comunicação e da informação, principalmente após o cenário social estabelecido pela pandemia do novo coronavírus (Covid-19), causada pelo Sars-Cov-2, impactou os processos comunicacionais e as ferramentas de informação em meio digital. Desde o início da pandemia, em março de 2020, houve uma mudança profunda nas relações sociais, reconfigurando toda a cadeia de planejamento da sociedade em todo o mundo, ocasionando impactos políticos, sociais e econômicos. Posto isto, as organizações passaram a desenvolver estratégias inovadoras para continuarem a oferecer serviços e produtos, agora em meio remoto, observando nas mídias sociais e nas plataformas digitais um campo vasto de possibilidades para esse cenário.

As bibliotecas, atualmente, encontram-se presentes em diferentes tipos de mídias sociais e plataformas digitais, tendo por finalidade, em grande parte, ampliar a sua atuação e oferecer a possibilidade de interação com os seus usuários, também, em meio digital. Observando o atual contexto de pandemia da Covid-19 e analisando o cenário das possibilidades de inovação em serviços no âmbito digital, a rede social *TikTok* surgiu como uma ferramenta bastante promissora, que traz em sua estrutura de usabilidade um rol de ferramentas para melhorar o engajamento digital das organizações. Diante disso, esse estudo tem como objetivo propor estratégias de uso para potencializar o engajamento das bibliotecas na rede social *TikTok*.

INOVAÇÃO

Carvalho (2009) define a inovação como um processo de geração de novas ideias e percepções sobre um determinado serviço ou produto, no qual o impacto gerado com esse processo resultará em soluções inéditas. Sendo assim, a inovação se refere a uma mudança de paradigma a partir da exploração de recursos e elementos com a finalidade de melhorar algo.

A inovação, de acordo com o Manual de Oslo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2018), pode ser classificada a partir de dois aspectos principais: inovação de produtos e inovação de processos. O

documento também distingue a inovação em quatro tipos: inovação de produto, inovação de marketing, inovação organizacional e inovação de processo (*Quadro 1*).

TIPOS DE INOVAÇÃO	CONCEITO
Inovação de processo	Trata-se da inovação realizada nos métodos de produção a partir dos processos.
Inovação de produto	Trata-se da inovação realizada na concepção de um produto a partir da caracterização de novos elementos e características.
Inovação de marketing	Trata-se da inovação nos aspectos visuais e de <i>design</i> do produto, principalmente na embalagem e na disposição do produto.
Inovação organizacional	Trata-se das mudanças no âmbito organizacional, das práticas em relação ao papel dos colaboradores na estrutura interna da organização.

Quadro 1. Tipos de inovação

Fonte: Adaptado de Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2018)

Na visão de Schumpeter (1988), a inovação está relacionada aos processos de criação de novos serviços e produtos no contexto do desenvolvimento social, econômico e tecnológico. Logo, compreende-se que a inovação é uma abordagem que reúne diferentes tipos de processos e ações direcionados à criação de novas ideias e propostas de soluções para atender a uma determinada demanda.

De acordo com Hamel (2007), o ato de inovar refere-se a uma ideia de ruptura, apresentando algo inédito a partir de uma determinada ação baseada em uma proposta para gerar um serviço ou produto. Desta forma, entende-se que o processo de inovação tem por finalidade explorar diferentes possibilidades de desenvolver potenciais na construção de um serviço ou de um produto, com enfoque para as necessidades de um consumidor.

Para abordar a inovação em serviços de informação, é de suma importância definir, primeiramente, o conceito de “serviço”. De acordo com Kotler e Keller (2006), um serviço pode ser definido, no âmbito organizacional e mercadológico, como toda e qualquer atividade cuja finalidade seja de atender a uma determinada necessidade. Nesse mesmo sentido, os autores argumentam que o serviço tem como característica a sua intangibilidade, pois não assume um bem material, tal como um produto.

O setor de serviços no Brasil, de acordo com pesquisas recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística, 2021), cresceu 37,7% em 2020, sendo responsável por aquecer a economia nos últimos trimestres seguidos. Dentro desse nicho, o processo de inovação em serviços de informação surge como um importante ativo de negócios para investimentos, impulsionado principalmente pelo crescimento do mercado de tecnologias digitais.

Passos et al. (2016) contextualizam a inovação em serviços de informação como um processo orientado para satisfazer às necessidades dos usuários. Portanto, compreende-se que, para inovar no setor de serviços de informação, é essencial que haja uma percepção sobre as necessidades de consumo da informação por parte dos usuários (consumidores).

TIKTOK

O *TikTok* é um aplicativo e também uma rede social, que proporciona a interação entre os indivíduos por meio de vídeos de curta duração. Ainda em 2014, o aplicativo tinha o nome de *Musical.ly* e disponibilizava para os usuários a possibilidade de produzir vídeos curtos de dublagem. Em 2017, após ser comprado pela empresa chinesa *ByteDance*, que já tinha um aplicativo chamado *Douyin*, foi fundido com o *Musical.ly* e passou adotar o nome *TikTok* (Wang, 2020).

Atualmente, o *TikTok* é a rede social que mais cresce nos últimos anos, segundo dados da *Infobase Interativa*¹, chegando também ao posto de quarta maior rede social do mundo, com mais 1,5 bilhões de usuários, podendo ser acessada pelos sistemas operacionais da *Apple* (iOS) e da *Google* (Android) (Wang, 2020; Monteiro, 2020).

Conforme observa Wang (2020), a dinâmica da plataforma consiste, basicamente, em disponibilizar a produção de conteúdo digital que pode ser compartilhada em vídeos rápidos de até 60 segundos, sendo possível criar filtros, utilizar *stickers* (figuras personalizadas) e inserir textos. Observa-se que esse mecanismo de interação utilizado pelo *TikTok* representa uma dinâmica bastante intuitiva e fácil de operacionalizar, pois ela não apresenta tantas ferramentas e recursos como outras redes sociais, como o *Facebook* e o *Instagram*.

Junior (2021) analisa que a popularidade do *TikTok* está atrelada, sobretudo, ao desenvolvimento das novas tecnologias, principalmente nos recursos digitais e equipamentos móveis, como o *smartphone*. Essa ampliação do

1 “*TikTok*: a rede social da geração Z”: <http://www.iinterativa.com.br/infografico-tik-tok-rede-social-da-geracao/>

acesso a informação possibilitou um maior protagonismo dos usuários, tornando-os não somente consumidores de informação, mas também produtores de conteúdo em um ambiente de rede (Junior, 2021).

A percepção de uso do *TikTok* por empresas cresceu a partir do momento que foi possível identificar diferentes elementos na usabilidade da plataforma, não estando apenas restrito para diversão e entretenimento (Monteiro, 2020). As grandes empresas e corporações do mercado observaram no *TikTok* a possibilidade de ampliar a interação e o posicionamento digital das marcas (*branding*) através da rede social. Essa percepção fica bastante evidente quando se observa os indicadores de *downloads* e o quantitativo de criação de perfis na plataforma nos últimos anos.

Nesse sentido, diferentes organizações, dos mais diferentes nichos do mercado, estão investindo, financeira e estrategicamente, para ampliar o seu posicionamento digital e fortalecer a sua marca na rede social. De 2019 até meados de 2020, o *TikTok* foi baixado 750 milhões de vezes, sendo o aplicativo mais baixado na Índia, e em segundo lugar, nos Estados Unidos. No Brasil, o *TikTok* conta com mais de 7 milhões de perfis criados e ativos na plataforma, chegando a ultrapassar o *Facebook* e o *Instagram* em número de *downloads* no ano de 2020. Essa tendência de crescimento representa, sobretudo, uma mudança no cenário da interação digital e nos interesses de consumo nas redes sociais.

Dentre os fatores que buscam explicar o *TikTok* como um fenômeno digital, Wang (2020) argumenta sobre o *modus operandi* no processo de produção de conteúdo: a criatividade e o consumo rápido da informação. Justamente por ser uma rede social que possibilita produzir vídeos curtos e interativos, ela não exige tanta concentração, o que tende a “prender” com maior facilidade a atenção do usuário. Quanto a produção de conteúdo, há uma discussão sobre a privacidade em seu *modus operandi*, no sentido da proteção dos dados de acordo com as legislações de cada país (Junior, 2021).

Mais recentemente, o *TikTok* ampliou os seus recursos quanto a gravação de vídeos e ao uso de ferramentas de edição e compartilhamento (Alley e Hanshaw, 2022). Essa ampliação de recursos reflete uma tentativa de *TikTok* de maior consolidação da sua marca junto a parceiros comerciais e produtores de conteúdo, de modo que a expansão da plataforma tem como foco atingir a todos os diferentes níveis etários de consumidores, não somente o público mais jovem (Escamilla-Fajardo, Alguacil e López-Carril, 2021).

Para Wang (2020), o *TikTok* é uma rede social que consegue atrair novos usuários por dois motivos principais: frequentes atualizações para acompanhar o hype do momento (o que está sendo muito comentado) e a ampliação dos seus nichos de atuação a partir das parcerias com diferentes empresas do

mercado. Em junho de 2020, o *TikTok* lançou o *TikTok for Business*, uma plataforma especializada em serviços e produtos para o marketing das marcas e anunciantes da rede social, incentivando a monetização na rede.

Alguns estudos recentes sobre o uso do *TikTok* em bibliotecas tratam do marketing e da visibilidade dos serviços e produtos a partir do seu uso (Alley e Hanshew, 2022; Mashiyane, 2022; Anderson, 2020; Stephens, 2020; Merga, 2021; Hua e Shuo, 2021; Chen, Chi e Sun, 2021; Husain e Sani, 2022). No entanto, compreende-se que há uma necessidade de ampliação dos estudos voltados para o planejamento estratégico no gerenciamento do *TikTok* voltado especificamente para o marketing e posicionamento digital, tendo em vista o crescimento dos recursos disponibilizados pela plataforma.

Na perspectiva de Mashiyane (2022), o *TikTok* tem possibilitado uma maior inclusão das bibliotecas no cenário das redes sociais, tendo em vista a sua capacidade de aceitabilidade pelos mais jovens, que são usuários dos serviços e produtos das bibliotecas. Sendo assim, como as bibliotecas podem advogar seus serviços e produtos observando o *TikTok* como uma estratégia de marketing? Esse questionamento, de acordo com Merga (2021), compreende-se como um ponto de partida – ou desafio – das bibliotecas no aprimoramento de estratégias que incluam o *TikTok* como ferramenta para tomada de decisão.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória. No que se refere a sua abordagem, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, com base em uma análise indutiva. Quanto aos procedimentos, é uma pesquisa bibliográfica, cujo levantamento da literatura científica foi realizado a partir do acesso às seguintes bases de dados e fontes de informação: Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), SciELO, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e o E-prints in Library & Information Science (e-LIS) e Science Direct.

Utilizaram-se os seguintes termos-chave para o processo de coleta: “Biblioteca”, “*TikTok*”, “Mídias sociais”, “Marketing” e “Redes sociais”. O tipo de busca utilizado foi o de *busca avançada* (pesquisa booleana). O período de coleta e levantamento dos dados foi realizado entre os dias 02 e 12 de junho de 2021 por meio de buscas simples e avançadas nas bases de dados, atualizado novamente entre os dias 17 e 19 de novembro de 2022. Foram localizados oito (08) artigos científicos que tratam sobre o uso do *TikTok* no contexto das bibliotecas.

O percurso da pesquisa foi delineado em duas etapas:

- a) Levantamento de pesquisas e relatos de experiência sobre o uso do *TikTok* em bibliotecas no Brasil e no mundo.
- b) Elaboração de uma proposta de planejamento com estratégias de uso do *TikTok* em bibliotecas focada no engajamento digital.

PROPOSTA DE UM PLANEJAMENTO DE USO ESTRATÉGICO DO *TikTok* EM BIBLIOTECAS

Após o levantamento dos estudos e relatos de experiência, foi realizada uma busca de perfis de bibliotecas que atuam ativamente no *TikTok*, utilizando os seguintes termos-chave: #Biblioteca, #Bibliotecario, #Library e #Librarian, associados entre si por meio de combinações de busca. Delimitou-se o escopo de análise para os seis (06) perfis ranqueados na busca da plataforma, sendo esses: Biblioteca Pública de Iowa (Estados Unidos), Biblioteca Pública de Vancouver (Canadá), Biblioteca Pública de Calgary (Canadá), Biblioteca Pública de Sierra Madre (Estados Unidos), Biblioteca da Universidade de Brasília – UnB (Brasil) e a Biblioteca Nacional do Peru (Peru). Compreende-se que esses perfis surgem em um rol de busca justamente por apresentar um engajamento mais consistente em alguns aspectos, como: nº. de seguidores, nº. de compartilhamento dos posts e a ordem de ranqueamento da própria rede social.

Entende-se, assim, que há uma necessidade de desenvolver um planejamento de uso estratégico do *TikTok* direcionado às bibliotecas, focado principalmente no marketing digital e no fortalecimento do posicionamento digital da marca (*branding*) da biblioteca no âmbito das mídias sociais.

Portanto, esse estudo apresenta como produto da pesquisa a elaboração de um planejamento estratégico de uso do *TikTok* em bibliotecas apoiado em três aspectos:

- a) Boas práticas de uso;
- b) Táticas para o marketing de influência; e
- c) Ferramentas digitais de apoio

As *Boas práticas de uso* consistem em orientações técnicas para o manuseio estratégico das ferramentas disponibilizadas pelo *TikTok* (criação de vídeos, horário de postagens, tipos de interações nos *challengers*). O *Marketing de influência* é uma tipologia do marketing bastante característica das redes so-

ciais focado na capacidade de persuasão de clientes em potencial, empresas e indivíduos, para oferecer serviços e produtos a na *Internet* – para tal, faz-se necessário do uso de recursos para fortalecer o engajamento nas redes sociais. As *Ferramentas digitais de apoio* referem-se aos recursos (aplicativos e *softwares*) que podem apoiar o desenvolvimento de conteúdo no *TikTok*: editores de imagem, editores de vídeo, métricas de análise de engajamento no perfil, dentre outros.

O cerne dessa proposta está direcionado para as bibliotecas, de um modo geral, independente da sua tipologia. Levou-se em consideração a necessidade de estruturar o planejamento para otimizar as táticas de marketing informacional e o posicionamento digital junto aos usuários, observando que o *TikTok* é uma rede social com um potencial inovador consideravelmente relevante, vide os investimentos aplicados na plataforma.

As *Boas práticas de uso* apresentam estratégias de gestão na mídia social (*Quadro 2*):

BOAS PRÁTICAS DE USO		
Estratégias	Aplicações	Objetivos
Constância	Frequência de postagens diárias. Planejamento ativo para interação na rede social.	- Fortalecer a marca da biblioteca na rede social. - Gerar engajamento orgânico (seguidores reais). - Promover um maior relacionamento digital com os usuários.
Uso de <i>hashtags</i> (#)	Disseminação dos serviços e produtos para determinados nichos de interação. Agrupamento de interesses.	- Popularizar os conteúdos produzidos pela biblioteca. - Integrar os grupos similares de interesse. - Alcançar seguidores.
Interação por meio dos desafios (<i>challengers</i>)	Propaganda dos serviços e produtos da biblioteca. Publicidade.	- Divulgar as atividades realizadas pela biblioteca. - Promover uma relação de entretenimento com os usuários.

Autenticidade na produção de conteúdo	Produção de conteúdo original. Criatividade na proposta dos vídeos e no uso das legendas.	- Gerar maior interesse dos usuários. - Viralizar o conteúdo na rede social.
--	--	---

Quadro 2. Boas práticas de uso do *TikTok* em bibliotecas
Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme apresenta o *Quadro 2*, a proposta para as *Boas práticas de uso* consiste em ações com o objetivo de nortear as bibliotecas quanto a gestão de mídias sociais no *TikTok* no que se refere ao relacionamento com o usuário, à interação e à produção de conteúdo. Quanto a constância, refere-se à frequência de interação e presença da biblioteca na rede social, o que possibilita uma aproximação maior com os usuários. Nesse sentido, é importante que estratégias como o uso *hashtags*, que são mecanismos de agregação de conteúdo, estejam associadas a uma produção de conteúdo autêntica (original) e focada para uma segmentação do público, buscando ampliar a tática de propaganda para otimizar a divulgação dos serviços e produtos da biblioteca.

As *Táticas para o marketing de influência* apresentam estratégias de otimização para o marketing na mídia social (*Quadro 3*):

TÁTICAS PARA O MARKETING DE INFLUÊNCIA		
Estratégias	Aplicações	Objetivos
Exercício da criatividade	Planejamento para produzir conteúdo de acordo com o <i>hype</i> (tendência) do momento.	- Criar a própria identidade do perfil da biblioteca na rede social. - Conseguir mais 'curtidas' e melhorar o engajamento.
Associar os serviços e produtos com a marca da biblioteca (<i>branding</i>)	Promoção dos serviços e produtos da biblioteca. Conquista de novos usuários .	- Fortalecer a identidade visual da biblioteca na rede social. - Tornar a biblioteca mais atrativa.

Articular com parceiros em campanhas na rede social	Ações conjuntas com bibliotecários, bibliotecas e outras instituições que atuam ativamente na rede social.	<ul style="list-style-type: none"> - Potencializar a visibilidade do perfil da biblioteca. - Promover serviços e produtos em uma escala maior de interação .
Utilizar músicas e sons que estão em alta	Produzir conteúdos com base em músicas e efeitos sonoros mais tocados no momento. É o efeito <i>hype</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Gerar maior engajamento e visualizações. - Amplificar o alcance das <i>hashtags</i>.
Promoção de conteúdo gerado pelos usuários (UGC)	Garantia de espaço no perfil para os usuários interagirem com a biblioteca e produzirem conteúdos como parceiros.	<ul style="list-style-type: none"> - Aperfeiçoar a comunicação com o usuário. - Garantir maior interação . - Tornar o perfil da biblioteca mais colaborativo.

Quadro 3: Táticas de marketing de influência no *TikTok* em bibliotecas
 Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme apresenta o *Quadro 3*, a proposta para o *Marketing de influência* no *TikTok* apresenta táticas de melhoria no marketing digital e no engajamento de relacionamento com os usuários da biblioteca. Observa-se que a criatividade é um fator imprescindível no processo de produção de conteúdo na rede social, principalmente no trabalho de associação com a marca (*branding*). Realizar postagens com parceiros físicos e institucionais também pode corroborar para melhorar a visibilidade do perfil, além de amplificar os nichos de interesse por meio do uso associado de *hashtags*. A promoção de conteúdo em UGC é uma tática importante para melhorar o relacionamento e a comunicação com os usuários, o que torna o perfil da biblioteca mais interativo e coparticipativo.

As *Ferramentas digitais de apoio* apresentam possibilidades de uso de recursos auxiliares na gestão da mídia social (*Quadro 4*).

Conforme proposto no *Quadro 4*, o uso de *Ferramentas de apoio digital* apresenta algumas alternativas de *softwares* e aplicativos especializados no processo de edição de vídeos, imagens e músicas. O *TikTok* é uma rede social que trabalha com uma dinâmica de interação bastante direcionada para os aspectos visuais, envolvendo coreografias e estilos de movimento nos conteúdos produzidos. Posto isto, é importante trabalhar com ferramentas externas que auxiliem na produção de um conteúdo mais interativo, despojado e com uma linguagem audiovisual mais atrativa. Além disso, as ferramentas

de checagem e métricas surgem como mecanismos de apoio estratégicos para adequar a gestão e o planejamento de uso do *TikTok* pela biblioteca. Atualmente, a Plataforma *Pentos* traz recursos de parametrização e análise de métricas, disponíveis gratuitamente ou com ferramentas mais avançadas a partir de assinatura.

FERRAMENTAS DIGITAIS DE APOIO		
Estratégias	Aplicações	Objetivos
Aplicativos de edição de imagem	<p>Ferramentas de edição para as imagens (<i>frames</i> dos vídeos) e foto do perfil na rede social.</p> <p>Recomendações: <i>Canva</i>, <i>CorelDRAW</i>, <i>Snapseed</i> (<i>Google</i>), dentre outros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar uma imagem de perfil e uma identidade visual atrativa. - Potencializar o <i>branding</i> com a comunidade de usuários.
Aplicativos de <i>streaming</i> (música e vídeo)	<p>Ferramentas de edição de vídeo para remixar os vídeos, buscar as músicas em alta (populares) e trabalhar a edição dos conteúdos.</p> <p>Recomendações: <i>Spotify</i>, <i>Deezer</i>, <i>VideoShow</i>, <i>BeeCut</i>, dentre outros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Produzir vídeos com boa qualidade de resolução. - Adequar os vídeos para a plataforma da rede social. - Buscar músicas e vídeos em alta em outras plataformas.
Aplicativos para checagem e análise de métricas	<p>Ferramentas para análise, mensuração e avaliação de engajamento no <i>TikTok</i>. Verifica número de seguidores, curtidas, acessos, dentre outras métricas.</p> <p>Recomendações: Plataforma <i>Pentos</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicar-se de forma assertiva com o público. - Possibilitar a comparação de dados com outros perfis. - Acompanhar o tráfego de conteúdo e dados na rede social. - Gerar relatórios de acesso (uso no <i>TikTok for Business</i>).

