

***Desafíos en el entorno
de la información
y la documentación
ante las problemáticas
sociales actuales
Volumen 3***

***Coordinadora
Georgina Araceli
Torres Vargas***



La presente obra está bajo una licencia de:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Este es un resumen legible por humanos (y no un sustituto) de la [licencia](#). [Advertencia](#).

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



CompartirIgual — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la [misma licencia](#) del original.

**Desafíos en el entorno de la información
y la documentación ante las problemáticas
sociales actuales**

Volumen 3

COLECCIÓN
SISTEMAS BIBLIOTECARIOS DE INFORMACIÓN Y SOCIEDAD
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

**Desafíos en el entorno de la información
y la documentación ante las problemáticas
sociales actuales**

Volumen 3

**Coordinadora
Georgina Araceli Torres Vargas**



Universidad Nacional Autónoma de México
2022

Z669.7 D47 Desafíos en el entorno de la información y la documentación ante las problemáticas sociales actuales / Coordinadora Georgina Araceli Torres Vargas. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2022.

3 v. - (Sistemas bibliotecarios de información y sociedad)

ISBN: 978-607-30-6416-3 (obra completa)

ISBN: 978-607-30-6417-0 (vol.1)

ISBN: 978-607-30-6418-7 (vol.2)

ISBN: 978-607-30-6419-4 (vol.3)

1. Investigación bibliotecológica - México - Conferencias. 2. Investigación bibliotecológica - España - Conferencias. 3. Documentación - México - Conferencias. 4. Documentación - España - Conferencias. 5. Lectores. 6. Tecnología de la información. i. Torres Vargas, Georgina Araceli, coordinadora. ii. ser.

Diseño de portada: Mario Ocampo Chávez

Primera edición: 25 septiembre 2022

D. R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

Circuito Interior s/n, Torre II de Humanidades,

pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510,

Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN de colección: 978-607-30-6416-3

ISBN volumen 3: 978-607-30-6419-4

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada

Impreso y hecho en México

Volumen 3 Contenido

VII. EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA EN EL CONTEXTO ACTUAL

La educación bibliotecológica: retos de enseñanza y aprendizaje
ante la pandemia mundial 3
LINA ESCALONA RÍOS

Retos tecnológicos y educativos en el ámbito bibliotecológico
ante las problemáticas sociales actuales 19
BRENDA CABRAL VARGAS

Uso de *software* libre como estrategia didáctica
para el desarrollo de competencias TIC en profesionales
en Ciencias de la Información 39
JULIO CÉSAR RIVERA AGUILERA, LUIS ROBERTO RIVERA
AGUILERA, ADRIANA MATA PUENTE, EDUARDO OLIVA CRUZ
HADTYR AXHELI GARCÍA ORTEGA

Producción científica sobre fotografía en México. Análisis
de las tesis doctorales realizadas en la UNAM entre 1940-2020 69
MARÍA OLIVERA ZALDÚA, JUAN MIGUEL SÁNCHEZ VIGIL,
JUAN CARLOS MARCOS RECIO

VIII. DOCTORANDOS DE ESPAÑA Y MÉXICO

Estudio de las encuadernaciones conservadas en el castillo
de Chantilly: la herencia de Enrique de Orleans 83
IRENE LÓPEZ PAZÓ

La bibliografía material como herramienta de apoyo
en la investigación musicológica: los repertorios bibliográficos 99
CYNTHIA LORENA PIRIS GARCETE

Lo uno y lo múltiple en la información desde la perspectiva bibliotecológica	121
ANA CRISTINA SANTOS PÉREZ	
Difusión de fondos fotográficos históricos a través de las prácticas artísticas contemporáneas	137
BENITO ALCÓN LÓPEZ	
Modelo de movilidad académica durante la pandemia	157
SUYIN ORTEGA CUEVAS	
Los flujos de información de la Comisión Nacional de Derechos Humanos en México	175
CELIA CARREÓN TRUJILLO	
Metodología para el desarrollo del modelo conceptual FRBR con base en la teoría de conjuntos	201
GERARDO BELMONT LUNA	
Estudio, catalogación y digitalización de las encuadernaciones artísticas de las bibliotecas de la Real Academia Nacional de Medicina y de la Real Academia Nacional de Farmacia	225
MARTA GUTIÉRREZ QUEJIDO	

VII. EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA
EN EL CONTEXTO ACTUAL

La educación bibliotecológica: retos de enseñanza y aprendizaje ante la pandemia mundial

LINA ESCALONA RÍOS

*Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información de la UNAM, México*