Quadro 4: Ferramentas digitais de apoio de uso do *TikTok* em bibliotecas

Fonte: Elaborado pelos autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário da inovação nas mídias sociais tem demandado das organizações, incluindo as bibliotecas, um posicionamento estratégico focado no planejamento de sua gestão para atuação nas plataformas digitais. Como foi apresentado nesse estudo, a rede social *TikTok* surge atualmente como uma plataforma digital com grande potencial de desenvolvimento de estratégias de uso direcionadas ao marketing digital. Posto isto, faz-se necessário discutir e dialogar como as bibliotecas estão se beneficiando desse recurso para fortalecer o seu posicionamento digital e aperfeiçoar o seu relacionamento com o usuário.

Observou-se nessa pesquisa que poucas bibliotecas atuam ativamente na rede social, salientando-se que são públicas e estrangeiras. No Brasil, observou-se apenas uma biblioteca que faz um uso mais efetivo do *TikTok* como ferramenta estratégica de inovação. Isso pode ser decorrente de falta de visão estratégica ou ausência de um planejamento de gestão de marketing digital na plataforma (Fonseca e Fonseca, 2022). Esse cenário pode representar uma seara de possibilidades, pois compreende-se que a rede social oferece um potencial inovador na gestão de serviços de informação em bibliotecas, observando que o ambiente digital é uma espacialidade de atuação da biblioteca, que necessita se adaptar às necessidades do usuário e às tendências de consumo da informação.

Com o atual cenário da pandemia da Covid-19, as bibliotecas precisaram se adequar às novas formas, condutas e diretrizes de atendimento do seu usuário, tendo que ocupar com maior atuação as mídias sociais e priorizar o atendimento remoto. A proposta de uso estratégico do *TikTok*, apresentado nesse estudo, busca, mediante esse cenário, oferecer um novo rol de estratégias para potencializar o marketing digital das bibliotecas, ampliando o nicho de atuação e trazendo para a pauta das discussões acadêmicas um horizonte de possibilidades para uma rede social potencialmente inovadora.

É salutar compreender que o *TikTok* é uma plataforma digital recente e a sua aplicabilidade na gestão estratégica digital das organizações ainda está iniciando, sendo assim possível vislumbrar um aprimoramento do seu uso com a finalidade de ampliar o posicionamento digital das organizações. Todavia, as bibliotecas, que são unidades de informação, podem começar a observar no *TikTok* uma extensão do posicionamento da marca no ambiente digital, entendendo que as tendências de consumo da informação estão cada vez mais alinhadas ao crescimento das redes de *marketplace*, ao surgimento de novas mídias sociais e ao desenvolvimento de novos recursos digitais.

Dessa forma, sugere-se para pesquisas futuras uma análise mais minuciosa das bibliotecas que utilizam o *TikTok* como ferramenta estratégica de

marketing e posicionamento digital a partir de um estudo de casos múltiplos, observando alguns aspectos, tais como: planejamento pré-definido de uso da plataforma, uso de métricas com resultados de alcance, estratégias de marketing e divulgação de serviços e produtos, etc.

REFERÊNCIAS

- Alley, Adam, e Jody Hanshew. 2022. “A long article about short videos: A content analysis of US academic libraries’ use of TikTok”. *The Journal of Academic Librarianship* 48 (6): 1026-11.
- Anderson, Katie Elson. 2020. “Getting acquainted with social networks and apps: it is time to talk about TikTok”. *Library hi tech news*, 37 (4): 7-12.
<https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2020-0001>
- Carvalho, Marly Monteiro. 2009. *Inovação: Estratégias e comunidades de conhecimento*. São Paulo: Atlas.
- Chen, Dongling, Ruihong Chi, e Qifu Sun. 2021. “Research on Operation Strategies for TikTok Accounts of China’s Libraries”. Artigo apresentado na 3º International Conference on Civil Aviation Safety and Information Technology (ICCASIT), Estados Unidos, 20-22 de outubro.
- Escamilla-Fajardo, Paloma, Mário Alguacil, e Samuel López-Carril. 2021. “Incorporating TikTok in higher education: pedagogical perspectives from a corporal expression sport sciences course”. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education* 28, 100302.
<https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100302>
- Fonseca, Diego Leonardo de Souza, e Maria Gabriella Flores Severo Fonseca. 2022. “O TikTok como ferramenta de inovação em serviços de informação em bibliotecas”. *Em Questão* 28 (2): 13-39.
<http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245282.116231>
- Hamel, Gary. 2007. *The Future of Management*. Boston: Harvard Business School Pub.
- Hua, S., e H. Shuo. 2021. “Exploring New Model of Public Library’s Reading Promotion: Taking the Official TikTok Account of Zhejiang Library ‘Big Name is Coming’ as An Example”. *Librally Journal* 40 (10): 119.
- Husain, Haslina, e Mad Khir Johari Abdullah Sani. 2022. “TikTok in Academic Libraries: Applications and Implications”. *PTPM*: 25-27.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2021. *Pesquisa Mensal de Serviços: abril/2021*.
<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/servicos/9229-pesquisa-mensal-de-servicos.html?edicao=30936&t=destaques>
- Junior, Flávio Marcílio Maia. 2021. “TikTok e música pop: relações entre mídia, plataformas e produção de conteúdo no meio digital”. *Tropos: Comunicação, Sociedade e Cultura* 10 (1): 1-17.
- Kotler, Phillip, e Kevi Lane Keller. 2006. *Administração de marketing*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

- Mashiyane, Dina Mokgadi. 2022. "Bibliotecas rompiendo barreras a través de TikTok: mejorando el acceso y la visibilidad". *Biblioteca de Noticias de Alta Tecnología* 39 (4): 2383.
<https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2022-001>
- Merga, Margaret K. 2021. "How can Booktok on TikTok inform readers' advisory services for young people?". *Library & Information Science Research* 43 (2): 1010-91.
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101091>
- Monteiro, Jean Carlos da Silva. 2020. "TikTok como novo suporte midiático para a aprendizagem criativa". *Revista Latino-Americana de Estudos Científico* 1 (2): 5-20.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 2018. *Manual de Oslo: guia de mensuração científica, tecnológica de atividades de inovação*, 4º ed. Luxemburgo: Eurostat.
- Passos, Ketry Gorete Farias dos, Sirlene Pintro, Bruna Devens Fraga, Gertrudes Aparecida Dandolini, João Artur de Souza, e Gregório Jean Varvakis. 2016. "Inovação em serviços de informação: uma análise bibliométrica da produção científica". *Biblios*, no. 63: 28-43
<https://doi.org/10.5195/biblios.2016.283>
- Schumpeter, Joseph Alois. 1988. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural.
- Stephens, Rob. 2022. "Getting started with TikTok for library marketing". *Public Services Quarterly* 18 (1): 59-64.
- Wang, Yunwen. 2020. "Humor and camera view on mobile short-form video apps influence user experience and technology-adoption intent, an example of TikTok (Douyin)". *Computers in Human Behavior* 110: 106373-85.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106373>

Para citar este texto:

- Fonseca, Diego Leonardo de Souza, y María Gabriella Flores Severo
Fonseca. 2023. "A inovação em serviços de informação nas bibliotecas: o *TikTok* como proposta de posicionamento digital". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 113-128.
<https://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58706>

Pensar el concepto de información desde la complejidad hacia la bibliotecología

Ana Cristina Santos Pérez*

Artículo recibido:

2 de agosto de 2022

Artículo aceptado:

29 de noviembre de 2022

Artículo de investigación

RESUMEN

Este trabajo tiene como propósito principal presentar el concepto de información como objeto complejo, esto es, como un objeto de estudio multivariable desde la perspectiva de la complejidad. Este enfoque rompe la visión única en el modelado conceptual del término, superando la univocidad de su significado; se trata de abarcar la cuestión como un recorte de la realidad en el contexto de la ciencia social. Pensar a la información con un significado renovado, entretelado de diferentes sistemas, pone a la vista su estructura compleja a través de sus diferentes manifestaciones, como propuesta de descubrimiento de nuevas

* Biblioteca Francisco Xavier Clavigero, Universidad Iberoamericana, México
ana.santos1027@gmail.com

rutas de investigación desde la bibliotecología y los estudios de la información.

Palabras clave: Información; Complejidad; Pensamiento complejo

Think about information from complexity to library science

Ana Cristina Santos Pérez

ABSTRACT

The main purpose of this paper is to present the concept of information as a complex object, that is, as a multivariable object of study from the perspective of complexity. This approach breaks the unique vision in the conceptual modeling of the term, overcoming the univocity in the meaning of the information; it is about embracing the issue as a slice of reality from social science. Thinking about information with a renewed meaning, interwoven with different systems, reveals its complex structure, through its different manifestations, as a proposal for the discovery of new research routes from library science and information studies.

Keywords: Information; Complexity; Complexity thought

INTRODUCCIÓN

Desde mediados del siglo XX, con el impulso de la cibernética y la tecnología, el concepto de información se colocó al centro del debate científico, sobre todo a partir de la teoría matemática de la comunicación desarrollada por Claude Shannon y enriquecida posteriormente por Warren Weaver. Como consecuencia, la información fue objeto de estudio de otras disciplinas científicas como la física, la química, la biología, e incluso la semiótica y la filosofía. Este dinamismo impidió que los límites semánticos del concepto se establecieran con rigurosidad, como ocurre con otros conceptos científicos, como “masa”, “átomo” o “fuerza”. Simplemente, el efecto “transportador” de la información

servió como modelo explicativo de cierto comportamiento de los sistemas. Desde entonces, la pregunta permanente es: ¿qué es la información? Y la respuesta ha derivado en una gran cantidad de significados, desde el más común, como sinónimo de “mensaje”, hasta el más abstracto, como el de *bit*. El trabajo más completo sobre la etimología y construcción histórica del concepto de información es el de Rafael Capurro: de hecho, su “trilema” (2008: 15) da cuenta del problema de la significación del término:

- a) Univocidad: el concepto de información es reducido a una función, generalmente como mensaje.
- b) Analogía: si la información es entendida como mensaje, pero se usa indistintamente en otros niveles sistémicos, es un concepto antropomorfo.
- c) Equivocidad: si la información tiene una amplia gama de funciones, significados, usos y desempeños en los sistemas, entonces el concepto no tiene definición.

Desde la bibliotecología se ha tratado también el tema, pero tanto ésta como el mismo Capurro parten, a lo más, del enfoque de la teoría de sistemas. Con frecuencia se mantiene la secuencia de la causa y el efecto. La diferencia de la propuesta que aquí se expone es sobre el método de modelado del concepto desde la perspectiva de la complejidad: abordar a la información como un objeto complejo, entendido como una entidad en la que convergen diversas variables de comportamiento no lineal, e incluso, no reproducible en los sistemas, de modo que la cadena información - comunicación - conocimiento no responde necesariamente a un proceso establecido, sino que el sistema en el que tiene lugar puede acusar comportamientos inesperados.

Esta iniciativa parte de la relevancia que, en la actualidad, han dado a la información filósofos como Edgar Morin y Carlos Eduardo Maldonado. Ambos pensadores consideran la perspectiva de la complejidad como una posibilidad de ampliar la mirada sobre cualquier objeto de estudio, y desde allí encontrar nuevas rutas de investigación. Morin lo hace desde el pensamiento complejo, Maldonado, desde las ciencias de la complejidad. Aclaramos que aquí no se trata de una interpretación de textos de los autores, ni mucho menos de una revisión bibliográfica. El objetivo principal es elaborar un *complexus* –lo que se entreteteje– del concepto de información, sobre la hipótesis de que, al tenerlo así en el pensamiento, dé lugar a la teoría que rompa el molde de pensar a la información como un concepto único e invariable, y que sus alcances lleguen incluso a la convivencia metadisciplinaria, lo que a su vez posibilitaría una acción científica renovada de organización, preservación y difusión de la información registrada.

PENSAMIENTO COMPLEJO

En la conocida polémica entre Karl Popper y Theodor Adorno, en la década de los sesenta del siglo XX, acerca de la metodología de las ciencias sociales, el primero sostenía que “el conocimiento no comienza con percepciones u observación o con la recopilación de datos o de hechos, sino con *problemas*” (Popper, 2008: 12). A lo largo de 27 tesis, Popper expone su racionalismo crítico acerca de que, dado que las personas tenemos una ignorancia infinita, sólo podemos conocer pequeños y específicos recortes de la realidad. El punto más relevante del filósofo en este tema radica en que la ciencia basa su método de investigación en la selección de problemas y, desde luego, la crítica a las posibles soluciones. La ciencia social va, así, por ensayo y error.

Por su parte, Theodor Adorno, representante de la Escuela de Frankfurt que plantea una teoría crítica de la sociedad, contraponen que no es en sí el problema lo que define el método porque, entonces, aspectos que están ocultos al interés del científico, pueden alcanzar una importancia destacable en el mismo estudio. Afirma Adorno: “La sociedad es contradictoria y, sin embargo, determinable; racional e irracional a un tiempo, es sistema y es ruptura, naturaleza ciega y mediación por la conciencia” (Adorno, 2008: 43).

La discusión entre estos dos titanes de la filosofía de la ciencia es amplia y profunda, sobre todo en lo que tiene que ver con la constitución del conocimiento y cómo se conforman sus objetos desde una lógica dialéctica. Para el propósito que se persigue en este trabajo es relevante considerar que las disciplinas científicas se mueven a través de preguntas e hipótesis que trascienden a las generaciones, en un tiempo y lugar determinado. Así, durante el siglo XX se rompieron los principios de la ciencia determinista porque el problema del conocimiento ha sido permanente. Por otra parte, casi de manera paralela, con las transformaciones sociales y políticas, acompañadas del desarrollo de la tecnociencia, dicha dialéctica se incrementó con caos e incertidumbre, comprobable en nuevos descubrimientos en la física y la química, tales como el movimiento del tercer cuerpo, a cargo de Henri Poincaré o las estructuras disipativas en el programa de Ilya Prigogine (Campos, 2009: 21) dando lugar así al despertar de las ciencias de la complejidad:

Cuando hablamos de ciencias de la complejidad, no simplemente hablamos de sistemas, fenómenos o comportamientos complejos: sino, más exactamente, de sistemas (fenómenos y/o comportamientos) de complejidad *creciente*. [...] el trabajo en complejidad es una circunstancia reciente pero sólida, fuerte, consistente, no obstante, numerosas voces de escepticismo provenientes de ángulos distintos (Maldonado y Gómez, 2010: 8).

De acuerdo con Maldonado (2020: 16), es la teoría de la información –que se desprende de la medida de la información que Shannon concibe en su teoría de la comunicación– la que visibiliza estos fenómenos de complejidad creciente: con el explosivo desarrollo de las tecnologías de la información, se observa su presencia en los sistemas que se alejan del comportamiento mecanicista, y se transforman a fuerza de intercambios de información, no necesariamente de manera “ordenada”. El mismo autor identifica, entonces, otras ciencias de frontera, cuyo objeto de estudio es transversal a un conjunto de fenómenos de complejidad creciente, esto es, no se enfocan en una particularidad de la realidad sino en un grupo de variables:

- Termodinámica del no-equilibrio: permite conocer la evolución de un sistema y sus variables aun cuando se encuentra en movimiento o cambio.
- Teoría del caos: en los sistemas complejos, las condiciones iniciales pueden tener consecuencias totalmente distintas a las esperadas (impredecibilidad), como ocurre, por ejemplo, con el *efecto mariposa*.
- Teoría de las catástrofes: o de las bifurcaciones, de los cambios inesperados, pero no por ello falsos o negativos. Es un cambio brusco que escapa al terreno de las probabilidades.
- Geometría fractal: a diferencia de la geometría plana, visibiliza los patrones en la naturaleza; observa la iteración en el comportamiento de los fenómenos.
- Vida artificial: la cibernética, la “vida” que se replica en los sistemas automatizados.
- Ciencia de redes: análisis de datos relacionales; redes de datos.
- Lógicas no-clásicas: sistemas que no aceptan el principio de no-contradicción o del tercero excluido.

Hablar desde el enfoque de la complejidad es poner a la luz todos los posibles estados de los componentes de un sistema y todas las posibles relaciones entre ellos. Estos estados se hacen evidentes principalmente en momentos de crisis de una entidad, que obliga no sólo a la integración de equipos multi o interdisciplinarios, sino que “rompe” con el conjunto de predicados lógicos, específicamente en la comprensión de los fenómenos, a través de sus relaciones y vínculos que los conforman como un sistema de variables interdependientes. La complejidad da cuenta de las fracturas, de los momentos de tensión e incluso, de aquellos eventos excepcionales que ocurren como parte de nuestra realidad. Pensar desde la complejidad no es privativo de

una disciplina en particular, tampoco es un método que ofrezca soluciones universales; es lo contrario: problematizar de forma tal que, además de nuestras lógicas aprendidas, reinventemos, pensemos sobre nuestros objetos de estudio con mirada renovada.

En la comprensión de los fenómenos que acusa la crisis civilizatoria actual –enfermedades pandémicas, sequías, pobreza, guerra, ecocidio– considerar a la información como un punto de partida en el comportamiento de los sistemas involucrados, representa el marco de la toma de decisiones para la acción, desde la observación empírica hasta el trabajo científico.

El mundo y la realidad, el universo y la vida se miden ya no única o principalmente en términos de masas o volúmenes, de energía, sino, mucho mejor, de unidades de información; esto es, de procesamiento de información, de unidades informacionales (Maldonado, 2020: 27).

En efecto, la información está presente en todos los sistemas. Los más estables, como el físico o el biológico, sólo manifiestan la presencia de la información como una causalidad de dirección, es decir, el proceso de información tiene como fin el cambio de comportamiento de los agentes involucrados. El inestable sistema social, además de manifestar este cambio, tiene la alta posibilidad de multiplicar esa información y de alcanzar un nuevo nivel: el conocimiento, no como una secuencia necesariamente lógica de la acción informacional, sino como respuesta a su propio desorden: el social es un sistema altamente entrópico, y a medida que crece el sistema, lo hace también su desorden y, también, su necesidad de generar información, porque, como ya se observa, la información pone orden, organiza. Esto es, los sistemas con alto grado de desorden se organizan a través de la información que generan sus agentes en un proceso recursivo permanente.

Así, los fenómenos que evidencian la crisis civilizatoria describen, además, su grado de orden/desorden en el que se desarrollan los sistemas que interactúan en un recorte de realidad. ¿Cómo separar unos de otros sin perder, como afirmaba Adorno, la relevancia de lo que no se ve? Pero también ¿cómo delimitar el problema que tiene lugar frente a nosotros? A las escuelas tradicionales de la filosofía de la ciencia, podemos añadir la perspectiva de la complejidad, desde donde la concepción de la información, su relevancia y estudio, se vincula con los problemas de nuestro tiempo, como un objeto complejo.

A esta integración no armónica de las variables de un sistema en un *complexus* de comprensión es a lo que llamamos “pensamiento complejo”, que es producto, a su vez, del problema insalvable de la construcción del conocimiento.

PENSAR LA INFORMACIÓN

El acto del pensar parte de la necesidad humana de saber el porqué de las cosas. “Todo lo que es de consideración da qué pensar”, dice Martin Heidegger (1997: 12) de todo aquello que despierta interés, no como estado pasajero, sino como un permanecer ahí. Sigue Heidegger: “*Inter-esse* significa: estar en medio de y entre las cosas, estar en medio de una cosa y permanecer en ella” (1997: 12). Por eso, el pensar no es un mero contemplar; el pensar es ocuparse de una cosa que aún no está en nuestro pensamiento como tal, de manera definitiva. Decir *pensar en la información* es poner de manifiesto que seguimos en la cosa; que estamos en medio de ella, pensando en ella, ocupándonos de ella. Este pensar se encuentra enmarcado por las circunstancias de cada época; la cultura es determinante para dar prioridad a lo que se piensa y cómo se piensa.

El siglo XXI fue denominado “el tiempo de la sociedad de la información y del conocimiento” por razones tecnocientíficas; se ha encumbrado a la tecnología, y a la información como su súbdita instrumental. Sin embargo, la información late en el seno de las transformaciones sociales; no sólo es un instrumento, sino que es, incluso, un metapoder, ya que es a través del acceso y uso de la información que la sociedad marca e imprime su paso, y por ello, este poder es un centro de lucha junto con los otros poderes: el económico, el político y el social (Toledo, 2019: 112).

Con el derecho a la información, la sociedad amplía la capacidad de reflexión, análisis y disrupción sobre aquello que la informa. Es decir, no sólo es el derecho de contar con canales institucionalizados por donde circula la información, sino que es todo el entramado informacional, desde el biológico (y nuestra capacidad para desarrollar nuevo conocimiento) hasta el físico (y la inevitable presencia del azar en la realidad construida). Cada uno de los sistemas involucrados aporta su grado de información en un recorte de realidad dado. De ahí la relevancia de mantener la concepción de la información como una sola entidad, y no como diferentes “tipos de información”. Si hay diferencias, éstas se dan a nivel sistémico, no específico.

La información es un concepto que ha logrado establecer una unión orgánica entre el universo físico, el universo biológico y el universo antro-po-sociológico. [...] Pero, de hecho, no hay todavía una articulación verdadera; hay, como se ha visto, hegemonía de un concepto disociado, simplificado, mutilante (Morin, 2004: 357).

La historia del conocimiento científico muestra que se ha intentado comprender la realidad a través de este paradigma simplificador, y el mayor fracaso presente es esta época de pandemia y sus consecuencias, ya que “el pensamiento

simplificante es incapaz de concebir la conjunción de lo uno y lo múltiple. O unifica abstractamente anulando la diversidad o, por el contrario, yuxtapone la diversidad sin concebir la unidad” (Morin, 1999: 30).

La propuesta es, entonces, que el pensamiento se desenvuelva también por un “paradigma de distinción/conjunción que permita distinguir sin des-articular, asociar sin identificar o reducir” (Morin, 1999: 34).

Esta perspectiva refiere a tres principios:

- a) Principio dialógico: asocia dos nociones que son contradictorias, pero indisociables. El mismo concepto de información manifiesta univocidad y equívocidad, sin que pueda separarse una de otra.
- b) Principio de recursividad organizada: los productos y los productores, las causas y los efectos, juegan un rol indistinto dentro de un mismo sistema. La información que organiza el desorden produce, a su vez, más información y, por consecuencia, más organización, que incrementa también la desorganización, que genera información...
- c) Principio hologramático: la parte y el todo son constitutivos inter-dependientes de los sistemas. La información da cuenta en sí de la transformación del sistema. Todo sistema que se transforma manifiesta información.

Estos principios pueden considerarse como tres propiedades en la forma de pensar los problemas, a través de las variables que se manifiestan en un recorte de la realidad. El pensar complejo acepta que en la comprensión de su objeto convivan la contradicción y el movimiento; que las respuestas definitivas cancelan la posibilidad del descubrimiento –y entonces comienza el ciclo de repetición interminable– y que, debido a esto, este pensar es un caminar hacia *lo por pensar*. Seguir pensando para la acción; y no sólo para la acción instrumental, también para la acción intelectual.

PENSAMIENTO Y CONCEPTO

El concepto de información se ha visto disminuido a su connotación de mensaje, pero su estudio desde diversas disciplinas da cuenta del entramado en su estructura.

Desde la perspectiva de la complejidad observamos cómo nuestro concepto rebasa el límite semántico-comunicacional y adquiere una notable jerarquía en las relaciones causales, no por la vía inductiva, sino desde la construcción, la

deconstrucción y la reconstrucción de hechos observables. Dicho de otro modo, nuestros modelos explicativos y de comprensión de la realidad revisten una integración tal que, inmersa en esta constante aclaración del horizonte, todo aquello que empírica y racionalmente se va conformando en un conjunto de registros, inferencias y predicados tiene un principio informacional. Estas variables mantienen relaciones de intercambio espacio-temporales y, por lo tanto, dinámicas y no definitivas.

Para pensar en la información es necesario tener una referencia de la palabra, mantener vivo el concepto. Sabemos que definir “información” de una forma precisa, como “mesa” o “manzana”, no es posible porque es una entidad abstracta. Sin embargo, la ciencia usa conceptos alrededor de los cuales los científicos pueden llegar a un acuerdo sobre su significado. Así, la información es objeto de la ciencia porque ya ha sido *pensada* y trasladada a una materialidad.

Esta forma de darle cuerpo a los conceptos proviene de la Grecia antigua. En un acercamiento filológico que hace Bruno Snell sobre la transición del pensamiento mítico al pensamiento científico griego, distingue el uso de los artículos determinados en el lenguaje; mucho después de la época de Homero se hablaría de “*el* movimiento”, “*el* aire”, etcétera.

[...] la formación del artículo es una condición previa de sus abstracciones. El artículo permite sustantivar un adjetivo o un verbo; estas “sustantivaciones” proporcionan al pensamiento “objetos” definidos en la lengua científica y filosófica (Snell, 2007: 376).

El uso de los artículos, entonces, dio lugar a la materialización de los objetos del pensamiento.

Estos antecedentes en la construcción y la concepción de los conceptos son relevantes porque enseñan la forma en que nuestra cultura va modelando el lenguaje necesario para la comprensión de los fenómenos, compartiendo los códigos, ya que se trata de los objetos del pensamiento que, a su vez, dan lugar a la creación de los conceptos científicos, dejando de manifiesto, como se sabe, que el lenguaje es *logos*.

El estudio de estos conceptos es un tema de gran calado. Por ahora, se recurre a este origen porque en él encontramos el antecedente de las relaciones que se establecen entre el pensamiento, el lenguaje y el acuerdo de las comunidades para entender el significado de las cosas. El acuerdo colectivo determina la permanencia del concepto dentro de la comunicación humana, y sólo así se logra concretar la abstracción del significado en vías de la construcción epistemológica. Pensar, pues, en un concepto como el de la

información es revelar sus relaciones a la luz de la manifestación de los problemas que nos toca atender, al tiempo que se abren nuevos caminos hacia el conocimiento de los fenómenos asociados a ella. Mantener vigente el *pensar en la información* significa que estamos en ella, la seguimos moldeando, sigue representando un problema de la ciencia, pero también, como afirma Alfaro López, porque a través del pensar se da lugar a la teoría, que “no es un lujo intelectual, sino una necesidad cognoscitiva” (2005: 8), es decir, la misma disciplina bibliotecológica se nutre de ese pensar para dar sustento teórico a su quehacer.

En la *Figura 1* se representan algunas de las diferentes relaciones en torno al concepto de información. En cada una de ellas hay un recorte de la realidad o *complexus*, que atiende a problemas diferentes pero entrelazados: todos están conectados desde la estructura de los sistemas y por periodos espacio-temporales. El proceso informacional se manifiesta en cada uno de los sistemas y en la combinación de ellos.



Figura 1. Manifestaciones de la información. (Elaboración propia.)

Para una mejor comprensión de lo dicho aquí, se ejemplifican esas relaciones desde el proceso bibliotecario, pero no hay que olvidar que esta especificidad del ejemplo se expande en el mundo real con implicaciones impredecibles debido a que tienen lugar en un sistema social en permanente movimiento.

Esta manifestación múltiple de la información se la puede encontrar como:

- Magnitud en *bits*: la medida cuantitativa de la transmisión de mensajes de un emisor a un receptor, en la que interfieren factores de ruido.
En un servicio de información como la biblioteca, la transmisión se mide en 0 y 1.
- Selección y probabilidad: la información sólo es una probabilidad de que el mensaje seleccionado sea el adecuado para el sistema, tanto la selección del emisor como la selección del receptor.
Los puntos de acceso de un registro de información cumplen una función selectiva, del mismo modo que el usuario elige lo que necesita. ¿Cuál es la probabilidad de seleccionar *lo correcto*?
- Diferencia del observador: el observador, dentro del sistema, distingue aquello que le es útil como información, tomando distancia, al mismo tiempo, de su entorno.
El catalogador, como observador, está dentro del sistema también como usuario de la información, diferenciándose del mismo a través de la misma catalogación.
- Significado en la interpretación: la información no existe en estado puro; para que emane del sistema hace falta asignarle un valor significativo a través de la interpretación.
El conocimiento no es una consecuencia lógica del uso de la información. Para que cumpla su función, la información debe ser interpretada, y esta interpretación no es permanente en el tiempo ni en el espacio.
- Organización en el caos: en términos de función, ésta es la principal tarea de la información: la organización.
Ante la explosión de la información, el orden sólo puede provenir de la organización en repositorios, catálogos, acervos, colecciones, listas, etcétera.
- Manifestación o representación: la información es materializada a través de códigos de transmisión, de conceptos a través del lenguaje y de escalas de medida.
El catálogo es una manifestación de la información contenida en las colecciones. El antecedente del catálogo fueron las listas en las bibliotecas antiguas; después, con la técnica catalográfica, llegaron las fichas. Y, desde entonces, permanece el formato de ficha aun cuando sea un catálogo en línea. Esta tecnología ya es obsoleta frente a un ecosistema en donde encontramos inteligencia artificial, teoría de redes, fractales, etcétera, que trastoca, incluso, la forma en que conocemos.

- Mensaje en la comunicación: un mensaje entregado con éxito da cuenta de un proceso eficaz de información.
La comunicación que se establece entre el bibliotecario y el usuario sólo cumple su propósito cuando el primero facilita el acceso al segundo, y el segundo obtiene lo que necesita en información.
- Reflejo o recepción: la transmisión y conservación de la organización –que emana de la información– son un reflejo de la señal captada por el receptor.
En términos de reflejo, ¿cuál es el cambio de recepción entre los códigos RCA2 y RDA?, ¿cómo trasciende el uso de un código o de otro para la satisfacción de las necesidades de información y la producción de conocimiento?
- Signo o representamen: la información que se transmite se dirige a un punto definido, a un receptor determinado, que le da un valor signico. De otro modo, no hay lugar para la información.
La información no sólo se encuentra en los objetos librarios o bibliográficos de un acervo, sino también en otros tipos de ellos, como las fotografías, los grabados, los registros sonoros y otros objetos. Los modelos de organización de estos objetos deben corresponder a esas materialidades que signifiquen a su usuario.
- Comunicación y organización: un sistema de complejidad creciente produce información para su organización, a través de la comunicación de sus componentes.
La sociedad que es caótica genera sus propios objetos de información, producción que se incrementa a medida que crece también su desorden, produciendo más información para su organización.
- Adaptación y conservación: un sistema que mantiene sus condiciones o que, aun cuando éstas cambian, se conserva, es productor de información en su interior e intercambia la misma con el exterior.
La biblioteca y los sistemas de información surgieron con el desarrollo de la humanidad, y permanecerán hasta que una se extinga con la otra. Las bibliotecas que mantuvieron la comunicación con sus comunidades en esta época de pandemia y generaron la información necesaria para adaptarse a estas condiciones, ampliaron sus servicios.
- Memoria y registro: los sistemas dejan huella de su presencia, son los depósitos de la información, sin los cuales no habría movimiento ni permanencia de la especie humana.

En las bibliotecas se encuentra una memoria extendida que mantiene el cúmulo de registros útiles para la sobrevivencia de la humanidad. “La memoria es la coligación del pensar”. (Heidegger, 1997: 11).

- Conocimiento o certidumbre: quizá sea éste el eslabón que diferencie al sistema humano de todos los demás, incluso orgánicos. El sistema social es el único capaz de desarrollar nuevo conocimiento a partir de los procesos de información. La necesidad humana de certidumbre y de estabilidad mueve a sus integrantes a conservar la memoria y a generar conocimiento.

Los primeros registros de información escrita como las tablillas, rollos, papiros y, por supuesto, el libro, fueron inventos para la permanencia del conocimiento adquirido, que, dicho sea de paso, hasta hoy se ha demostrado ser insustituibles.

En cada una de las manifestaciones de la información, los sistemas se entretejen, intercambian jerarquías, son causas y efectos, al mismo tiempo, creando recortes de realidad multidimensionales. Y muy importante: la información es una en todos los sistemas, con diferentes manifestaciones. Pensar así en la información, abre nuevas vertientes para su estudio, e incluso para el desarrollo metadisciplinario a partir del espectro de la información, como Marcia Bates (2015) había ya explicado acerca de aquellas disciplinas que se distinguen por centrarse en los temas tradicionales, pero que lo hacen desde una perspectiva particular con valor social y que genera preguntas teóricas y prácticas que rebasan los límites de una sola disciplina. Bates pone como ejemplo sólo tres de estos campos: los estudios de la información, el periodismo-comunicación y la educación. Todos ellos en torno a la información. Cuál es la base epistemológica de las metadisciplinas e incluso de la hibridación disciplinaria en el seno de las ciencias sociales, a partir del concepto de información, y de lo que ya hay ejemplos valiosos en la práctica, merece su propia investigación. Por ahora, sólo se atiende el tema como una extensión posible, resultado del modelado del concepto de información como objeto complejo.

CONCLUSIONES

El primer resultado de modelar el concepto de información como un objeto complejo es que identificamos que se trata de una entidad indivisible: no hay diferentes tipos de información; la información es una y se desenvuelve a través de los sistemas, en diferentes manifestaciones. Lo diferente es el sistema en donde esa entidad tiene lugar.

Un segundo resultado es que pensar en la información es mantener vivo su significado, encontrar sus relaciones sin discriminar sus particularidades. La perspectiva de la complejidad puede ser el enfoque del siglo XXI, desde donde se entrelacen las características que la información manifiesta en cualquier sistema. Pero también, la perspectiva de la complejidad es una escala adicional a la perspectiva sistémica tan popular en el siglo XX, manifiesta en la lógica dialéctica de las ciencias sociales. Practicar la lectura del diálogo desde la filosofía de la ciencia promueve el desarrollo del conocimiento y su materia prima, la información.

Por último, este modelado del *complexus* puede dar lugar a la convivencia metadisciplinaria a través del desarrollo del intercambio de los enfoques científicos. El beneficio para la bibliotecología y los estudios de la información se traduce en mantener presente su relevancia en los problemas actuales, tales como la democracia, la sustentabilidad, o la injusticia, sólo por citar algunos, pero modelando la información como objeto complejo.

REFERENCIAS

- Adorno, Theodor. 2008. "Sobre la lógica de las ciencias sociales". En Popper, Karl, Theodor W. Adorno, Ralf Dahrendorf, y Jürgen Habermas. *La lógica de las ciencias sociales*, 41-71. México: Colofón.
- Alfaro, Héctor. 2005. "Camino hacia la teoría bibliotecológica". *Investigación Bibliotecológica*. 39 (19): 7-9.
- Bates, Marcia. 2015. "The information professions: knowledge, memory, heritage" *Information Research: An International Electronic Journal* 20 (1). <http://informationr.net/ir/20-1/paper655.html#Y2RK-XbMJD8>
- Campos, Diógenes. 2009. "Caos y complejidad en el marco de cuatro revoluciones científicas". En *Complejidad: revolución científica y teoría*, editado por Carlos Eduardo Maldonado, 21-33. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Capurro, Rafael. 2008. "Pasado, presente y futuro de la noción de la información". En *¿Qué es la información? Actas del Primer Encuentro de Expertos en Teorías de la Información: un enfoque interdisciplinar*, editado por José María Díaz Nafria y Francisco Salto Alemani, 1-26. España: INTECO.
- Heidegger, Martin. 1997. "¿Qué quiere decir pensar?". *Revista Colombiana de Psicología*, no. 5-6: 11-17.
- Maldonado, Carlos Eduardo, y Nelson Alfonso Gómez Cruz. 2010. "El mundo de las ciencias de la complejidad: un estado del arte". *Documentos de Investigación* 76: 18-23.
- Maldonado, Carlos Eduardo. 2020. *Teoría de la información y complejidad: la tercera revolución científica*. Bogotá: Universidad El Bosque.
- Morin, Edgar. 1999. *Introducción al pensamiento complejo*. Madrid: Gedisa.

- Morin, Edgar. 2004. *El método I*. Barcelona: Cátedra.
- Morin, Edgar. 2010. *La mente bien ordenada: repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Barcelona: Seix Barral.
- Popper, Karl. 2008. "La lógica de las ciencias sociales". En Popper, Karl, Theodor W. Adorno, Ralf Dahrendorf, y Jürgen Habermas *La lógica de las ciencias sociales*, 11-40. México: Colofón.
- Snell, Bruno. 2007. *El descubrimiento del espíritu: estudios sobre la génesis del pensamiento europeo en los griegos*. Barcelona: Acanalado.
- Toledo, Víctor. 2019. *Los civilizacionarios: repensar la modernidad desde la ecología política*. México: UNAM: Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad.

Para citar este texto:

- Santos Pérez, Ana Cristina. 2023. "Pensar el concepto de información desde la complejidad hacia la bibliotecología". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 129-143.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58691>

The evolution of the concept of hybridity in library knowledge: a discursive analysis

Rafaela Carolina Silva*
Rosângela Formentini Caldas*

Artículo recibido:
15 de noviembre de 2022
Artículo aceptado:
27 de enero de 2023
Artículo de investigación

ABSTRACT:

This study sought to deepen the conception of hybrid libraries as equipment that reflects the use of analog and digital tools, considering the cultural sphere as an integral and participatory factor in the development processes within society. The research is qualitative, descriptive and bibliographic. The Discourse Analysis method was applied to some of the hybrid library concepts raised in the literature during the bibliographic research. Within the institutional space in which the discourse bases its statements, the hybrid library concept is understood as the convergence of technology

* Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Filosofia e Ciências, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação Brasil
rafaela.c.silva@unesp.br
r.caldas@unesp.br

in the infrastructure of libraries. The right to speak of hybrid libraries began with information professionals and expanded to the communities that such institutions encompass. The discourses on hybrid libraries are intended to delimit the importance of the information professionals who create and maintain library services to the use of technologies, emphasizing training needs for librarians. It is concluded that hybridity must be understood as a model of internal and external library management, therefore, it can and must be applied to all types of libraries, so that these institutions can follow the structural advances of society and remain relevant to their communities.

Keywords: Hybrid libraries. Concept of hybridity. Library management. Discursive analytical strategies.

La evolución del concepto de hibridación en el saber bibliotecario: un análisis discursivo

Rafaela Carolina Silva and Rosangela Formentini Caldas

RESUMEN

Este estudio buscó profundizar en la concepción de las bibliotecas híbridas no solamente como instalaciones en las que se manifiesta el uso de herramientas analógicas y digitales, sino en las que se tiene en cuenta el ámbito cultural como factor de integración y de participación en los procesos de desarrollo de la sociedad. La investigación es cualitativa, descriptiva y bibliográfica. Durante la investigación se aplicó el método de Análisis del Discurso a algunos de los conceptos de biblioteca híbrida planteados en la literatura. Tomando en consideración el espacio institucional en el que el discurso fundamenta, en su mayor parte, sus enunciados, el concepto de biblioteca híbrida se entiende como la convergencia de la tecnología en la infraestructura de las bibliotecas. El derecho a hablar de bibliotecas híbridas comenzó con los profesionales de la información y se expandió a las comunidades que abarcan dichas instituciones. Los discursos sobre las bibliotecas híbridas pretenden delimitar la importancia de los profesionales de la información, que crean y mantienen los servicios bibliotecarios, en el uso de las tecnologías, poniéndose el énfasis en las necesidades de formación de los bibliotecarios.

Se concluye que la hibridez debe ser entendida como un modelo de gestión bibliotecaria interna y externa, y, por lo tanto, puede y debe ser aplicada a todo tipo de bibliotecas, para que estas instituciones puedan acompañar los avances estructurales de la sociedad y seguir siendo relevantes para sus comunidades.

Palabras clave: Bibliotecas híbridas; Concepto de biblioteca híbrida; Gestión bibliotecaria; Estrategias analíticas discursivas.

INTRODUCTION

This study aimed to deepen the concept of hybrid libraries as equipment that not only reflects the use of analog and digital tools, but also considers the cultural sphere as an integral and participatory factor in development processes within society. This research was developed from a review of the literature in order to promote discussions on the subject. When dealing with hybridity, the involvement of technologies in hybrid libraries is commonly addressed. In this sense, this study involves not only technologies in hybrid libraries but also their contributions to the development of communities.

Regarding the uncertainty surrounding the hybrid settings, researchers in this area and librarians do not know exactly how to act. As a result, both may come to produce content and manage the institutions where they work through a limited view, focusing mainly on the technological aspects of information instead of the cultural sphere and the social inclusion of the community in which they operate.

This study is justified by the prevailing lack of updated literature based on the concept of hybridity and its current applicability. On the other hand, it can also be observed that the concept of hybridity is strongly linked to technology and addressed in the literature of the 1990s. Another essential point that must be highlighted is society's difficulty in introducing the existence of libraries into public management, which could promote not only the development of these institutions, but also the investment in these locales.

METHODOLOGICAL PROCEDURES

Considering that theory is built alongside social construction, the concepts were developed based on complex thinking, taking into account the perspective of network society given by Castells (2004). The social structure of network society is made up of social networks powered by information and communication technologies. By choosing this approach, the non-neutrality of this study is highlighted, since it sought to exemplify the research topic through the conceptual changes the concept of hybrid library has undergone over time.

The research was developed from the review of the literature, which was carried out in different electronic scientific databases, such as the Information Science database, the Library Information Science Abstracts (LISA), the Web of Science (WoS), SciVerse Scopus (Scopus), as well as the Sociology Research Database (SocINDEX). In addition, Parthenon and the Integrated Catalog and Discovery Service of different Universities were also used. The choice of databases was due to the comprehensiveness of the materials in the field of Library and Information Science, particularly the ones which are currently the most innovative.

The search was carried out by using the following keywords: “hybrid library” AND “development”, in Portuguese language (“hybrid library” AND “development”), in national as well as in international databases. Such words were delimited as “main issue”.

Secondly, based on Foucauldian Discourse Analysis, from Budd’s perspective (2006), and considering the terms found in the review of the literature, six categories were listed, as follows:

1. institutional space where the discourse states its allegations ;
2. to whom the right to speak is given, as well as situations that incited the statement;
3. the practical field in which the discourse is developed and positions in which the concepts place their subjects;
4. to whom the access to the statement is allowed;
5. what is recognized as valid and what the concept may exclude or emphasize;
6. and correlations between hybrid libraries, their typology, and the types of development (economic, social, human, cultural and sustainable) present in the public sector of societies.

It is noteworthy that, for Foucault (1971), Discourse Analysis seeks to understand an utterance in the singularity of its event, determining the conditions of its existence, setting its limits and establishing correlations with other utterances to which it may be linked. In view of this scenario, this study listed the discourse-interdiscourse relationship to participate in the data analysis procedure.