INTRODUCCIÓN

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el COVID-19 como una pandemia, en el momento que estaba afectando a 114 países.¹ Lo anterior llevó a todas las naciones a tomar medidas para tratar de disminuir el número de personas contagiadas, hospitalizadas o muertas; una de ellas fue el cierre de actividades presenciales de enseñanza en todos los centros educativos y en todos los niveles académicos; de forma intempestiva se abrió la posibilidad de las clases a distancia, lo cual enfrentó a profesores y estudiantes a retos de orden tecnológico, pedagógico, didáctico y social de un proceso educativo tradicional de muchos años. La enseñanza presencial en donde el proceso educativo se daba en el mismo espacio físico y en donde la cátedra era parte fundamental de ese proceso, se cambia de forma radical, no sin antes pasar por una serie de retos y problemas que se han ido superando poco a poco, lo que ha hecho posibles algunos cambios.

¹ “Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020”, Organización Mundial de la Salud.

Pero ¿qué implicó este cambio?, ¿cómo se ha dado? y ¿cuáles han sido las consecuencias? Son algunas de las preguntas que dan pauta a este trabajo que parte de la opinión de un grupo de docentes del ámbito bibliotecológico de diversos países, a quienes agradezco su colaboración.

De tal forma, el objetivo de este trabajo es analizar los retos tecnológicos, pedagógicos, didácticos y sociales que han enfrentado los docentes y alumnos del área bibliotecológica de la modalidad presencial, al enfrentar una crisis de salud.

CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA

Excepto por los programas a distancia que de facto se imparten a través de plataformas y usan las tecnologías de la información y comunicación para la interacción alumno-docente, de forma tradicional la educación bibliotecológica se ha dado en un espacio físico, ya sea en la biblioteca –como se da en los primeros cursos de bibliografía en Italia en 1916, en la Universidad de Nápoles–² como espacio natural para enseñar al bibliotecario lo relacionado con la biblioteca y el libro y, posteriormente, en el aula universitaria cuando se establecen los programas formales en las universidades.

La historia de la educación así como sus relaciones en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, entre otros temas vinculados a la educación, han sido estudiados de forma disciplinar a través de la Pedagogía y la Didáctica, analizando una serie de modelos de aprendizaje, técnicas y estrategias didácticas que han sido objeto de innumerables publicaciones y tratados por diferentes autores entre los que se pueden destacar a Tyler (1973), Taba (1974), Glazman e Ibarrola (1974), citadas por Vélez y Terán.³

Con el estudio de la relación enseñanza-aprendizaje se ha generado una serie de teorías, modelos y enfoques de aprendizaje que han permeado los planes y programas de estudio. Entre las más conocidas se encuentra el neoconductismo de Skinner (1952), el constructivismo de

2 Rodríguez Gallardo, *Formación humanística...*, 17.

3 Vélez Chablé y Terán Delgado, “Modelos para el diseño curricular”.

Piaget (1920), el constructivismo social de Vigotsky (1930) y el aprendizaje significativo de Brunner (1990), entre otros.⁴

La educación bibliotecológica, evidentemente, ha sido permeada por los modelos educativos que disponen las autoridades universitarias en el caso de ser autónomas o el Estado en el caso de instituciones que dependen directamente de la política educativa nacional. Así, en este momento (2021) a nivel de América Latina, los modelos educativos que prevalecen en los planes de estudios son el constructivismo y el enfoque de competencias.

El constructivismo, de manera general, parte de que el estudiante es el centro del proceso educativo y es quien construye su propio aprendizaje a partir de su contexto, por lo que el docente se convierte en un facilitador que propicia ese aprendizaje. La comunicación estudiante-maestro es horizontal, cooperativa, de ayuda mutua. El currículum bajo el constructivismo se estructura mediante objetivos de aprendizaje y perfiles con un conjunto de conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes que se requieren para ingresar (perfil de ingreso) y se formarán durante los estudios para lograrse al final (perfil de egreso).

Por otra parte, el enfoque por competencias surge a finales de la década de los noventa para el bachillerato técnico en la educación superior y toma auge a partir de la Declaración de Bolonia (1999) y el Proyecto Tuning (2001), en donde se define la meta de “crear un sistema de educación superior que mejore el empleo y la movilidad de ciudadanos y aumente la competitividad internacional de la educación superior”.⁵ Por ello, a lo largo de la declaración se emiten postulados hacia el desarrollo de capacidades para ser competentes para el ejercicio profesional y de posgrado.