ANALYSIS OF THE RESULTS

Among the statements that make up the binary position of the hybrid library concept - technology convergence and types of development / education in the public sector -, are the historical changes that permeated the objective of these statements in relation to their users (to whom the author thought to give the right to speak) and the situations that incited the development of these discourses. That said, the first statement raised in the literature on hybrid libraries is undertaken in (Sutton, 1996); Orera-Orera's (2007) statement, which is located in the middle of the concept's historical trajectory; as well as Fowke's statement (2019), found in the bibliographic survey. The statements, together with their discursive analysis, may be presented as follows:

SUTTON'S STATEMENT (1996: 125):

It defines a typology of library types ranging from the traditional to the digital in order to explicate shifts in human/machine intermediation and issues of access to both primary and secondary information. It frames developments in the emerging consultative, value-added model of service that will dominate the digital library in the context of the typology.

Discursive analysis:

Paraphrase: "The hybrid library is a typology of library which relies on both traditional and digital sources of information in order to explain the changes in the man/machine intermediation that occurred in society as well as the provision of information available in the public sector. The concept recognizes information access as a service to be mediated by librarians, aiming to enable individuals to interact in the context of digital libraries".

Metaphors: a) "The hybrid library is a typology of library which relies on both traditional and digital sources of information in order to explain the changes in the man/machine intermediation that occurred in society as well as the provision of information available in the public sector.". – This implies that the hybrid library is seen as a *type of library*, that is, an institution with specific characteristics, which should be constructed in terms of

meeting the needs of particular users. *The technology convergence should be highlighted as a key element of this space*, and emphasizes the need to develop products and services according to the information needs of the members of the community who use this space. b) “The concept recognizes access to information as a service to be mediated by librarians, aiming to enable individuals to interact in the context of digital libraries”. – Two particular elements should be highlighted in the context of hybrid library: *access to information and mediation of information by librarians*. Both of them are concerned with the need to enable individuals to use technologies.

Production conditions: a) The statement was produced in the United States of America (USA), by a professor in the area of Library and Information Science (LIS), whose research fields focus on technology-mediated teaching and learning, as well as on network information discovery and retrieval. b) The statement was written, not oral.

Regarding the context: The statement was produced by a professor who works at Universities in the United States of America, in the area of Library and Information Science (LIS). The professor also held the position of head at one of the universities where he worked. At the time, the US was undergoing an educational reform aiming to link education and employment. In this sense, it is important to bear in mind that conducting research is regarded as a job in the context of the United States. All of the author’s career and experience has enabled him to acquire further knowledge in terms of the area in regards to changes of paradigm from a traditional to a hybrid approach. Because he worked both with the technology convergence and teaching-learning, the author was able to expose, in his statement, the two ways in which the hybrid library appears in society.

Right to speak: The statement pointed out to university libraries and the ways in which the librarians deal with the different types of information resources available in society, in order to promote access to information in the institutional space. It is also observable that the statement addresses the fact that, at the time, information access in universities was restricted in terms of technology and databases. Therefore, there was a need to encourage these researchers to keep developing their studies in the field.

What can be said/written about the hybrid library concept: Coexistence of traditional and digital collections in libraries; reductionist view of the concept, in which knowledge, intelligence and innovation came from the convergence of technologies; economic development; the information professionals must help users in the adoption of digital tools; technological convergence for professional practice.

What cannot be said/written about the hybrid library concept: The concept was conditioned to the existence of computers in the library spaces, causing a divergence between the hybrid library concept and its practice; libraries are not related with the different types of development in society, as well as with the education processes.

ORERA-ORERA'S STATEMENTS (2007: 330):

For a library to be recognized as hybrid, there are some relevant aspects which need to be taken into account, as follows: - The new role of the librarian will be a matter of considerable importance due to both the surplus of information in society and how it is dealt with on the grounds of quality. The information management team requires a larger staff of employees with diversified training, viewing the ICT professionals as being more and more essential. Moreover, hybrid library management involves the training needs of librarians, which enables them to handle the changes in the context of the information society.

Discursive Analysis:

Paraphrase: For a library to be recognized as hybrid, there are some relevant aspects which need to be taken into account, as follows: - The new role of the librarian will be a matter of considerable importance due to both the surplus of information in society and how it is dealt with on the grounds of quality. – The information management team requires a larger staff of employees with diversified training, viewing the ICT professionals as being more and more essential. Moreover, hybrid library management involves training needs for librarians, which enables them to handle the changes in the context of the information society” (our translation).

Metaphors: a) “For a library to be recognized as hybrid, there are some relevant aspects which need to be taken into account, as follows: - The new role of the librarian will be a matter of considerable importance due to both the surplus of information in society and how it is dealt with on the grounds of quality.” – Bearing in mind two issues: not only the technology convergence, but also the importance of the role that the librarian plays in society in terms of handling information that is widely available in society. Based on the above, the hybrid library could be understood as a model to be followed in order to handle the great diversity of information types and resources, covering the treatment of both technological and human resources. b) “–The information management team requires a larger staff of employees with diversified training, viewing the ICT professionals as being more and more essential.” – The development of information management is highlighted. Far more than technology resources and qualified

employees, the concept of library is also concerned with the *management of both information and people*, seeking to improve the services offered by libraries. Among other things, it covers the *convergence of professionals* in hybrid locations, seeking to meet their objectives. c) “Moreover, hybrid library management involves the training needs of librarians, which enables them to handle the changes in the context of the information society.” – For a better understanding of the concept of hybrid library, the author shows how hybrid library management should be done, with an emphasis on the so-called information society, that is, *a society in which information is regarded as the main goods traded among individuals*, promoting the need for *training among librarians*. Since the available information is constantly changing, librarians have to be prepared to handle it.

Production conditions: a) The statement was produced in Spain, by a professor in the area of LIS and Documentation. His research focuses on the historical evolution of concepts in LIS. b) The statement was written, not oral.

Regarding the context: The statement was produced by a professor who works at a Spanish University in the field of LIS. The author works in the field of documentation and history of science, carrying out studies focused on the institutional development of libraries. The aforementioned statement specifically addresses the context of university libraries based on the guidelines of the Spanish education system, which brings in its parameters the development of flexible curricula and contextualized learning. It is understood, therefore, that libraries must act in order to promote quality products and services that also address the demand for information arising from the information society.

Right to speak: The statement pertains to the environment of university libraries, highlighting information management as the main resource to be worked on in hybrid libraries, in addition to human resources with an emphasis on training needs for librarians who work in these environments, providing support for the user population. The importance of blending the staff of hybrid libraries, accommodating people from different areas, is also addressed. Therefore, it can be said that the right to speak of the statement is based on librarians who work in these locales, focusing on both their expertise and the ways in which they deal with the user population in a professional context.

What can be said/written about the hybrid library concept: Hybridity portrays society by promoting technological and accessible spaces for the development of communities; the new role of information professionals, whose importance is increasing due to the large amount of information and its necessary management; information management requires diversified human

training; evolutionary process of social change; library systems based on globalization and cooperation among institutions; economic and social development; a sum of conventional elements of Librarianship together with information and ICT.

What cannot be said/written about the hybrid library concept: The concept does not have a focus on information literacy, design/architecture, and cultural development.

FOWKE'S STATEMENTS (2019: 236):

Library testimony highlights the ways in which libraries are hybrid, public/private institutions. Thus, in some areas (such as library funding or intellectual property), libraries are like private associations: They testify to protect interests that are library specific. In other areas (such as government information), libraries are more like governmental agencies: They testify as a partner and stakeholder in specific government programs, policies, and benefits. And yet in other areas (such as privacy), libraries are more like issue-oriented advocacy groups: They testify to engage their peers and patrons while organizing these constituencies to effectively advocate for public goods.

Discursive analysis:

Paraphrase: “Hybridity in libraries can be understood by the way these organizations combine characteristics of both public and private institutions. As an example, while a library is capable of receiving funding to work with specialized services, it can also be characterized as a government agency, that is, acting in line with government policies and actions. A library is a potential institution able to cover not only private collections but also public goods in its infrastructure.

Metaphors: a) “Hybridity in libraries can be seen in the way in which some characteristics of public and private institutions are linked in these spaces”. – It implies a new way of understanding the term “hybridity” for libraries, in other words, this term refers to those libraries whose characteristics are based on both public and private institutions. Moreover, other elements constitute this concept, such as the *type of funding, types of resources that are part of the collection and communities with which the library works*. b) “As an example, while a library is capable of receiving funding to work with specialized services, it can also be characterized as a government agency, that is, acting in line with government policies and actions”. – It deals with the exemplification of the elements “type of funding” and “user population of the library”. The author emphasizes that *the products and services developed by the hybrid library must be in line with its mission and vision*, that is to say, they must be linked to the information needs of selected individuals. c) “A library

is a potential institution able to cover not only private collections but also public goods in its infrastructure”. – Exemplifies the element “types of resources that constitute the collection”. the *technology convergence* (whether analog or digital), the financing of these materials, as well as the possibilities of information access offered by the library should be taken into account.

Production conditions: a) The statement was produced by the librarian of a university library in the USA, who works in the institution’s digital collection of Law courses. b) The statement was written, not oral.

Regarding the context: The statement was produced by a librarian at a US University. The author’s role, as a librarian, takes place in the digital collection of the institution’s Law School. The university is characterized by being public and, beyond a Law collection, it offers other types of materials, with an emphasis on other courses. Hybridity, in this way, can be understood as the convergence of private collections accompanied by the general collection of the university - complex thinking. It reinforces the idea that, in the US, higher education funding is mixed, that is, even if a university is public, the student needs to pay a monthly fee to be a registrant of the institution. This scenario impacts on the development of university collections and, consequently, university libraries, which can be designated as both public and private. The author of the statement works mainly in supervising collections and offering courses to train users in the handling of digital collections. In this way, the vision of technology convergence is given to the concept of hybridity by the author, in line with the ideal that hybrid libraries should impact the development of their communities, in accordance with current legislation in public management.

Right to speak: The statement focuses on the environment of university libraries, emphasizing the forms of financing for the development of products and services in these spaces – public and private. Throughout the text, the author highlights that the library infrastructure will impact the fulfillment of its mission and vision, which will show whether information professionals are achieving the proposed objectives. In addition to information professionals, the statement emphasizes the impact of the library on its communities in terms of developing institutional policies. Therefore, the user is an important subject when delimiting the concept of hybrid library in this statement.

What can be said/written about the hybrid library concept: New ways of using technologies in favor of an intelligent collective, encompassing complex networks of knowledge; hybridity must be understood beyond the physical structure of the library, as a factor of development of communities; an intergovernmental aspect in which libraries combine public and private characteristics; cooperative activities.

What cannot be said/written about the hybrid library concept: No mentions can be observed for team training, the librarian as a leader, information literacy, user interactivity and cultural development.

DISCUSSIONS

Thus, it can be said that the statements mentioned above report several elements linked to the construction of the concept of hybrid libraries over the years. It should be pointed out that hybridity is recognized for the binarity between “technology” and “development”. Based on the binary position “technology”, the statements mentioned above reinforce technology convergence as the core element of the hybrid concept. The advent of this convergence is related to a wider vision in which the library, as an institution, should comprise not only analog but also digital resources in order to update its collection, offering services in terms of quality.

This perspective comes from the demands of the information explosion in the 1990s and which can be observed today. This information explosion is understood as the large amount of information produced by society, in different types of information supports. Sutton (1996), Orera-Orera (2007) and Fowke (2019) work in the context of university libraries; (Fowke, 2019) in specialized university libraries, institutions which should contain a wide range of information resources, providing possibilities in the development of science.

The binary position “development” shows the emphasis exposed by the statements in terms of the way in which libraries enable users to use technology and the information available. Sutton’s statement (1996) highlights the mediation of information by information professionals, seeking human development (ways in which libraries act in order to provide access to information and facilitate its use on the grounds of quality), cultural development (meeting the requirements of the user population) and economic development (products and services offered by the library and available in society).

Orera-Orera (2007) emphasizes human development when dealing with the learning process over the course of a life, as well as the need for professionals from different areas in the infrastructure of hybrid libraries. Fowke (2019) understands that hybridity is composed of elements such as type of funding and types of resources which are a part of the collection, and communities, that is, the user population of the library.

Thus, he points out that hybrid libraries must develop activities to socially include users, to enable them to use the library system (social development) and, above all, to promote valuable products and services in society

(sustainable development). As Fowke (2019) said, what permeates the scope of these developments are not the library technologies, but the ways of financing these organizations, which will affect the means of acquiring and using their information resources.

In this sense, it can be said that technology is more emphasized in Sutton's discourse (1996), in contrast to Orera-Orera (2007) and Fowke (2019) who, although they mention it, do not consider it as the main objective of their statements. That said, it can be posited that, over time, the concept of hybridity in libraries has undergone changes in its meaning. Initially, the focus of research on hybrid libraries was centered around the implementation of new technologies in the library environment, although the development of communities was already highlighted as one of the objectives of these institutions.

When this implementation began to be commonly accepted, other subjects came into consideration to compose this meaning. This is the case of studies on the impact these environments have on the types of development of the public sector, as well as the public/private relationship mentioned by Fowke (2019).

The relationship between hybrid elements in libraries, library types, and the impact on public sector development types are described as follows (Figure 1). The aim is to show that hybridity, as a support factor for development, is a management model that could be replicated in any and all institutions.



Figure 1 – Correlation between the concept of hybridity, the types of libraries and the public sector
Source: Prepared by the authors.

Based on *Figure 1*, relationships between the hybrid elements listed and their impact on the public sector may be understood in the following terms:

1. technology convergence: impacts on economic development;
2. user study and understanding the information needs of communities: impacts on social development;
3. training for general teams: impacts on human development;
4. multidisciplinary team: impacts on human development;
5. librarian as an institutional leader: impacts on human development;
6. user interactivity: impacts on cultural development;
7. greater possibility of information access: impacts on human, social and cultural development;
8. flexibility in infrastructure and environment management: impacts on economic and social development;
9. promotion of information literacy: impacts on cultural development;
10. differentiated infrastructure design and architecture: impacts on economic development;
11. public/private relationship: impacts on economic and social development;
12. and all elements and their relationships impact on sustainable development.

FINAL CONSIDERATIONS

Regarding the institutional space in which the discourse bases its statements, the concept of hybrid library is understood, for the most part, as the convergence of technology in the infrastructure of libraries. This vision comes from the institutional space in which these discourses are based, that is, from the technicist visions that permeate the structural development of these locations.

However, it is possible to observe a movement towards understanding technologies as tools to stimulate work with individuals in their process of participation in society. Such understanding is the result of countries that seek to reduce inequalities among their residents and that, in this way, join efforts to develop inclusive education, investing in research that promotes such meaning.

From this perspective, a paradigm shift can be seen in the early of 2000s, involving the meaning of the term “hybrid library”, in order to understand the impact of this institution on the types of development in society.

It can be said that the right to speak of hybrid libraries began with librarians and, later, was transferred to local users, until reaching the communities that encompass such institutions. The statements analyzed here showed that the discourse on hybridity in libraries was incited within the scope of academic libraries in developed countries, such as the United States of America and Europe. However, nowadays there is research on this subject focused on other types of libraries and in developing countries. Examples of this are the applied studies of Miranda, Leite and Suaíden (2007/2008), Cavalcante, Brito and Vlaxio (2016) and Silva and Caldas (2017), which address hybridity in Brazilian public libraries, among others.

Regarding the practical field in which the discourse is developed and the positions in which the concepts place their subjects, it was observed that the characteristic elements of hybridity in libraries are:

1. technology convergence;
2. user interactivity;
3. multidisciplinary teams of employees;
4. interaction between the library's internal and external environments;
5. wider possibility of access to information;
6. flexibility in infrastructure and environment management;
7. user study;
8. and promotion of information literacy.

In this way, hybridity in libraries can be understood as a model of flexibilization of infrastructure and management of both internal and external environments of these locations, in order to converge people and technologies as well as to promote citizenship through information access.

In the category “who has access to the discourse”, an analysis was conducted on how the discourses on hybrid libraries are intended to delimit the importance of information professionals, who create and maintain library services, in the use of technologies, with an emphasis on training needs for librarians. The user population is the audience for whom such services are generated and developed, therefore, the hybrid library concept is linked to people, and the technology convergence is understood as the amplification of the strategic tools used when library activities are being performed.

Regarding what is recognized as valid and what the concept may exclude or emphasize, the sense of hybridity, for libraries, was born within the scope of university libraries in order to meet the information needs of researchers in regard to information access. Initially, the concept was understood as a way to introduce analog technologies in the daily life of these locations, but

after this establishment, the focus became the people and the way they (both librarians and users) handle the wide range of technological resources of information access and use as well as the widely available information, having been incorporated into other types of libraries.

Therefore, hybridity must be understood as a model of internal and external management of libraries which encompasses the convergence of ideals: technologies, people, architecture, and design. In this sense, the correlations between hybrid libraries, types of libraries and types of development in society stand out in the fact that hybridity can and should be applied to all types of libraries, so that these institutions can keep up with the structural advances of society, and promote its relevance to their users.

REFERENCES

- Budd, John M. 2006. "Discourse analysis and the study of communication in LIS". *Library Trends* 55(1), 65-82.
<https://doi.org/10.1353/lib.2006.0046>
- Castells, Manuel. 2004. *La sociedad red: Una visión global*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cavalcante, Kátia Viana, Yulli Rezende Brito y Felipe Vlixio. 2016. "As metamorfoses da biblioteca para a Geração Z: Proposta de implementação para o Espaço Cultural Bezerra de Menezes". *Revista Analisando em Ciência da Informação*, João Pessoa 4(2), A03.
- Foucault, Michel. 1971. "Sobre a arqueologia das ciências: resposta ao círculo epistemológico". En *Estruturalismo e teoria da linguagem*, editado por Luis Costa Lima, 19-55. Petrópolis: Vozes.
- Fowke, Gerard. 2019. "Librarians before congress: Advocacy and identity". *Legal Reference Services Quarterly* 37(3-4), 236-256.
<https://doi.org/10.1080/0270319X.2018.1580101>
- Miranda, Antonio, Cecília Leite y Emir Suaiden. 2007, 2008. "A biblioteca híbrida na estratégia da inclusão digital na Biblioteca Nacional de Brasília". *Inclusão Social* 3(1), 17-23.
- Orera-Orera, Luisa. 2007. "The university library in the context of the new social and educational model". *El profesional de la Información* 16(4), 329-337.
- Silva, Rafaela Carolina da y Rosângela Formentini Caldas. 2017. "Las bibliotecas públicas híbridas en el contexto brasileño". *Palabra Clave* 6(2).
<https://doi.org/10.24215/PCe020>
- Sutton, Stuart A. 1996. "Future service models and the convergence of functions: the reference librarian as technician, author and consultant". En *The roles of reference librarians, today and tomorrow*, editado por Kathleen Low, 125-143. Nova Iorque: Haworth Press.

Para citar este texto:

Silva, Rafaela Carolina y Rosângela Formentini Caldas. 2023. "The evolution of the concept of hybridity in library knowledge: a discursive analysis". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 145-160.

<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58731>

Estudio sobre las necesidades y comportamiento informativo de una comunidad indígena

Juan José Calva González*

Artículo recibido:
24 de febrero de 2022

Artículo aceptado:
1 de diciembre de 2022

Artículo de investigación

RESUMEN

El documento muestra algunos de los resultados de una investigación sobre necesidades y comportamiento informativo de la comunidad indígena purépecha en el pueblo de Cherán en el Estado de Michoacán, México. Este estudio contempló los siguientes objetivos a alcanzar: identificar las necesidades de información; detectar el comportamiento informacional en los aspectos de utilización de dispositivos móviles y acceso a internet, incluyendo las fuentes de información usadas con mayor frecuencia. La muestra de la población fue de 276 personas distribuidas en los siguientes estratos: Estudiante, Docente, Ama de casa, Artesano/a, Señor o jefe de familia, Comerciante,

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

Integrante del Consejo Mayor, Integrante del Consejo de Jóvenes y Coordinador/a de fogata. El periodo de aplicación tomó aproximadamente dos semanas, antes del inicio de la pandemia. Estos resultados presentan las necesidades de información detectadas, pero relacionadas con la edad, el género y la ocupación de las personas encuestadas. Se pretendió que la muestra de la población fuera la adecuada y se aplicó una entrevista estructurada. La investigación está sustentada en las dos primeras fases del Modelo NEIN (modelo sobre las necesidades de información). Los resultados muestran los tipos de información que necesitan los integrantes de esta comunidad y que versan principalmente sobre salud, educación, costumbres, comercio, organización social y compra-venta. Aquéllos toman diferente prioridad dependiendo de la edad, el género, la lengua, la escolaridad y la ocupación de las personas, mostrando que los factores externos e internos impactan sobre los sujetos e influyen en las necesidades de información que presentan. Así mismo ocurre con el comportamiento informativo, que en este caso sólo trata sobre mostrar el uso de dispositivos móviles y el acceso a internet, por un lado, y por el otro, sobre las fuentes a las cuales acuden para buscar la información: recurren principalmente a diferentes tipos de personas, con muy poco uso de la biblioteca.

Palabras clave: Modelo NEIN; Necesidades de información; Comportamiento informativo; Purépechas; Cherán

Study from information needs and information behavior of an indigenous community

Juan José Calva González

ABSTRACT

The document shows some of the results of an investigation on information needs and information behaviour in the Purépecha indigenous community in the town of Cherán in the State of Michoacán, Mexico. This study contemplated the following objectives to be achieved: identify information needs; detect information behavior in the aspects of use of mobile devices and internet access, including the most frequently used sources of information. The sample of the population

was 276 people distributed in the following strata: Students, Teachers, Housewives, Artisan, Fathers or head of the family, Merchant, Member of the Major Council, Member of the Youth Council and Campfire Coordinator. The application period took approximately two weeks before the start of the pandemic. These results present the information needs detected but related to the age, gender and occupation of the people surveyed. The sample of the population was intended to be adequate and a structured interview was applied. The research is based on the first two phases of the Modelo NEIN (model on information needs). The results show the information that the members of this community need and that deal mainly with: health, education, customs, commerce, social organization and purchase-selling. These take different priority depending on the age, gender and occupation of the people, showing that external and internal factors impact on the subjects and influence the information needs they present. Likewise, it occurs with informational behavior, which in this case, it is only concerned with showing the use of mobile devices and internet access, on the one hand, and on the other hand, on the sources to which they go to find information: they go to different types of people and very little use of the library.

Keywords: NEIN model; Information needs; Information behavior; Purépechas; Cherán

INTRODUCCIÓN

El 15 de abril de 2011, la comunidad de Cherán se alzó en contra de grupos delictivos que cometían crímenes de abuso, despojo de tierras y tala clandestina, quienes actuaron en contubernio con las autoridades municipales de aquel entonces. Principalmente, las mujeres estaban cansadas de los homicidios y secuestros que ya eran rutina, así como de los cobros de extorsión a pequeños negocios que hacían hombres enmascarados (Presley, 2016). Hace ya varios años, los habitantes expulsaron a los delincuentes y aprovecharon el momento para prescindir de policías y autoridades indolentes y corruptas. Después de esta fecha, en Cherán se adoptó un modelo de autogobierno por usos y costumbres, el cual cuenta con el aval de la Suprema Corte

de Justicia de México; el texto íntegro de esta sentencia se puede consultar en: Suprema Corte de Justicia (2012). En la actualidad, el Consejo Mayor detenta la autoridad colectiva y se integra por doce K'eri, o representantes, de las fogatas que se distribuyen en la comunidad.

Por otro lado, desde el punto de vista social y bibliotecológico, las comunidades indígenas que conforman a México requieren apoyo para tener acceso a la información, y tomando como base el derecho a la información y retomando las características de la comunidad purépecha de Cherán, mencionada en el párrafo anterior, se planteó una investigación para cubrir todos los elementos necesarios para implementar los servicios de información que respondan a sus necesidades informativas. Por lo anterior, aquí se presentan algunos de los resultados de esta investigación y que tratan sobre las necesidades de información, las cuales se analizan para indicar la información que puede ser brindada a esta comunidad a partir de la detección de las necesidades informativas, atendiendo a una indagación sobre cuáles son las necesidades de información y el comportamiento informativo de la comunidad indígena purépecha de Cherán y relacionadas con los aspectos de edad, género y ocupación. Así mismo, en detectar el comportamiento informacional en los aspectos de utilización de dispositivos móviles y acceso a internet, incluyendo las fuentes de información usadas con mayor frecuencia. Se aplicó una encuesta a los integrantes de la comunidad: responsables de fogata, alumnos, profesores, ciudadanos con labores en el hogar, la agricultura y el bosque, incluyendo labores artesanales y de comercio.

Aunque la encuesta fue amplia y contemplaba otros aspectos sociales y políticos, aquí sólo se presentan los relativos a la detección de las necesidades de información y los aspectos del comportamiento informativo presentes en la comunidad y, por lo tanto, su relación con las fuentes y recursos actuales en donde obtienen la información cuando tienen una necesidad.

ASPECTOS GENERALES DE LAS NECESIDADES Y EL COMPORTAMIENTO INFORMATIVO COMO BASE PARA EL ESTUDIO DE COMUNIDADES INDÍGENAS

La investigación sobre comunidades indígenas desde la perspectiva de la bibliotecología y los estudios de la información se ve reflejada en los resultados presentados por Graniel Parra (2002) donde analiza la relación de la realidad de las comunidades indígenas, en este caso la náhuatl, en su contexto socioeconómico y político, y de sus diferencias culturales y lingüísticas; todos éstos con relación a los posibles servicios bibliotecarios que estén acordes con su contexto. En este estudio se encontraron necesidades de información sobre:

agricultura, comercio, comidas, recetas de cocina, lengua náhuatl, costura artesanal, cultivos hortícolas, carpintería, leyes y regulaciones, costumbres de la comunidad y otras más. Por su lado, Ramírez Velázquez (2006) estudia la comunidad tepehua, en la que detecta e identifica necesidades de información sobre métodos de cultivo, cultivo de maíz, frijol, caña y café, fertilizantes, compra de semilla, alimentación, campañas de vacunación, hierbas medicinales y medicamentos, carpintería, carreras profesionales, costumbres y tradiciones, y otras más. Retomando lo que menciona Gómez Pava (2011: 24-25), es importante realizar estudios para la detección de las necesidades de información de estas comunidades, que desemboquen además en la estructuración de una biblioteca indígena, con servicios bibliotecarios para ellas, como en algunos casos llevados a cabo en Brasil.

Siguiendo nuevamente con Ramírez Velázquez (2011), quien investigó a la comunidad amuzga, él encontró la relación entre las necesidades de información como un factor de cambio en la identidad indígena y donde se adentra en cómo la información es importante tanto en la conservación de la identidad indígena al interior de misma comunidad y cómo también estas necesidades de información van a modificar paulatinamente la identidad de dicha comunidad. Además de lo anterior, hay otros autores que se han adentrado en el estudio de la comunidad indígena en cuanto a su relación con la información que preservan en documentos de tipo sonoro; véase, por ejemplo, la investigación de Cervantes Naranjo (2018) donde relata la experiencia de preservar el patrimonio sonoro de la comunidad purépecha en una estación de radio ubicada dentro de la misma comunidad, confirmando el uso de fuentes y recursos de información que, en este caso, son sonoros.

Así mismo, se puede mencionar otras investigaciones que están relacionadas con los posibles servicios bibliotecarios y de información, el diseño de las bibliotecas comunitarias e indígenas y su relación con las bibliotecas públicas para brindar atención a estas comunidades originarias, según Hernández Pacheco (2016), Valdez Ángeles (2010) y Pinto López (2011). Entonces, se puede decir que una biblioteca indígena que responda a estas comunidades debe de contemplar las necesidades de información de los usuarios o personas pertenecientes a la comunidad incorporando los aspectos culturales y lingüísticos a través de los etnosaberes, como lo indica CERLAC (2011: 21) en su documento *Las bibliotecas en las comunidades indígenas*.

Las investigaciones sobre diferentes comunidades sociales, entre ellas las indígenas en México, aún requieren ser más numerosas para poder aterrizar dichos resultados en cuestiones prácticas y que puedan atender las necesidades informativas directamente, desarrollando servicios bibliotecarios y de información acordes a las mismas. Lo anterior está de acuerdo con lo expresado

por IFLA (2002) en cuanto a reconocer la importancia, la relevancia y el valor que tiene la información y el conocimiento indígena tradicional para integrarlo al grupo de conocimiento que tiene la comunidad local, que en este caso sería la purépecha de Cherán, para contar con una propuesta de soluciones para algunos de los problemas modernos –en el caso de Cherán la tala clandestina de árboles– y de esta forma estimular su uso en el planeamiento e implementación de proyectos.

Tomando en cuenta las investigaciones previas y los marcos teóricos utilizados, así como las metodologías empleadas, esta investigación se sustenta en el ciclo de las necesidades de información representadas en el Modelo NEIN (véase la *Figura 1*) siendo el que se ajusta teóricamente a un estudio de este tipo, ya que contempla las fases de:

1. El surgimiento de la necesidad de información.
2. El comportamiento informativo, para buscar la información necesaria en fuentes y recursos informativos.
3. La satisfacción o insatisfacción de dichas necesidades.

Del punto 1 se obtienen tipos de necesidades de información sobre:

- a) Algún personaje o personajes indígenas que impactaron a la comunidad como, por ejemplo, “Tata” Vasco. (Vasco de Quiroga [1470-1565], quien, en palabras de Sánchez-Reyes [2018], fue “natural de Madrigal de las Altas Torres, fue el primer obispo de Michoacán [México] donde su protección de los indígenas le hizo ganarse el afecto y veneración de la población y el sobrenombre de “Tata” Vasco, que aún perdura en la actualidad”.)
- b) Algún hecho o acontecimiento, social o natural, o algún tema específico, como la tala de árboles.
- c) Cosas concretas como: datos, fechas de festividades, población total o cantidad de escuelas.

Así mismo, lo que indica la teoría y propone en específico este modelo teórico sobre el ciclo de las necesidades de información es que, si contamos con los datos sobre las necesidades de información que tiene una comunidad, sea cual sea ésta, entonces se podrán desarrollar colecciones documentales que respondan a esas necesidades, así como de tener elementos que permitan bosquejar el diseño de servicios de información dirigidos a esa comunidad a través de una unidad de información, presencial, virtual o híbrida. De igual

METODOLOGÍA

En el marco de un proyecto de investigación de César Augusto Ramírez Velázquez (2017), dentro del Programa de Apoyos a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM, PAPIIT IG400417 *Fortalecimiento, organización y preservación de la información originaria: bases para construir un modelo de biblioteca indígena de la comunidad Purépecha*, (2017-2019), se realizó esta investigación de campo en la comunidad de Cherán con el apoyo de estudiantes de la Universidad Intercultural Indígena de Michoacán, algunos de ellos del propio pueblo de Cherán, para auxiliar en la aplicación del instrumento. La muestra se conformó por 276 personas que residen en Cherán. Fueron entrevistados utilizando un instrumento diseñado con reactivos abiertos y cerrados. Esta investigación es de tipo exploratorio y de corte cuantitativo (como un primer acercamiento a esta comunidad), para lograr detectar sus necesidades y su comportamiento informativo. El instrumento completo utilizado en esta investigación puede consultarse en Ramírez Velázquez (2021: 124), “Anexo 1. Instrumento de recogida de datos, Cédula de entrevista”. Los reactivos relevantes para el presente estudio se presentan en el *Anexo* ubicado al final de este artículo. A pesar de contar con la autorización del Consejo Mayor para la aplicación de este instrumento, se presentaron dificultades, por lo cual sólo se contó con una muestra de 276. Los estratos encuestados fueron: Estudiantes (48), Docentes (46), Amas de casa (42), Artesana/o (40), Señor o jefe de familia (46), Comerciante (43), Integrante del Consejo Mayor (6), Integrante del Consejo de Jóvenes (3) y Coordinador/a de fogata (3). El periodo de aplicación comprendió aproximadamente dos semanas, durante agosto de 2019, antes de la pandemia del Covid-19.

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se exponen algunos de los resultados generales acerca de la comunidad, con énfasis solamente en los aspectos de necesidades de información y comportamiento informativo entre los encuestados de la comunidad de Cherán.

Para efectos de este documento y la presentación de algunos resultados, éstos se ubican sólo en aspectos tales como la edad, la lengua, la escolaridad, la actividad o el género, pero relacionados con otras variables, como son las necesidades de información detectadas y con la mayor recurrencia al uso de fuentes y recursos de información.

Los resultados parciales de este estudio, que a continuación se presentan, se han dividido en dos secciones:

a) *Necesidades de información*, y b) *Comportamiento informativo*. La primera sección mostrará la distribución de los temas de mayor interés según la edad, el género, la escolaridad y la lengua. Así mismo, en la segunda sección se han incluido tablas sobre el uso de dispositivos móviles y el acceso a internet, y el uso de recursos de información, según la edad, el género, la escolaridad, la actividad y la lengua.

Necesidades de información

El instrumento que se diseñó incluyó reactivos para preguntar sobre la información de su interés. La muestra se compuso de 276 personas; esta cantidad corresponde a la frecuencia máxima de respuestas en cada rubro. En algunos resultados no corresponde la sumatoria de los subtotales ya que las cantidades son para cada rubro.

Necesidades de información	Español	Purépecha	Total
Educación	138	64	202
Salud	117	64	181
Costumbres y tradiciones	113	63	176
Comercio	84	55	139
Derechos Humanos	79	46	125
Agricultura	70	50	120
Organización social	72	43	115
Venta de animales	62	46	108
Industria	47	33	80
Migración	45	33	78
Gobierno	37	30	67
Política	30	30	60

Tabla 1. Necesidades de información y lengua

En la *Tabla 1*, la tendencia general muestra que las tres principales temáticas de interés de los entrevistados fueron: 1. Educación, 2. Salud, y 3. Costumbres y tradiciones, en este orden. No se muestra toda la lista completa ya que el número de frecuencias es menor y ésta formará parte de otra publicación en donde se contemplan los resultados completos. Dicha obra es un libro en dictamen: *De las necesidades de información al desarrollo de colecciones documentales: una*

metodología para una comunidad indígena. Un aspecto que atrae la atención es que temáticas como gobierno y política obtuvieron poca atención, al igual que migración e industria. Así mismo, temáticas como agricultura, organización social o venta de animales fueron medianamente importantes.

Necesidades de información	Mujeres	Hombres	NC	Total
Educación	122	71	9	202
Salud	114	56	11	181
Costumbres y tradiciones	112	55	9	176
Comercio	80	50	9	139
Derechos humanos	79	38	8	125
Agricultura	59	52	9	120
Organización social	70	38	7	115
Venta de animales	62	38	8	108
Industria	41	31	8	80
Migración	46	27	5	78
Gobierno	36	25	6	67
Política	27	28	5	60

Tabla 2. Necesidades de información y género

Tanto para mujeres como para hombres, las tres temáticas de mayor interés han sido: la educación, la salud, y las costumbres y tradiciones, tal como aparece en la tendencia general. Sin embargo, temáticas como la agricultura y el comercio fueron más importantes para las mujeres que para los hombres. Tomando en cuenta que se contó con la respuesta al instrumento de 170 mujeres y 93 hombres (13 personas no contestaron [NC] este rubro), entonces, de acuerdo con lo anterior, se entiende que las mujeres serán mayoría en todos los rubros de la *Tabla 2*.

Edades	Educación	Salud	Costumbres	Comercio	DH	Agricultura
- 18 años	27	22	23	12	13	11
18 a 30 años	30	28	25	18	17	17
31 a 40 años	38	33	34	30	26	21
41 a 50 años	33	31	26	27	19	17
51 a 60 años	27	23	28	23	19	20
61 a 70 años	10	10	10	11	8	11
71 a 80 años	10	13	11	9	10	11

81 años +	7	8	7	5	4	6
NC	20	13	12	4	9	6
Total	202	181	176	139	125	120

Tabla 3. Necesidades de información y edad (primera parte)

Edades	Organización social	Venta	Industria	Migración	Gobierno	Política
- 18 años	10	9	7	4	9	6
18 a 30 años	21	19	13	13	9	5
31 a 40 años	25	23	17	16	10	10
41 a 50 años	16	18	16	14	8	8
51 a 60 años	19	19	10	12	15	14
61 a 70 años	9	5	5	6	4	6
71 a 80 años	5	6	6	6	6	4
81 años +	3	6	3	4	3	3
NC	7	3	3	3	3	4
Total	115	108	80	78	67	60

Tabla 3. Necesidades de información y edad (segunda parte)

En la *Tabla 3* (primera y segunda parte) se despliegan las necesidades de información de mayor interés de los entrevistados, divididos según su edad. Entre los menores de edad, el tema prioritario ha sido la educación, seguido de las costumbres y tradiciones, y, por último, la salud. Así mismo, este subgrupo generacional tiene escaso interés en temas como la migración y la política. Las personas con edades entre 18 y 30 años continúan con la tendencia general, sin embargo, señalaron que tienen mayor interés en temáticas relacionadas con actividades económicas como el comercio, la venta de animales y la industria. Los adultos jóvenes, cuyas edades oscilan entre 31 y 40 años, mantienen la preferencia por información vinculada con actividades económicas, como se observa con los jóvenes de 18 a 30 años.

Además, los adultos jóvenes mostraron interés en temas como organización social, política y gobierno, e incluso estos adultos jóvenes fueron el grupo generacional que más interés mostró por los temas de los derechos humanos y la migración. En comparación con ellos, los adultos en plenitud, es decir las personas con edades entre 41 y 60 años, se mostraron más interesados en temáticas de política y gobierno. Resultaría necesario profundizar en este resultado para indagar quiénes son los que presentan este mayor interés y que podrían llegar a corresponder con los líderes de fogata y los miembros

del Consejo Mayor de Cherán. A partir de los 61 años y pasando también los 70 años, la participación ha descendido con ellos, y la información sobre educación, salud, costumbres y tradiciones, derechos humanos y agricultura, tiene cierta importancia.

Pese a que la educación está presente en todos los subgrupos generacionales, se puede inferir que son diferentes los intereses dentro del mismo tema: la educación. Por un lado, la mayoría de los estudiantes son menores de edad, así que es consecuente que tengan como prioridad temas relacionados con su educación. Por otro lado, a partir de los 18 años se puede percibir que posiblemente adquieren de manera gradual mayor interés en la información vinculada con las actividades económicas como el comercio, la venta de animales, la agricultura y la industria. Esto sugiere a que hay la posibilidad de encontrar una correlación entre las edades económicamente activas y los tipos de necesidades de información.

Escolaridad	Educación	Salud	Costumbres	Comercio	DH	Agricultura
Primaria	31	35	35	28	22	28
Secundaria	60	54	50	42	38	34
Bachillerato	34	33	29	25	21	17
Licenciatura	35	23	25	15	19	16
Normalista	6	5	5	3	6	3
Maestría	4	2	2	2	1	1
Doctorado	1	0	2	0	0	2
No asistió	7	8	10	9	5	6
No contestó	24	21	18	15	13	13
Total	202	181	176	139	125	120

Tabla 4. Necesidades de información y escolaridad (primera parte)

Escolaridad	Organización social	Venta	Industria	Migración	Gobierno	Política
Primaria	21	22	14	13	7	11
Secundaria	35	33	23	21	14	7
Bachillerato	17	19	15	14	14	12
Licenciatura	18	13	15	16	15	17
Normalista	4	0	2	1	4	2
Maestría	3	1	1	0	0	1
Doctorado	0	0	0	0	4	1
No asistió	4	9	4	5	0	4

No contestó	13	11	6	8	9	5
Total	115	108	80	78	67	60

Tabla 4. Necesidades de información y escolaridad (segunda parte)

En la *Tabla 4* (primera y segunda parte) se presenta la información que necesitan de acuerdo con el último grado de estudios alcanzado. Dentro de la población de estudio, conformada por 276 encuestados, hubo 127 personas, que contaban únicamente con la educación básica (primaria y secundaria), interesadas en temas relacionados con las actividades económicas, como el comercio, la agricultura, la venta de animales, la migración o la industria. De igual manera, las personas con estudios hasta la educación media superior muestran la misma tendencia a preferir información vinculada con las actividades económicas. Por un lado, la información relativa a la educación, la salud o las costumbres y tradiciones fueron de mayor interés para los sujetos con educación superior (universidad o normal). Por el otro lado, la gente que estudió una maestría tenía un interés por la información relacionada con la organización social. Por último, las personas con estudios de doctorado se interesaron por información relacionada con el gobierno, la agricultura, y las costumbres y tradiciones.

Actividad	Educación	Salud	Costumbres	Comercio	DH	Agricultura
Estudiante	33	26	25	12	16	12
Docente	39	22	29	13	16	13
Ama de casa	34	34	30	25	21	19
Artesana/o	30	29	28	28	22	21
Comerciante establecido	28	30	24	30	20	19
Comerciante informal	12	13	13	13	9	11
Consejo Mayor	1	2	4	2	3	3
Cuidado de animales	4	3	3	3	3	3
Agricultor	1	2	2	2	1	3
No trabaja	2	1	2	0	0	0
Albañil	3	1	0	1	1	1
Consejo de Jóvenes	3	3	3	2	3	3
Coordinador/a de fogata	3	3	2	1	1	2
Transportista	2	2	2	2	2	1
Electricista	1	1	1	0	0	1

Hojalatero	0	0	0	0	0	0
Enfermera	1	1	1	1	1	1
Auxiliar de Intendencia	0	1	0	0	0	0
Carpintero	0	0	0	0	0	1
Sin especificar	4	6	6	4	5	6
No contestó	1	1	1	0	1	0
Total	202	181	176	139	125	120

Tabla 5. Necesidades de información y ocupaciones (primera parte)

Actividad	Organización social	Compra	Industria	Migración	Gobierno	Política
Estudiante	13	10	7	4	9	6
Docente	19	9	11	9	13	14
Ama de casa	19	16	14	19	11	7
Artesana/o	19	23	15	17	9	10
Comerciante establecido	18	22	16	10	10	10
Comerciante informal	8	12	4	4	2	1
Consejo Mayor	2	1	1	1	2	2
Cuidado de animales	4	4	1	2	3	3
Agricultor	1	1	1	1	0	0
No trabaja	0	1	0	0	0	0
Albañil	1	1	0	1	0	0
Consejo de Jóvenes	3	2	2	3	2	3
Coordinador/a de fogata	2	1	1	1	2	2
Transportista	2	1	1	0	1	0
Electricista	0	0	0	0	0	0
Hojalatero	0	0	0	0	0	0
Enfermera	1	1	1	1	1	1
Auxiliar de intendencia	0	0	0	0	0	0
Carpintero	0	0	0	0	0	0
Sin especificar	3	3	5	4	2	1
No contestó	0	0	0	1	0	0
Total	115	108	80	78	67	60

Tabla 5. Necesidades de información y ocupación (segunda parte)

En la *Tabla 5* (primera y segunda parte) se muestran los temas de mayor interés de acuerdo con la ocupación de los sujetos. Por ejemplo, los artesanos fueron quienes más tuvieron interés en derechos humanos, en compra-venta de animales y agricultura, al igual que en migración y política.