El enfoque por competencias se caracteriza por desarrollar en los estudiantes competencias cognoscitivas, competencias de desempeño, competencias de producto y competencias actitudinales, las cuales deben estar en el currículum.

4 Ortiz Ocana, Sánchez Buitrago y Sánchez Fontalvo, “Los modelos pedagógicos desde una dimensión psicológica-espiritual”, 183-194.

5 “Declaración de Bolonia y Proyecto Tuning”, Google Sites, s/p, <https://sites.google.com/site/observatoriofilosoficomx/declaracion-de-bolonia-y-proyecto-tuning>.

Los modelos inciden de forma directa en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en el uso de estrategias docentes, en la forma de evaluación del aprendizaje y uso de materiales didácticos, todo ello también depende la modalidad en que se dé el proceso educativo. De su aplicación dependen los resultados en los egresados.

En cuanto a modalidad, debe señalarse que la educación bibliotecológica se ha impartido de forma presencial en América Latina desde 1911, año en que se funda la primera escuela de Biblioteconomía en Brasil. Es decir, con el docente frente a los estudiantes impartiendo la clase, dirigiendo la sesión o facilitando el aprendizaje de los estudiantes en el aula de estudios, quienes, con base en los programas establecidos en las universidades, comparten lecturas, experiencias, conocimientos o desarrollan habilidades.

Sin embargo, un suceso que viene a cambiar los procesos de enseñanza y de aprendizaje en todos los espacios educativos del sistema presencial es la pandemia mundial de COVID-19, misma que paraliza todas las actividades humanas, tanto económicas como recreativas. Dado lo anterior, los gobiernos declaran el trabajo en casa, así como todas las actividades recreativas y educativas.

Lo anterior implica que todas las personas deberían tener en el domicilio el equipo tecnológico adecuado y la conectividad necesaria para comunicarse mediante Internet, pero se desconocía hasta qué nivel se contaba con estos medios a nivel mundial.

Cabe destacar que los profesionales de la bibliotecología, estudiantes y docentes de esta profesión, tienen una relación directa con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por las actividades profesionales que el bibliotecólogo ejerce y para las que se forma; por lo tanto, ésta pareciera una relación “natural”; sin embargo, al pasar de una educación presencial a una mediada por las TIC, la enseñanza ha sido compleja por las siguientes razones:

- No se sabía si docentes y alumnos cuentan con equipo de cómputo y red.

- No se sabía el tipo de equipo y de conexión con el que cuentan docentes y alumnos.
- Los planes de estudio y programas no están formulados para la educación remota.⁶
- Los docentes y los alumnos no estaban capacitados para la educación remota.

Si bien en el aula el docente podía percibir que la mayoría de los estudiantes poseen celular, la educación remota presume que todos los estudiantes tienen equipo necesario: computadora, *laptop* o tableta con conexión a Internet, con suficiente capacidad para incorporar las plataformas de videoconferencia; sin embargo, esto no se sabía.

Por otra parte, los programas de asignatura de la modalidad presencial, si bien cuentan con una bibliografía básica, en su mayoría impresa, no contaban con objetos de aprendizaje, ni siquiera con documentos digitales.

Dado lo anterior, los profesores y estudiantes se mostraban con cierto nivel de incertidumbre ante la educación remota, por lo que tendríamos que conocer cómo se enfrentó esta situación por parte de los docentes de bibliotecología en América Latina.

METODOLOGÍA

Para identificar los retos que enfrentaron docentes y estudiantes, desde el punto de vista de sus profesores, se diseñó una encuesta que se aplicó como sondeo general a un grupo de catedráticos seleccionado mediante una muestra internacional de cincuenta, entre los países de México, Costa Rica, Perú y Colombia, obteniéndose los siguientes datos.

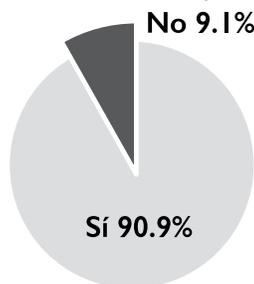
6 Es importante destacar la diferencia entre “educación remota” y “educación en línea”, para esta última hay una serie de teorías, corrientes y metodología que apoyan su diseño curricular, la creación de sus objetos de aprendizaje y la estructura tecnológica con la que se debe contar para diseñar los cursos y ponerlos a disposición de los estudiantes. En esta modalidad el profesor funge como asesor para consultar dudas y guiar al alumno hacia el objetivo de aprendizaje. La educación remota es una medida de emergencia que surge a partir del problema de salud pública mundial. En términos generales, esta modalidad transfiere la sesión presencial a video conferencia con una serie de problemas que hay que estudiar.