Además, el carácter de comunidad rural es un factor externo que podría incidir en el surgimiento de las necesidades de información de los habitantes, según su ocupación. Esto se relaciona con los resultados de los temas de agricultura y de compra-venta de animales, sobre los cuales mostraron mayor interés grupos de amas de casa, comerciantes y artesanos.

Con respecto a temáticas como derechos humanos, gobierno y política, éstas no despertaron gran interés entre los integrantes del Consejo Mayor. En estas tres temáticas tuvieron mayor interés los docentes, amas de casa y comerciantes.

Si bien hubo pocos sujetos que se dedicaban a un oficio, tampoco mostraron interés en la diversidad de temas; esto se aprecia en las respuestas aportadas por el hojalatero, el electricista o la auxiliar de intendencia.

Observando los resultados de la primera y segunda parte de la *Tabla 5* se percibe una tendencia en la que la información sobre educación, salud, costumbres y tradiciones, comercio, derechos humanos, agricultura y organización están presentes con mayor frecuencia en las personas con actividades de estudiante, docente, ama de casa, artesano y comerciante, y sólo el tema de migración entre las amas de casa, los artesanos y los comerciantes.

Comportamiento informativo

A continuación, se presentan *Tablas* de acuerdo con la edad, la escolaridad, el género y la lengua; y únicamente los siguientes medios tecnológicos con los cuales acceden a buscar la información: dispositivos móviles, internet y fuentes informativas.

Género	Sí tiene celular	No tiene celular	NC	Total
Mujeres	108	61	1	170
Hombres	65	27	1	93
NC	6	7	0	13
Total	179	95	2	276

Tabla 6. Mujeres y hombres que tienen teléfono celular

La *Tabla 6* presenta resultados acordes con esta tendencia general sobre el uso de los teléfonos celulares. Es decir, las mujeres fueron quienes más señalaron poseer celulares. Lo anterior posiblemente tenga su razón de ser, ya que las mujeres son las que atienden la casa y están a cargo del cuidado de los hijos, por lo cual requieren estar en comunicación constante.

Idioma	Sí tiene celular	No tiene celular	NC	Total
Español	134	43	1	178
Purépecha	45	52	1	98
Total	179	95	2	276

Tabla 7. Lengua y uso de celular

En la *Tabla 7* se observa que los sujetos que hablan español son los que más tienen celular y menos los que hablan purépecha. Pero también existe un importante número de personas que no tienen celular, ya sea que hablen purépecha o español.

Edad	Sí tiene celular	No tiene celular	NC	Total
- 18 años	37	5	0	42
18 a 30 años	29	5	0	34
31 a 40 años	34	14	1	49
41 a 50 años	24	19	0	43
51 a 60 años	23	18	0	41
61 a 70 años	8	10	0	18
71 a 80 años	1	14	0	15
81 años +	3	7	1	11
NC	20	3	0	23
Total	179	95	2	276

Tabla 8. Edad y uso de celular

En la *Tabla 8* el subconjunto generacional más vinculado con el uso del celular son los menores de edad, seguido por los adultos jóvenes. A partir de los 61 años, se observa un cambio brusco en el uso de los celulares, cambiando la tendencia a no contar con uno, aunque los sujetos de entre 41 y 60 años estaban casi al parejo entre tener o no un celular. Lo anterior, parece confirmar que entre más edad menos uso de los dispositivos tecnológicos.

Escolaridad	Sí tiene celulares	No tiene celulares	NC	Total
Primaria	13	37	1	51
Secundaria	55	21	0	76
Bachillerato	37	5	0	42
Licenciatura	40	4	0	44
Normalista	9	1	0	10
Maestría	3	1	0	4
Doctorado	2	0	0	2
No fue	0	15	0	15
NC	20	11	1	32
Total	179	95	2	276

Tabla 9. Escolaridad y uso de celular

En la *Tabla 9*, la mayor cantidad de personas con celular son los estudiantes de secundaria y de licenciatura. Se observa una tendencia a poseer celulares en los niveles educativos que van desde la primaria hasta la licenciatura.

Actividad	Sí tiene celular	No tiene celular	NC	Total
Estudiante	42	6	0	48
Docente	43	3	0	46
Ama de casa	24	16	1	41
Artesana/o	16	24	0	40
Comerciante establecido	25	11	0	36
Comerciante informal	4	16	1	21
Consejo Mayor	6	0	0	6
Criador de animales	1	5	0	6
Agricultor	2	2	0	4
No trabaja	1	3	0	4
Albañil	2	2	0	4
Consejo de Jóvenes	3	0	0	3
Coordinador/a de fogata	3	0	0	3
Transportista	1	1	0	2
Electricista	0	1	0	1
Hojalatero	0	1	0	1
Enfermera	1	0	0	1

Auxiliar de Intendencia	1	0	0	1
Carpintero	0	1	0	1
Sin especificar	3	3	0	6
No contestó	1	0	0	1
Total	179	95	2	276

Tabla 10. Ocupaciones y uso de celular

En la *Tabla 10* los docentes y los estudiantes representan la mayoría de las personas que afirmaron tener un celular, seguidos de los comerciantes en establecimientos y una proporción de las amas de casa. En contraste, la mayoría de las personas dedicadas a la artesanía no tienen el celular.

El uso de celulares mantiene relación con las oportunidades de acceso a internet para buscar u obtener la información que necesitan, de acuerdo con el género, la lengua, la edad, la escolaridad y las ocupaciones de los sujetos cuyas respuestas se presentan en las tablas siguientes:

Género	No tiene acceso	Sí tiene acceso	NC	Total
Mujeres	83	76	11	170
Hombres	45	42	6	93
NC	9	4	0	13
Total	137	122	17	276

Tabla 11. Acceso a internet y género

En la *Tabla 11* un poco más de la mitad de las mujeres carece de acceso a internet, pero se percibe que la situación de los hombres es distinta.

Edad	No tiene acceso	Sí tiene acceso	NC	Total
- 18 años	12	27	3	42
18 a 30 años	12	22	0	34
31 a 40 años	27	18	4	49
41 a 50 años	31	11	1	43
51 a 60 años	17	22	2	41
61 a 70 años	10	6	2	18
71 a 80 años	14	0	1	15
81 años +0 mas	8	0	3	11
NC	6	16	1	23
Total	137	122	17	276

Tabla 12. Acceso a internet y edad

En la *Tabla 12* se muestra que la mayoría de las personas menores de 30 años señalaron que tienen acceso a internet. Se percibe que las personas en edades productivas, de 31 a 50 años, una gran mayoría, no cuenta con acceso a internet y, por último, a partir de los 51 años y hasta más de 81 años, las personas tampoco tienen acceso a internet.

Escolaridad	No tiene acceso	Sí tiene acceso	NC	Total
Primaria	40	4	7	51
Secundaria	39	36	1	76
Bachillerato	18	23	1	42
Licenciatura	8	34	2	44
Normalista	1	9	0	10
Maestría	1	3	0	4
Doctorado	1	1	0	2
No fue	14	1	0	15
NC	15	11	6	32
Total	137	122	17	276

Tabla 13. Acceso a internet y escolaridad

En la *Tabla 13* se observa un alto número de personas que sólo asistieron a la primaria y que no tienen acceso a internet. En contraste con ellas, los estudiantes de secundaria y licenciatura son los grupos con más acceso a internet y, por lo tanto, a la información que necesitan y que está en formato electrónico.

Actividad	No tiene	Tiene acceso	NC	Total
Estudiante	14	31	3	48
Docente	8	36	2	46
Ama de casa	28	11	2	41
Artesana/o	29	6	5	40
Comerciante establecido	15	20	1	36
Comerciante informal	17	2	2	21
Consejo Mayor	3	3	0	6
Criador de animales	5	1	0	6
Agricultor	4	0	0	4
No trabaja	3	1	0	4
Albañil	3	1	0	4
Consejo de Jóvenes	0	3	0	3

Coordinador/a de fogata	0	2	1	3
Transportista	0	1	1	2
Electricista	1	0	0	1
Hojalatero	1	0	0	1
Enfermera	1	0	0	1
Auxiliar de Intendencia	1	0	0	1
Carpintero	1	0	0	1
Sin especificar	3	3	0	6
No contestó	0	1	0	1
Total	137	122	17	276

Tabla 14. Acceso a internet y ocupaciones

En la *Tabla 14* se muestra que los estudiantes y los docentes son los grupos con más oportunidad de acceso a internet, y los comerciantes establecidos en menor medida. En cambio, amas de casa, artesanos y comerciantes informales no tienen acceso a internet, al igual que personas con otras ocupaciones. Esto haría suponer que no tienen acceso a la información que necesitan, por lo menos la electrónica; entonces cabría esperar que la obtienen de otra forma, tal vez impresa y de transmisión oral. Por lo anterior, se puede ver las siguientes dos *Tablas* que se refieren a las fuentes o recursos de información a los que recurren para obtener la información que necesitan.

Fuente de información	#	%
Mamá	69	27.6%
Profesores / capacitadores	38	15.2%
Ambos padres	32	12.8%
Papá	27	10.8%
Familia (sin especificar parentesco)	25	10%
Yo sola	16	6.4%
Abuelos	15	6%
Comunidad / vecinos	12	4.8%
Dueños / patrona	6	2.4%
Cónyuge	5	2%
Hermanos	5	2%
Amigos	4	1.6%
Tíos	3	1.2%
Nadie	3	1.2%

Hijos	2	0.8%
Albañiles	2	0.8%
Yo solo	2	0.8%
Suegra	1	0.4%
Internet	1	0.4%
Médico	1	0.4%
Coordinador/a de fogata	1	0.4%
Engargolados del curso	1	0.4%

Tabla 15. Fuentes de información cuando necesitaron saber o aprender algo

Los encuestados, según la *Tabla 15*, obtienen la información que buscan principalmente de: su mamá, de profesores o capacitadores, del padre, de otros miembros de la familia, de vecinos o de otros miembros de la comunidad. Lo anterior, cabe suponer, es una información que se obtiene de manera oral, incluyendo la que pueden dar los profesores o los capacitadores.

Fuente de información	#	%
Familia	146	52.9%
Profesores	105	38.04%
Biblioteca	83	30.07%
Reuniones comunitarias	74	26.81%
Consejo Mayor	62	22.46%
Autoridades	56	20.29%
Coordinador/a de fogata	46	16.67%
Consejo de Ancianos	31	11.23%
Amigos	4	1.45%
Personas mayores	4	1.45%
Compañeros	3	1.09%
Vecinos	2	0.72%
Comerciantes	2	0.72%
Médicos	2	0.72%

Tabla 16. Con quién o a dónde acuden para saber sobre los asuntos de su interés

En cambio, según se observa en la *Tabla 16*, cuando los sujetos necesitan información acuden a profesores, biblioteca (pública, y centro de documentación), reuniones comunitarias, Consejo Mayor, autoridades, coordinador/a de fogata y Consejo de Ancianos. Puede inferirse que aquí ya se incluyen

documentos impresos cuando se hace referencia a los profesores y a la biblioteca; cabe señalar que se cuenta con biblioteca pública (que funciona con horarios irregulares y no tiene personal bibliotecario profesional) perteneciente a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, en donde se ubican documentos impresos y, de igual forma, el Centro de Documentación y Estudios sobre el Pueblo Purépecha, colección particular de Tatá Meche, quien brinda la información a los miembros de la comunidad, la cual contiene, en su amplio acervo, información específica principalmente de carácter local y regional sobre Cherán y la cultura purépecha. Al respecto, véase Tatá Meche (2021).

Los datos observados en los resultados expuestos en las *Tablas* anteriores muestran los avances de una investigación en una comunidad indígena con respecto a sus necesidades de información y comportamiento informativo, lo cual representa un adelanto en estos aspectos y toma en consideración que cada comunidad indígena es única y tiene su propia identidad, aunque pertenezcan a un mismo país, pero sus antecedentes prehispánicos la hacen única. Por lo anterior, la información que necesitan, que en este caso corresponde a educación, salud y costumbres entre las principales, pero, como puede observarse, se tienen otras y éstas se distribuyen entre las edades, los géneros y las ocupaciones, siendo las mismas, pero en diferente porcentaje para cada agrupación. Por lo anterior, las diferencias sólo se dan según la edad, el género y la ocupación, por lo cual los factores internos, según el modelo NEIN, son los que están impactando en las personas, por lo cual se dan estas diferencias. En cuanto a acudir a diversas fuentes de información esto puede notarse en que es muy variada y sobre todo sigue predominando acudir con la persona como fuente de información, es decir: familiares, profesores, vecinos, abuelos, Consejo Mayor, Líder de fogata, madre y otros. Esto también se ajusta a que las comunidades indígenas son aún comunidades de tradición oral para la transmisión de la información y el conocimiento.

CONSIDERACIONES FINALES

Observando los resultados encontrados relacionados con las necesidades de información y el comportamiento informativo de los integrantes de la comunidad purépecha se puede apreciar que en algunos tipos de necesidades y tipos de comportamiento son equivalentes a los estudios llevados a cabo con otras comunidades como la náhuatl, la tepehua y la amuzga, por mencionar a tres de ellas, en lo relacionado con información sobre agricultura, comercio, educación y salud, por exponer sólo algunos ejemplos. Así mismo, ocurre con

el uso de fuentes y recursos, y también, por presentar sólo algunos ejemplos, en los que se encuentran el Consejo Mayor y el Consejo de Ancianos o “Libros Vivientes”, que son aquellas personas, generalmente ancianas o ancianos, poseedoras de información, conocimientos y saberes sobre los aspectos relacionados con la vida de la comunidad (Castro Aliaga 2018: 110), el profesor de la escuela o los integrantes del núcleo familiar y, por otro lado, pero en un lugar menor, las unidades de información, como la biblioteca pública o comunitaria, o como en este caso, el Centro de Documentación y Estudios sobre el Pueblo Purépecha, que se encuentra dentro de la misma comunidad, como se mencionó anteriormente.

Una biblioteca (apropiada para esta comunidad) con las funciones regulares de horario, servicios, colecciones, personal capacitado, local y ubicación, con acceso a otras fuentes de información vía internet, y a otras bibliotecas de universidades cercanas, en Cherán, resultaría valiosa para una porción significativa de personas que necesitan información de tipo práctico que les resolvería problemas de su vida cotidiana y laboral. Sin embargo, aunque tradicionalmente las bibliotecas en México han sido orientadas a jóvenes en proceso de formación escolar, en este lugar podrían extenderse sus servicios de información a toda la población dada su característica de ser un pueblo autónomo.

Aunque lo que se observa y se percibe es que la comunidad se vería fortalecida con una biblioteca, cabe la posibilidad de que pueda contar con otros servicios bibliotecarios y de información, además de algunos complementarios en los que se contemple la conservación de información oral, la información y el conocimiento que pueden aportar los Libros Vivientes, así como los saberes de la comunidad en su conjunto, esto en concordancia con lo que reflexiona Gómez Pava (2011:21) sobre Colombia en su documento sobre *Los servicios bibliotecarios en pueblos indígenas*. Así mismo, Castro Aliaga (2004: 138) menciona cómo en Perú el proyecto *Information and Communication Networks for Rural Development (Huancavelica)* busca conectar a las bibliotecas rurales e indígenas proporcionando la información que necesitan las comunidades a través de los servicios bibliotecarios y de información.

Con base en lo mostrado en algunas tablas sobre las necesidades de información de grupos como los de mujeres artesanas y amas de casa, hombres con baja escolaridad que ejercen oficios y otros grupos más, una biblioteca u otra unidad de información podría ser un lugar de acceso a la información que les ayude a mejorar sus condiciones, además de ofrecer espacios para el desarrollo de habilidades tanto informativas como de capacitación laboral en diferentes actividades. Esto es preciso contemplarlo ya que la actual biblioteca pública aún requiere de mucha labor profesional para desarrollarse

y de apoyo apropiado por parte de la Red Nacional de Biblioteca Públicas en cuanto a personal, equipo y colecciones documentales. O, en otro caso, crear una biblioteca apropiada y adecuada para esta comunidad en particular.

Así mismo, con base en los datos obtenidos, se observó que la edad de los encuestados tiene relación con los tipos de necesidades informativas que presentan en relación con la información sobre salud y educación, ya que éstas dejan de estar presentes conforme tienen más edad los miembros de la comunidad.

Los docentes y los estudiantes acceden a internet a través de la infraestructura de las escuelas, con propósitos educativos y sobre todo para obtener información; por lo tanto, se puede afirmar que la escuela pública es una institución que incide en el mejoramiento de diferentes aspectos en la vida comunitaria de Cherán por el hecho de acceder a la información.

Para concluir, la detección de las necesidades de información y el comportamiento informativo en esta comunidad, relacionada con el uso de dispositivos móviles y el uso de internet y de otras fuentes informativas, debe dar paso al diseño de servicios de información, el diseño de una biblioteca indígena y el desarrollo de colecciones documentales que respondan a los requerimientos informativos de esta comunidad purépecha.

REFERENCIAS

- Calva González, Juan José. 2004. *Las necesidades de información. Fundamentos teóricos y métodos*. México: UNAM.
- Castro Aliaga, César. 2004. "Library Services for Latin American Indigenous Populations" *IFLA Journal* 30, p. 138. Disponible en Library Services for Latin American Indigenous Populations (sagepub.com), consultado 5 de noviembre de 2011, p. 134-140.
- Castro Aliaga, César. 2018. "Libros Vivientes' fuentes de información y conocimiento de las bibliotecas públicas". En Ramírez Velázquez, César Augusto, y Hugo Alberto Figueroa Alcántara. 2018. *Fortalecimiento, organización y preservación de la información indígena originaria*. Vol. 1. México, FFYL / UNAM. p. 110.
- Cervantes Naranjo, Laura Leticia. 2018. "Experiencia de preservación del patrimonio sonoro purépecha XEPUR, Red de Radios Indígenas y Universidad Intercultural Indígena de Michoacán". En *Preservación de documentos sonoros y audiovisuales de origen digital*, coordinado por Perla Olivia Rodríguez Reséndiz, 75-82. México: UNAM.
- CERLAC. 2011. "Las bibliotecas en las comunidades indígenas". *Cuadernos Redplanes 21*. Bogotá: CERLAC, AECID, Fundación Biblioteca Nacional. Disponible en PUBLICACIONES_OLB_Redplanes_Bibliotecas_Indigenas_2011.pdf (cerlalc.org), consultado 5 noviembre de 2022.

- Freire, José R. Bessa. 2011. "En qué medida es indígena la 'biblioteca indígena'?" En *Las bibliotecas en las comunidades indígenas. Cuadernos Redplanes 21*. Bogotá: CERLAC, AECID, Fundación Biblioteca Nacional. Disponible en PUBLICACIONES_OLB_Redplanes_Bibliotecas_Indigenas_2011.pdf (cerlalc.org), consultado 5 noviembre de 2022.
- Gómez Pava, Vilma Amparo. 2011. "Servicios bibliotecarios en pueblos indígenas". En *Las bibliotecas en las comunidades indígenas. Cuadernos Redplanes 21*. Bogotá: CERLAC, AECID, Fundación Biblioteca Nacional. Disponible en PUBLICACIONES_OLB_Redplanes_Bibliotecas_Indigenas_2011.pdf (cerlalc.org), consultado 5 noviembre de 2022.
- Graniel Parra, María del Rocío. 2002. *Las comunidades indígenas y los servicios bibliotecarios en México: un estudio de caso*. Tesis de Maestría en Bibliotecología. México: UNAM.
- Hernández Pacheco, Federico. 2016. *Bibliotecas públicas y población indígena en México*. México: UNAM.
- IFLA. 2002. Declaración sobre el conocimiento indígena tradicional. Disponible en Declaración sobre el Conocimiento Indígena Tradicional – IFLA, consultado 5 de noviembre de 2023.
- México. Suprema Corte de Justicia. Derechos Humanos. 2021. "Caso Cherán: derecho a la consulta de los pueblos indígenas en los procesos legislativos". Resumen CC32-2014 DGDH.pdf (scjn.gob.mx), consultado 6 de agosto de 2021.
- Pinto López, Delmi Marcela. 2011. *Necesidades y comportamiento informativo de los universitarios indígenas*. México: UNAM. Tesis de Maestría en Bibliotecología.
- Presley, Linda. 2016 "Cherán, el pueblo de México que expulsó a delincuentes, políticos y policías". *BBC News Mundo*, 17 octubre 2016. Cherán, el pueblo de México que expulsó a delincuentes, políticos y policías - BBC News Mundo, consultado 15 agosto de 2021.
- Ramírez Velázquez, César Augusto. 2006. *Necesidades de información en comunidades indígenas: el caso de la comunidad tepéhua*. Tesis de Maestría en Bibliotecología. México: UNAM.
- Ramírez Velázquez, César Augusto, y Hugo Alberto Figueroa Alcántara. 2018. *Fortalecimiento, organización y preservación de la información indígena originaria*. Vol. 1. México: UNAM-FFYL.
- Ramírez Velázquez, César Augusto, y Hugo Alberto Figueroa Alcántara. 2021. *Fortalecimiento, organización y preservación de la información indígena originaria*. Vol. 2, 107-130. México: UNAM-FFYL. Disponible en: Capítulo ICI Cuestionario (V.9).pdf (rclis.org)
- Ramírez Velázquez, César Augusto. 2017. *Proyecto PAPIIT IG400417 Fortalecimiento, organización y preservación de la información originaria: bases para construir un modelo de biblioteca en la comunidad purépecha*. Proyecto inédito 2017-2019. México: UNAM, DGAPA, IIBI.
- Sánchez-Reyes, Sonsoles. 2018. " 'Tata' Vasco, un abulense en México". *El Diario de Ávila*.
<https://www.madrigaldelasaltastorres.es/wp-content/uploads/2018/03/Tata-Vasco.pdf>, consultado el 10 de noviembre de 2022.