RESULTADOS

Al iniciar las clases del sistema presencial a través de las TIC en 2020, lo primero que se pensó es establecer por qué medio se iba a hacer. Muchas autoridades universitarias decidieron sobre el tipo de plataforma, pero ¿qué tanto conocían las plataformas los docentes?

El 90.9% de los docentes conocían ya alguna plataforma para comunicarse con sus estudiantes a través de videoconferencia, como se muestra en la siguiente gráfica.

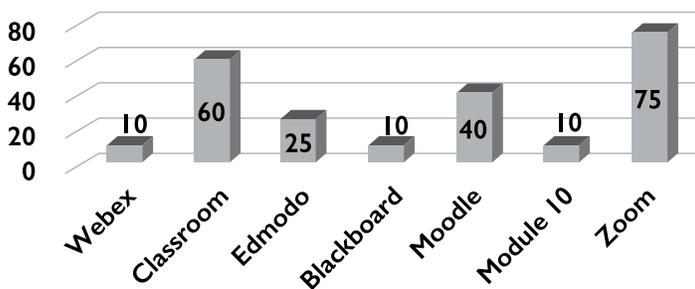
Gráfica 1. Conocimiento de alguna plataforma



Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que un alto porcentaje de docentes conocían alguna plataforma, de tal forma que valía la pena preguntar ¿cuáles se conocían? Las plataformas conocidas y usadas se muestran en la siguiente gráfica.

Gráfica 2. Conocimiento de plataformas



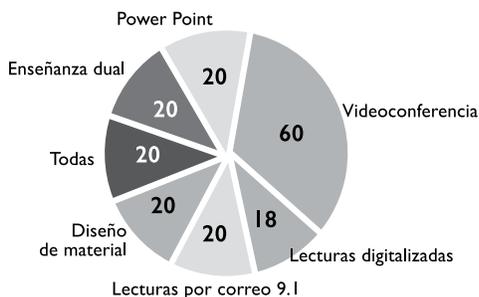
Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la gráfica anterior la plataforma más conocida fue Zoom aunque solo es para comunicarse de forma síncrona a través de videoconferencia, a diferencia de las demás plataformas en las que se pueden insertar temas y contenidos para la educación a distancia.

Se preguntó a los docentes sobre la estrategia seleccionada para impartir sus clases y un alto porcentaje de docentes optó por la videoconferencia, como se puede ver en la gráfica 3, lo cual implica el traslado de las clases presenciales a la plataforma, sin ningún cambio en el programa ni en los contenidos. Es de llamar la atención que los docentes indiquen como estrategia las lecturas digitalizadas o por correo y el diseño de material lo que implica que usan alguna plataforma que le permite usar contenidos de este tipo vinculadas al programa de la asignatura.

El PowerPoint, dado que se puede compartir por videoconferencia a la hora de impartir la clase o bien se puede incluir en una plataforma, es una opción que queda de forma independiente.

Gráfica 3. Estrategia elegida para impartir clases



Fuente: elaboración propia.

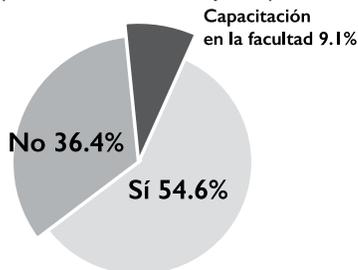
En cuanto a la capacitación sobre el manejo de plataforma para la implementación de la enseñanza remota, se puede observar que si bien los docentes tenían conocimiento de alguna plataforma, fue necesaria la capacitación para su manejo y ello es natural dado que no era la fuente principal del trabajo docente.

Ante ello, las instituciones de educación superior se vieron en la necesidad de estructurar talleres, cursos y, en algunos casos, diplomados

Desafíos en el entorno de la información...

para el uso y aprovechamiento de las plataformas, como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Gráfica 4. Capacitación en el manejo de plataformas

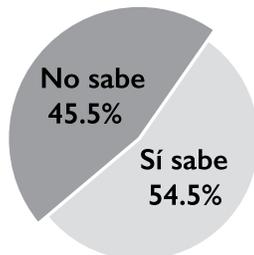


Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, el uso de una plataforma para la educación a distancia, más allá de la videoconferencia, requiere del diseño de materiales que no solo sea digitalizar lecturas, sino la creación de materiales apropiados para una modalidad en línea. Por tanto, se les preguntó a los docentes si sabían diseñar materiales para usarlos a distancia.