- Suprema Corte de Justicia. 2012. “Controversia constitucional 32/2012. Actor: municipio de Cherán, estado de Michoacán. Ministra ponente: Margarita Beatriz Luna Ramos, secretaria: Guadalupe M. Ortiz Blanco”. CC 32-2012.pdf (scjn.gob.mx), consultado 19 de agosto de 2021.
- Valdez Ángeles, Georgina Yuriko. 2010. *Necesidades de información de los indígenas migrantes en la Ciudad de México: los Nabuas de la Sierra Norte de Puebla*. Tesis de Maestría en Bibliotecología. México: UNAM.
- Tatá Meche. 2021. *El Libro Viviente de Cherán*. Recurso electrónico. [https://www.facebook.com/josemerced.velazq.uezpaneda/\(5\) Tatá Meche/Facebook](https://www.facebook.com/josemerced.velazq.uezpaneda/(5)TatáMeche/Facebook), consultado 10 de septiembre de 2021.

Para citar este texto:

- González Calva, Juan José. 2023. “Estudio sobre las necesidades y comportamiento informativo de una comunidad indígena”. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 161-188. <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58589>

Anexo**Cédula de entrevista con los reactivos que se tomaron
en cuenta únicamente para este documento**

Proyecto PAPITT IG400417, coordinado por el doctor César Augusto Ramírez Velázquez; participante en el proyecto: doctor Juan José Calva González, del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, de la UNAM (Ramírez Velázquez, y Figueroa Alcántara, 2021: 107-30).

CÉDULA DE ENTREVISTA

Actividad de la persona entrevistada: _____

Ejemplo: profesor, líder de fogata, estudiante, comerciante, agricultor, ama de casa, etc.

ENTREVISTA # _____

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad: _____

Escolaridad (indicarla: Primaria, Secundaria, Preparatoria/bachillerato, Licenciatura, Maestría, Doctorado): _____

Lengua:

Español ()

Purépecha ()

La habla:

De forma fluida

Sólo la entiende

La usa diariamente para comunicarse

Otra (): _____

Tiene teléfono celular: SÍ () NO ()

Tiene acceso a Internet:

NO ()

SÍ ()

¿Qué le interesa saber?

Educación	()
Salud	()
Compra venta de productos, cosas, animales, plantas, etc.	()
Organización social	()
Política	()
Gobierno	()
Industria	()
Comercio	()
Agricultura	()
Emigración (Estados Unidos, otras ciudades, D.F.)	()
Derechos Humanos	()
Costumbres y tradiciones	()
Otros, indicar cuáles: _____	()

¿Cómo o con quién piensa acudir para saber los asuntos señalados anteriormente?

Familiares	()
Profesores	()
Biblioteca	()
Reuniones comunitarias	()
Consejo Mayor	()
Consejo de Ancianos	()
Jefe de fogata	()
Autoridades	()
Otros _____	()

Modelo de metadatos para preservación en la edición del libro digital

Ana Yuri Ramírez-Molina*

Artículo recibido:

22 de julio de 2022

Artículo aceptado:

24 de enero de 2023

Artículo de investigación

RESUMEN

Se propone un modelo que orienta a los productores de libros en la integración de metadatos durante el proceso de edición, el cual se generó con la aplicación del método cualitativo y el uso de herramientas y buenas prácticas en ingeniería de *software*; todo esto basado en los modelos FRBR, OAIS y el ciclo de vida del libro, que requirió la definición de un proceso editorial a partir de una muestra de casos tipo y la identificación de los metadatos básicos para preservación del libro digital desde su perspectiva como *software* y sus atributos de calidad.

Palabras clave: Preservación Digital; Ingeniería de Software; Libro Digital, Metadatos

* Biblioteca Nacional de México, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, Universidad Nacional Autónoma de México, México yuri@unam.mx

Metadata model for preservation in digital book publishing

Ana Yuri Ramírez-Molina

ABSTRACT

A model is proposed to guide publishers in the integration of metadata through the publishing process, developed with the application of qualitative methods, software engineering tools and good practices, based on FRBR, OAIS models, as well as the life cycle of the book. It departed from the definition of the publishing process based on typical cases and the identification of the basic preservation metadata of the digital book treated as software and its quality attributes.

Keywords: Digital Preservation; Software Engineering; Digital Book, Metadata

INTRODUCCIÓN

En el ámbito editorial se ha identificado que no es fácil costear la inversión provocada por la irrupción tecnológica en el trabajo editorial o cadena de valor del libro (G&G, 2020) y, en consecuencia, la producción de metadatos no es una práctica común para los editores, por lo que sólo en algunos estratos editoriales y en países con mayor desarrollo se da la posibilidad de que el editor incorpore metadatos en las entregas que hacen a las bibliotecas para la preservación de los libros digitales (LLC-EUA, 2018), lo cual complica las acciones de resguardo de las entidades depositarias.

Además, la industria editorial ha expresado la necesidad de implementar sistemas de gestión e intercambio de metadatos para facilitar la comercialización y la difusión de las publicaciones a partir del cambio en la cadena de valor del libro (G&G, 2020), lo cual, desde su perspectiva, facilitaría la producción de metadatos, de ahí que reconozcan la necesidad de fabricar *software* y las ventajas de contar con el apoyo de profesionales en Ingeniería de Software para la creación, distribución y comercialización de libros digitales (Piedras, 2013).

Aunado a esto, Dappert y Enders mencionan que modelos para preservación digital –como OAIS– resaltan la importancia de los metadatos para facilitar la organización y el control de los materiales digitales (Dappert y

Enders, 2010) y, también en el ámbito de la preservación a largo plazo de objetos digitales, existe la tendencia “More Product, Less Process” o MPLP (Owens, 2018) que promueve el control y la organización de los materiales digitales con una inversión menor de recursos, gracias al aprovechamiento de la información generada durante la producción de la publicación digital, lo cual podría beneficiar, en general, la entrega de libros a entidades encargadas de su resguardo.

Por todo lo anterior, en este artículo se resume un trabajo de investigación con el cual se propone un modelo que busca orientar la construcción de libros digitales con metadatos para preservación desde la edición, a partir de la identificación de metadatos básicos desde una mirada al libro como *software*, empleando conceptos del modelo OAIS, FRBR, el ciclo de vida del libro, el estándar ISO 25010 de calidad de *software* y un proceso generado de la cadena de valor del libro transformada por prácticas de ingeniería de *software*.

METODOLOGÍA

La investigación aquí descrita se desarrolló en tres etapas. La primera etapa contempló el análisis y la revisión de conceptos para entender la importancia de los metadatos, y lo referente al libro digital y su esencia como libro y como *software*, además del estudio de su cadena de valor para comprender cómo ha cambiado la edición y resaltar el porqué de su relación con la Ingeniería de Software.

Lo segunda etapa contempló la especificación de la muestra y la recolección de datos, la cual se basó en “una muestra de casos tipo y por oportunidad” (Hernández S., 2014) a partir de la selección de diversas perspectivas de edición que describen cuatro fenómenos diferentes:

- La edición de materiales impresos que integra libros digitales en el mismo proceso.
- La experiencia de la autoedición.
- El proceso de edición de una publicación digital.
- Y recomendaciones para publicaciones digitales.

Durante esta etapa, se revisó cada uno de los casos a partir de las siguientes unidades de análisis, para identificar concordancias y diferencias (Hernández S., 2014):

- Conceptos.
- Procesos.
- Funciones.
- Roles y organización.

Además, el procedimiento utilizado para el análisis fue el señalado por Hernández Sampieri como “teoría fundamentada” (Hernández S., 2014: 422), pues parte del uso de prácticas de ingeniería de *software* en donde los datos encontrados se fueron organizando en un proceso iterativo conocido en la investigación cualitativa como “diseño sistemático”, con el cual la información recolectada se analizó en cuatro procesos (Hernández S., 2014: 474):

- Codificación abierta.
- Codificación axial.
- Codificación selectiva.
- Y codificación de categorías.

Lo anterior permitió generar un “paradigma codificado” para la creación de un proceso editorial que contempló las coincidencias derivadas del análisis de las cuatro perspectivas de la edición, y después permitió la construcción del modelo en una tercera etapa.

La última etapa fue la construcción del modelo, generado a partir de teorías fundamentadas y la aplicación de prácticas de ingeniería de *software*, para lo cual se utilizaron conceptos establecidos en FRBR, el modelo OAIS, el ciclo de vida del libro, ISO 25010 de calidad de *software* y el proceso editorial derivado de las primeras dos etapas.

EL LIBRO DIGITAL COMO *SOFTWARE*

Desde la perspectiva de Schnapp y Raven, la esencia del libro digital está en los cambios que derivan de las nuevas técnicas empleadas en su construcción y que generan nuevas necesidades en la edición, publicación, distribución y hasta en la lectura (Schnapp y Raven, 2020). De ahí que la investigación que aquí se describe parte del análisis de la naturaleza del libro digital como *software* y su relación con la Ingeniería de Software.

Así pues, para entender al libro como *software*, es necesario comprender el alcance de la palabra “software”, acuñada en 1958, para hacer referencia a los componentes de la computadora que no son *hardware* (P. Bourque y Fairley, 2014: XVII) y que, en ocasiones, resulta complicado de distinguir, pues

“[e]l *software* se puede instanciar en *hardware*, como cuando se graba en un CD-ROM para su distribución, pero el CD no es el *software*; su información almacenada lo es” (Reilly, 2003: 238).

Esta analogía de Reilly es aplicable al libro digital, pues es común referirse al *hardware* como si éste fuera el libro. De ahí que esta fusión entre lo intangible y lo físico se percibe en definiciones del libro digital, como la de Barker, quien lo describe como “una metáfora o mito generalizado que proyecta una imagen tanto para los diseñadores como para los usuarios de ser como un libro ‘de papel’ ” (Barker, citado por Henke, 2012: 19).

Además, la sensación que se genera al leer un libro digital en un dispositivo como el iPad o el Kindle nunca es la misma que al leer en una computadora de escritorio, de ahí que es común referirse al dispositivo de lectura como si fuera el libro digital, ya que es el propio dispositivo el que induce al lector a percibirlo como la “adaptación de metáforas de libros en papel” (Feldman, citado por Henke, 2012: 19).

Esto también se puede explicar desde el punto de vista de la informática cognitiva, en donde el *software* es un producto de la tecnología y se presenta como un modelo abstracto de un objeto del mundo físico (Wang, 2002b).

El modelo de Wang se construye a partir de Información–Materia–Energía (IME) y parte de la idea según la cual los seres humanos viven en dos mundos, un mundo físico y un mundo abstracto. En donde el mundo natural o físico se construye a partir de materia y energía, y el mundo abstracto se constituye con información que se deriva del mundo físico. Véase *Figura 1*. (Wang, 2002a).

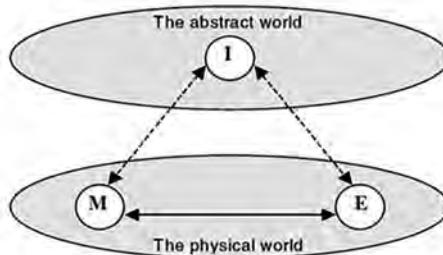


Figura 1. Visión del mundo en el modelo IME
Fuente: Wang (2002a)

Para Wang, la información se genera de aspectos del mundo natural y procesos que permiten representarla y materializarla cognitivamente en el ámbito digital como un *software* (Wang, 2002a), definido por el autor como “un tipo

especial de información con comportamiento computacional que va a permitir la interacción entre el mundo abstracto y el mundo físico” (Wang, 2008: 12-13).

Derivado de lo anterior es que, para la investigación que aquí se describe, el libro digital se define, desde la perspectiva del *software*, como

[u]n software, objeto digital o tipo especial de información constituido en uno o más formatos de archivo de computadora con comportamiento computacional para abstraer la idea del libro en el mundo material, que requieren de un sistema informático (con nuevas dinámicas en su ciclo de vida y cadena de valor) para lograr interactuar con el mundo físico, es decir, dispositivos de hardware, otras piezas de software (programas de computadora y otros objetos digitales) y documentación asociada como metadatos (Ramírez-Molina, 2022).

LA PRESERVACIÓN DIGITAL

Respecto al concepto de preservación digital, cabe señalar que éste se ha transformado con el paso del tiempo, pues surgió, a principios de los años noventa*, a partir del impulso de la digitalización del libro impreso; sin embargo, en el año 2003 cambió, debido a la identificación de vulnerabilidades relacionadas con la vida de los documentos en el ámbito digital. Y fue así que la UNESCO, en ese año, hizo un llamado para proteger la producción digital, considerada desde ese momento como “patrimonio digital” (UNESCO, 2003), con lo cual se resaltó que digitalizar no era hacer preservación digital y, además, que las imágenes y archivos de computadora generados por la digitalización debían ser tratados para perdurar en el tiempo (UNESCO y BNA, 2003).

También es importante señalar que la preservación digital tampoco se reduce sólo a procesos técnicos como respaldos o copias de información, pues implica un cambio organizacional (Voutssás, 2011) para el tratamiento y cuidado de los objetos digitales, de ahí que, para fines del trabajo que aquí se presenta y después del análisis de diversas definiciones, se estableció que:

La preservación digital es una estrategia organizacional que implica orientar principios, políticas y normas (económicas, legales, organizacionales, tecnológicas y de producción) dentro de las instituciones para gestionar la permanencia de un objeto digital (que incluye a los libros electrónicos o digitales y digitalizados de un impreso, entre otros) contemplando procesos y técnicas estructuradas y perfeccionadas

* La Digital Libraries Federation fue la primera en emplear el término.

a través del tiempo y los avances tecnológicos configuradas como estrategias tecnológicas para el mantenimiento de los objetos, encaminadas al cuidado de la autenticidad, fiabilidad y exactitud de éstos, para lograr conservar, en lo posible, las características de acceso, uso e inteligibilidad original (manera en que fue concebido para su acceso, percepción y utilización) (Ramírez-Molina, 2022).

LOS METADATOS PARA PRESERVACIÓN

Los metadatos, de acuerdo con Howe, son “datos acerca de datos” (Howe, 2010); sin embargo, Pomerantz considera que esta definición es poco clara pues, para él, el dato es información en bruto y el metadato no, pues proporciona información (Pomerantz, 2015).

Además, Senso y Rosa Piñero refieren que Ercegovac describe a los metadatos desde una visión archivística, en la cual la intención es representar e identificar un documento con la finalidad de recuperarlo y así informar en cualquier momento del estado de su autenticidad, valor, interoperabilidad, condiciones de uso y preservación (Senso y Rosa Piñero, 2003).

Lo anterior también nos lleva a señalar que los metadatos implican procesos de gestión documental, descritos en normas como la ISO 23081-1:2006, que define a los metadatos como “información estructurada o semiestructurada que posibilita la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de los documentos a lo largo del tiempo y dentro de un mismo dominio o entre dominios diferentes” (REDC, 2008: 276).

Esta norma señala dos tipos de metadatos: por un lado, la información requerida para la incorporación de un documento en un ambiente de gestión y, por el otro, los metadatos generados una vez incorporado el documento al sistema de gestión.

En este sentido, el modelo de información de OAIS también concuerda con la visión de metadatos de la norma ISO-23081.1: 2006, pues especifica dos elementos empaquetados IP (Information Packaging) (CCSDS, 2012), que contemplan metadatos generados durante la ingesta y aquellos que son resultados de la gestión (DPC y OCL, 2005).

- Información de contenido CI (Content Information).
- Información de descripción de preservación PDI (Preservation Description Information).

Lo anterior se complementa con el alcance definido por la UNESCO para la especificación de los metadatos para preservación a partir de seis elementos (UNESCO y BNA, 2003: 100):

- La descripción del material a partir de un plan o programa de preservación.
- La identificación de cuáles son los elementos de información necesarios para mantener y proteger el material.
- La identificación de cuál es la información que permitirá representar al objeto cuando el usuario requiera consultarlo y las tecnologías de acceso y almacenamiento cambien.
- El registro continuo de la historia del objeto, que conlleva documentar las consecuencias de lo que le va sucediendo durante su conservación.
- Contener la información que documenta la identidad, integridad y autenticidad del objeto para certificarlo en cualquier momento, presente y futuro.
- La información que permita comprender el contexto del objeto, durante su almacenamiento y uso.

De lo anterior fue que para este trabajo de investigación se identificaron dos tipos de metadatos en el ámbito de la preservación digital: los *metadatos para preservación* y los *metadatos de preservación*. Estos últimos se refieren a la información generada dentro del sistema de gestión documental derivada de los procesos de conservación del objeto, como verificaciones, migraciones y cambios de formato, entre otros (DPC y OCL, 2005).

Los *metadatos para preservación*, por el otro lado, se especifican como un modelo de información compuesto por varios paquetes de información (UNESCO y BNA, 2003) en el cual se encuentra tanto la información recibida por el editor como la que se genera al recibir el paquete en el sistema de gestión documental, que incluye también el paquete de información que concentra los metadatos de preservación.

LA EDICIÓN DEL LIBRO DIGITAL

Para hablar de la edición del libro digital, Gerardo Kloss considera que lo adecuado es partir de las tareas y funciones implicadas (Kloss Fernández del Castillo, 2020) y, en ese sentido, Gil y Rodríguez refieren que la cadena de valor del libro digital requiere de la participación de especialistas con el dominio de habilidades tecnológicas que ayuden al editor a comprender esta nueva forma de producción (Gil y Rodríguez, 2011).

Ahora bien, desde la visión centrada en el *software*, su construcción implica conocimientos de Ingeniería de Software que parten de la comprensión y análisis de seis elementos básicos involucrados en el proceso cognitivo de construcción de cualquier *software*: Entradas, Criterios aplicables a las entradas, Actividades de transformación, Tareas, Criterios de salida, y la obtención de un resultado o *software*. (Bourque y Fairley, 2014: 8-3). Véase la *Figura 2*.

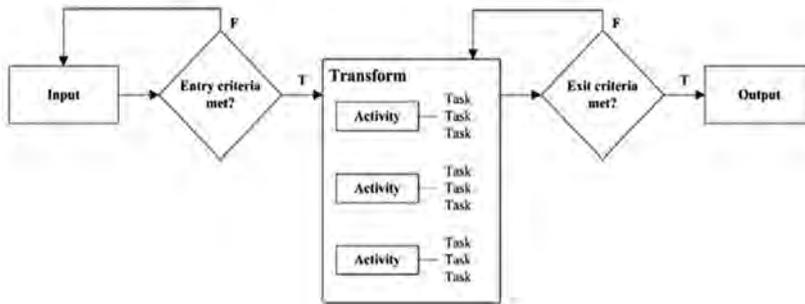


Figura 2. Elementos del proceso de *software*
Fuente: Bourque et al. (2014: 8-3)

Además, desde esta perspectiva, estos elementos demandan el establecimiento de acciones que ayuden a controlar el proceso para la creación de *software*. Y, para esto, ESSENCE o núcleo de la Ingeniería de Software describe las “cosas con las que siempre se trabaja”, “cosas que siempre se hacen” y “habilidades que es necesario tener” (Jacobson et al., 2012) para lograr la construcción de un *software*.

De ahí que en este trabajo de investigación se definió un proceso editorial para el libro digital, basado en elementos esenciales de ingeniería de *software* aplicables a la edición y derivado del análisis de una muestra de casos documentados de procesos editoriales, seleccionados por cubrir los siguientes supuestos: un proceso editorial de materiales impresos que contempla versiones digitales, la autoedición, un proceso de edición digital, y las recomendaciones de la Digital Publishing Interest Group.

Con esto, se identificó que existen cuatro elementos clave para la edición del libro digital:

- a. Establecer el alcance y la composición de la publicación.
- b. Definir criterios básicos de calidad desde la visión del *software*.
- c. Trabajo colaborativo de todos los involucrados.
- d. Verificación y control del proceso de producción y de publicación.

El proceso editorial generado permitió establecer el punto de partida para el desarrollo del modelo.

MODELO DE INTEGRACIÓN DE METADATOS PARA PRESERVACIÓN EN LA EDICIÓN DEL LIBRO DIGITAL

El modelo está representado con un lenguaje conocido en la Ingeniería de Software como UML y su alcance está definido por la conceptualización de modelo de Achinstein (1967), por el que éste explica, en ocho niveles, los mecanismos que permiten la integración de metadatos para preservación en la edición del libro digital a partir de:

1. Establecer un conjunto de supuestos respecto al libro digital, su edición y los metadatos para preservación.
2. Describir el ambiente alrededor del libro digital, es decir, el sistema organizacional que lo respalda y exhibe las propiedades básicas del libro referidas como metadatos para preservación.
3. Es una aproximación de lo que implica la edición del libro digital para la integración de metadatos para preservación.
4. Parte de perspectivas establecidas en la calidad del libro digital que surgen de su estructura y composición como *software*, referenciado en metadatos para preservación.

El primer nivel del modelo se deriva de FRBR (véase *Figura 3*) y muestra los componentes de la publicación que incluye a *la obra, expresión, manifestación e ítem*, y las relaciones que existen entre ellos desde la perspectiva editorial: *trasladar, producir y distribuir*, además de los elementos de contenido importantes para cada uno: *contenido intelectual, lenguaje de comunicación, arquitectura de información, metadatos y documentación* (Ramírez-Molina, 2022).

El nivel 2 se basa en el modelo FRBR y el circuito de comunicación del libro (Robert Darnton, editado por Finkelstein, McCleery, y Finkelstein, 2006: 12) para identificar a las entidades que participan en la publicación y que en este modelo (*Figura 4*) se representan como (Ramírez-Molina, 2022):

- *Ente-Autor*: el o los creadores de la obra y la expresión.
- *Ente-Editor*: partícipes en la edición, que incluye las etapas definidas en el proceso editorial (control editorial, producción, calidad del software en la edición y distribución).
- *Ente-Poseedor*: agrupa tres perspectivas de receptores de la publicación: Comercial, Consumo y Custodia.

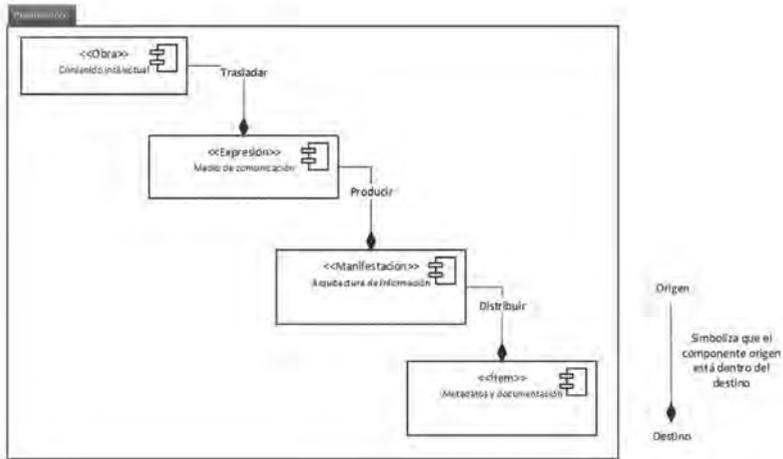


Figura 3. Modelo, nivel 1, diagrama de componentes para especificar la publicación
Fuente: Ramírez-Molina, 2022

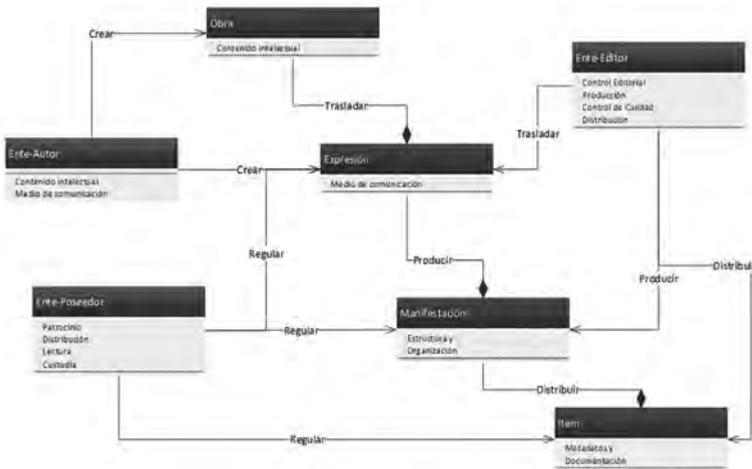


Figura 4. Modelo, nivel 2, diagrama de clases para representar a involucrados en la producción de la publicación
Fuente: Ramírez-Molina, 2022

El nivel 3 del modelo hace una descomposición de lo establecido en el nivel 2 en las entidades involucradas como poseedoras de la publicación, y surgen (Figura 5) las siguientes clases de participantes (Ramírez-Molina, 2022):

- *Ente-Patrocinador*, que aporta los recursos para la creación y la publicación de la obra
- *Ente-Distribuidor*, hace público el producto editorial ya sea con fines comerciales o de difusión
- *Ente-Consumidor*, utiliza la publicación; también denominado en el modelo OAIS como comunidad designada, y
- *Ente-Archivo* o encargado de la custodia, nombrado así por el modelo OAIS. No se refiere a una única institución, ya que para cada tipología de documento pueden existir interesados o responsables diversos.

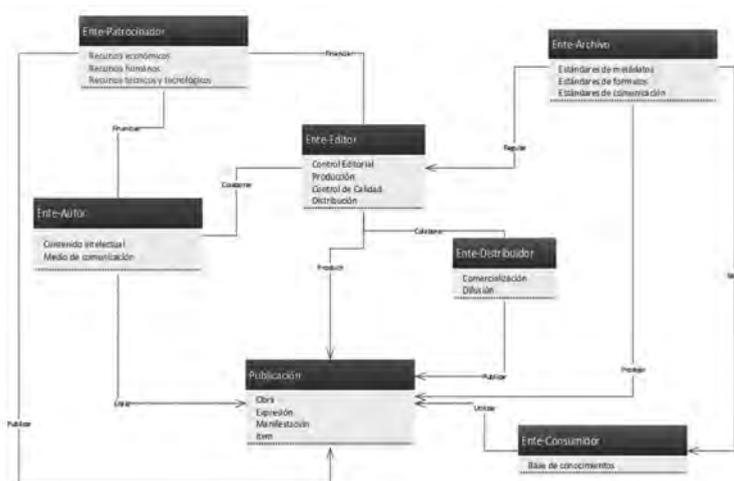


Figura 5. Modelo, nivel 3, diagrama de clases para representar involucrados en el alcance de la publicación
Fuente: Ramírez-Molina, 2022

Además, se identifican dos tipos más de participación: la participación *directa*, para quienes ejecutan acciones relacionadas con la producción, y la participación *indirecta*, para quienes son sólo referentes para la definición de criterios, políticas, estándares, tendencias o necesidades de la publicación (Ramírez-Molina, 2022).

El nivel 4 se basa en el ambiente definido en el modelo OAIS para representar dos paquetes de entidades. Véase Figura 6 (Ramírez-Molina, 2022):

- *Ente-Productor*: contempla *Ente-Patrocinador*, *Ente-Distribuidor*, *Ente-Autor* y *Ente-Editor*, y
- *Ente-Regulador*: contempla al *Ente-Archivo* y al *Ente-Consumidor*.

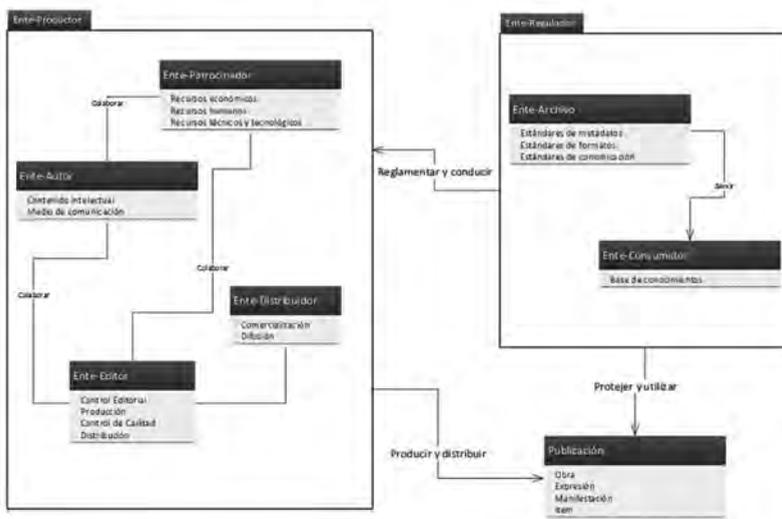


Figura 6. Modelo, nivel 4, paquetes de clases para la identificación Ente-Productor y Ente-Regulador
Fuente: Ramírez-Molina, 2022

Con este diagrama también se establece la relación *Ente-Productor* vs. *Ente-Regulador*, basada en el hecho de que la publicación se dirige o conduce por la satisfacción de las necesidades de lectura y de servicio generadas por el *Ente-Archivo* y su comunidad designada o *Ente-Consumidor*.

El nivel 5, por otro lado, se deriva del modelo de información definido en OAIS y retoma el nivel 1 del modelo planteado en esta investigación, para identificar cómo se compone una publicación preparada para preservación, a partir del paquete AIP, establecido en OAIS (Gartner y Lavoie, 2013), conformado por dos elementos. Véase *Figura 7* (Ramírez-Molina, 2022):

- un *objeto dato contenido* (CDO): elementos del nivel 1 del modelo, y
- la *información de representación* (RI): incorporada como *metadatos* y *documentación* derivada de los diversos componentes definidos para la *publicación*.

Para el nivel 6 del modelo, se introdujo lo que en esta investigación se identificó como criterios de calidad de *software*, como atributos que ayudan a describir la publicación digital: *Funcionalidad*, *Fiabilidad*, *Usabilidad*, *Eficiencia*, *Mantenimiento*, *Portabilidad*, *Compatibilidad* y *Seguridad*, todos éstos ubicados como Información de Contenido, a excepción del Mantenimiento, que desde la perspectiva del libro digital va a contemplar elementos

que priorizan la preservación del contenido, incorporando mecanismos que facilitan el traslado a otros formatos, además de generar la documentación suficiente y adecuada para el entendimiento y manejo del libro, una vez que se encuentra en uso (Ramírez-Molina, 2022). Véase *Figura 8*.

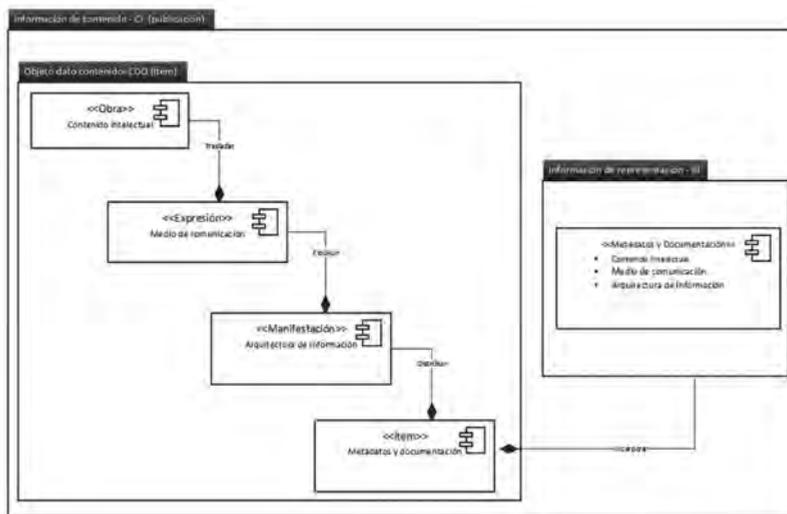


Figura 7. Modelo, nivel 5, componentes empaquetados del Contenido Informativo (CI) de la publicación
Fuente: Ramírez-Molina, 2022



Figura 8. Modelo, nivel 6, diagrama de paquetes que muestra los atributos de un objeto digital
Fuente: Ramírez-Molina, 2022

El penúltimo nivel del modelo, el nivel 7, representa, a grandes rasgos, los elementos identificados en el proceso diseñado en la etapa dos de esta investigación y permite visualizar la asociación entre el *Ente-Editor* y la etapa *controlar calidad del software* y el resto de los participantes, que incluye las cuatro etapas definidas en el proceso editorial, representado todo con un diagrama UML de casos de uso, que permite abstraer cada etapa del proceso e incluir a los actores participantes (Ramírez-Molina, 2022). Véase *Figura 9*.

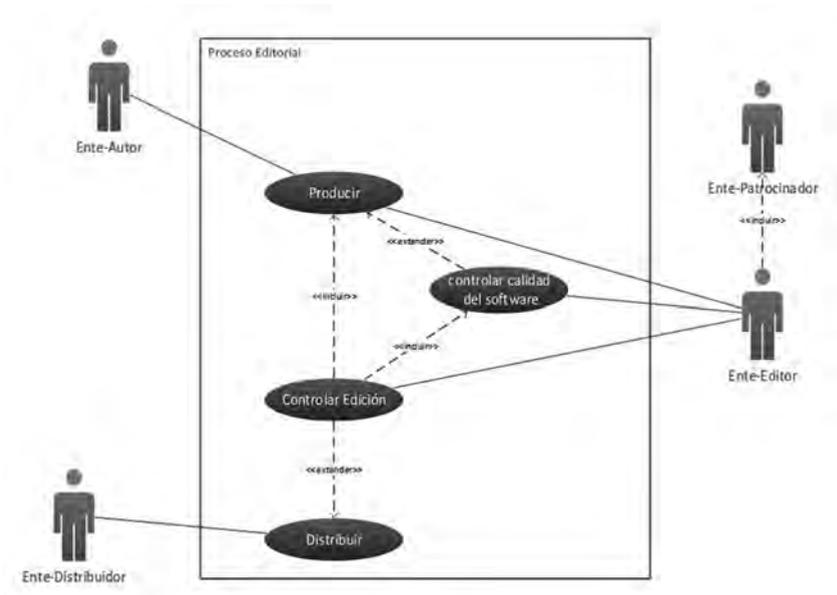


Figura 9. Modelo, nivel 7, diagrama de casos de uso para representar el proceso editorial y sus actores
Fuente: Ramírez-Molina, 2022

Finalmente, el último nivel del modelo representa el *Trabajo colaborativo de todos los involucrados* a partir de los factores identificados en esta investigación como participantes en la edición: *el software, los procedimientos, las reglas de negocio, los recursos humanos y la documentación asociada*, basado en el ciclo de vida del libro, y que agrupa todos los elementos analizados (Ramírez-Molina, 2022). Véase *Figura 10*.

1. Existe una parte del proceso de edición digital que es muy similar al proceso editorial tradicional.
2. La edición contempla una etapa relacionada con la generación del objeto digital, en donde se definirán formatos de archivo e incluso puede ser necesario incluir actividades de *programación*, además de elementos que garanticen la seguridad informática de la publicación.
3. Existe una etapa para la distribución del objeto, también identificada con el concepto de *tienda electrónica*; sin embargo, lo importante no es que se comercialice, sino definir las formas de publicar, distribuir o hacer visible el libro, ya que esto también forma parte del alcance de la publicación.
4. Se requiere de un *control de calidad del software* durante todo el proceso, para la especificación de la arquitectura de información, la construcción de funcionalidades y la codificación del libro digital.

Por lo tanto, existen factores que afectan a la edición o al entorno en el cual se desarrolla el libro digital para que se asegure su preservación:

- a. *El software*: que considera desde el producto o libro digital, hasta las herramientas utilizadas durante la edición.
- b. *Los procedimientos* o acciones del proceso editorial.
- c. *Las reglas de negocio*: que incluyen desde el control de calidad del contenido intelectual, hasta la calidad del *software*.
- d. *Los recursos humanos*: Es necesario contar con personal calificado con habilidades para el desarrollo de *software*.
- e. *La documentación asociada*: Implica la creación de metadatos generados durante el proceso editorial, que se definen a partir de los atributos de calidad del *software*.

En conclusión, con el modelo presentado es posible que tanto los editores como las entidades encargadas del resguardo de libros digitales visualicen cuál es el alcance que tiene la edición del libro digital y, así, promuevan y preparen los metadatos básicos para preservación.

REFERENCIAS

- Achinstein, Peter. 1967. *Los modelos teóricos*. Traducido por Madalena Sancho. 2a. ed. Seminario de problemas científicos y filosóficos. México, D.F.: Dirección General de Publicaciones UNAM - Coordinación de Humanidades.
- Bourque, P., y R. E Fairley. 2014. *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge*. Editado por IEEE Computer Society. IEEE Comput. Soc.
- CCSDS. 2012. "Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)", 135.
- Dappert, Angela, y Markus Enders. 2010. "Digital Preservation Metadata Standards". *Information Standards Quarterly* 22 (2): 11.
- DPC y OCLC, 2005. "Technology Watch Report Preservation Metadata". Oxford: OCLC Online Computer Library Center Inc., Oxford University Library Services and Digital Preservation Coalition.
- Finkelstein, David, Alistair McCleery, y Head of the Centre for Open Learning David Finkelstein, eds. 2006. *The Book History Reader*. Segunda. New York: Psychology Press.
- Gartner, Richard, y Brian Lavoie. 2013. "Preservation Metadata (2nd Edition)". 2nd ed. Digital Preservation Coalition.
<https://doi.org/10.7207/twr13-03>
- G&G. 2020. "Estudio Sector Editorial en México". Gestoría en Comercio Exterior y la Oficina Comercial de Chile en Guadalajara.
https://issuu.com/prochile3.0/docs/estudio_editorial_prochile
- Gil, Manuel, y Joaquín Rodríguez. 2011. *El paradigma digital y sostenible del libro*. Madrid: Trama Editorial.
<https://play.google.com/books/reader?id=M1yqjyVe9m4C&pg=GBS.PP1>
- Henke, Harold. 2012. *Electronic Books and EPublishing: A Practical Guide for Authors*. Springer Science & Business Media.
- Hernández S., Roberto. 2014. *Metodología de la investigación*. 6a. ed. México, D. F.: McGraw Hill.
- Howe, Denis. 2010. "Metadata | FOLDOC". En *FOLDOC Free On-Line Dictionary of Computing*. FOLDOC.
<http://foldoc.org/metadata>
- Jacobson, Ivar, Pan-Wei Ng, Paul McMahon, Ian Spence, y Svante Lidman. 2012. "The Essence of Software Engineering: The SEMAT Kernel: A Thinking Framework in the Form of an Actionable Kernel". *Queue* 10 (10): 40-51.
<https://doi.org/10.1145/2381996.2389616>
- Kloss Fernández del Castillo, Gerardo. 2020. "La crisis del campo editorial mexicano y el imaginario de sus trabajadores". *Bibliographica* 3 (1): 13.
<https://doi.org/10.22201/iib.2594178xe.2020.1.65>
- LLC-EUA, The Law Library of Congress EUA. 2018. "Digital Legal Deposit in Selected Jurisdictions". Library of Congress EUA, Global Legal Research Center.
<https://www.loc.gov/law/help/digital-legal-deposit/>
- Owens, Trevor. 2018. *The Theory and Craft of Digital Preservation*. Primera. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press.
- Pomerantz, Jeffrey. 2015. *Metadata*. Cambridge, Massachusetts ; London, England: The MIT Press.

- Ramírez-Molina, A. 2022. "Modelo de integración de metadatos para preservación en la edición del libro digital". Tesis de Doctorado, México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- REDC. 2008. "Normas / Standards". *Revista española de documentación científica*, 2008.
- Reilly, Edwin D. 2003. *Milestones in Computer Science and Information Technology*. Greenwood Publishing Group.
- Schnapp, Jeffrey T., y James Raven. 2020. *The Oxford Illustrated History of the Book*. Oxford University Press.
- Senso, José A., y Antonio de la Rosa Piñero. 2003. "El concepto de metadato: algo más que descripción de recursos electrónicos". *Ciência da Informação* 32 (2): 95-106.
<https://doi.org/10.1590/S0100-19652003000200011>
- UNESCO. 2003. "Proyecto de carta para la preservación del patrimonio digital". UNESCO.
http://www.r020.com.ar/enlaces/ir.php?ir_id=665
- UNESCO, y Biblioteca Nacional de Australia BNA. 2003. "Directrices Para La Preservación Del Patrimonio Digital". UNESCO.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>
- Voutssás, Juan. 2011. "Factores culturales, económicos y sociales de la preservación documental digital". *Investigación Bibliotecológica archivonomía, bibliotecología e información*, septiembre - diciembre, 25 (55): 107-50.
<http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/issue/download/2665/179>
- Wang, Yingxu. 2002a. "On Cognitive Informatics". En *Proceedings First IEEE International Conference on Cognitive Informatics*, 34-42. Calgary, Alta., Canada: IEEE Comput. Soc.
<https://doi.org/10.1109/COGINF.2002.1039280>
- , 2002b. "On the informatics laws of software". En *Proceedings First IEEE International Conference on Cognitive Informatics*, 132-41.
<https://doi.org/10.1109/COGINF.2002.1039291>
- , 2008. *Software Engineering Foundations: A Software Science Perspective*. CRC Press.

Para citar este texto:

- Ramírez-Molina, Ana Yuri. 2023. "Modelo de metadatos para preservación en la edición del libro digital". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 37 (94): 189-207.
<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58683>