De acuerdo con la gráfica 5, poco más de la mitad de los profesores saben diseñar materiales; sin embargo, los materiales usados por los docentes son lecturas digitalizadas, lecturas por correo o presentaciones en PowerPoint, lo que contrasta con esta respuesta.

Gráfica 5. Diseño de material para la educación en línea



Fuente: elaboración propia.

Se les preguntó también sobre los problemas que habían detectado a lo largo de poco más de un año de instaurarse la educación mediada por

TIC y, para explicar a detalle, se dividen en tres elementos: plataforma, inserción de contenidos y estudiantes.

La plataforma

- Tecnológicos: conectividad limitada, ancho de banda, memoria RAM y de disco duro de la computadora, entre otras.
- Tamaño de los materiales didácticos y objetos de aprendizaje.

Con relación a la plataforma y al equipo que se tiene en casa, tanto por parte del docente como del alumno, se detectaron problemas de inestabilidad en la red porque depende del tipo de contrato que se tiene, de la compañía contratada para el servicio de la red, sus recursos y alcance tecnológico a las diversas regiones del país y del mundo.

La inserción de contenidos

Las limitaciones tecnológicas también impactan para compartir documentos o recursos, como videos o presentaciones que pesan más de lo que soporta el procesador, lo que se convierte en un serio problema de acceso, a menos que la información se suba a otros medios cuidando los derechos de autor.

También los docentes refieren problemas de inserción de contenidos tales como:

- Realizar ejercicios digitales para los estudiantes.
- Integración de aspectos prácticos.
- Falta de recursos bibliográficos en línea relacionados con la especialidad.
- Poca o nula atención en bibliotecas para la búsqueda especializada de documentos digitales.

Al respecto, los docentes que tienen a cargo asignaturas teórico-prácticas se encuentran ante la imposibilidad de diseñar ejercicios para que

Desafíos en el entorno de la información...

los alumnos practiquen a través de la plataforma y el problema se encuentra en dos sentidos: el primero es el diseño de material didáctico u objetos de aprendizaje y el segundo la imposibilidad de saber si es el alumno inscrito quien está realizando los ejercicios si no se encuentran de manera presencial.

Por otra parte, los docentes se quejan de la falta de atención en las bibliotecas universitarias para identificar los recursos bibliográficos con validez académica, pertinencia y actualizados que sean la base de sus programas educativos. Por lo que son los mismos docentes quienes buscan en “acceso libre” o en las bases de datos a las que tienen acceso para seleccionar los documentos que requieren. Lo anterior implica que no tengan tiempo para hacer el diseño de otros recursos, además de que no están capacitados para la realización de objetos de aprendizaje.

Los estudiantes

Los mismos docentes perciben que los estudiantes tienen problemas porque:

- No tienen autodisciplina para estudiar a distancia.
- El auto aprendizaje implica mayor tiempo.
- La comunicación es complicada ante grupos a distancia, enfrentan apatía, distracción, cámaras apagadas, etc.
- Los estudiantes no cuentan con guías o manuales para la inserción de sus tareas, prácticas o trabajos en la plataforma.
- Se incorporaron muchas lecturas a los programas.
- Se incorporaron muchas actividades.

Con relación a la falta de autodisciplina, en educación a distancia que se da de forma asíncrona se requiere que el estudiante regule sus tiempos para ingresar a la plataforma, a los contenidos y a los recursos para realizar las actividades y entregarlas en tiempo y forma; pero al estudiante que no está habituado a estudiar por su cuenta, le va a costar

mucho trabajo el disciplinarse a trabajar mediante una plataforma. Hay que recordar que los jóvenes vienen de una escuela presencial de por lo menos doce años y que es un cambio radical el que se dio de manera repentina. Se pasó de depender de un docente que imparte cátedra, da instrucciones y hasta proporciona las lecturas, a depender de una computadora o celular que permita “conectarse” a la sesión de clase o a ser libre para decidir los tiempos para su aprendizaje.

Por otra parte, es importante el señalamiento de los docentes al indicar que la comunicación, asíncrona o síncrona se complica porque ahora la relación estudiante-docente es mediada por una computadora que puede tener infinidad de problemas.

Los estudiantes también se han quejado con los docentes sobre la falta de capacitación para ellos y el cúmulo de lecturas y actividades que se colocan en las plataformas, las cuales no se tenían en las sesiones presenciales. Lo anterior se puede deber, en parte, a la falta de capacitación tanto para el docente como para el estudiante.

RETOS

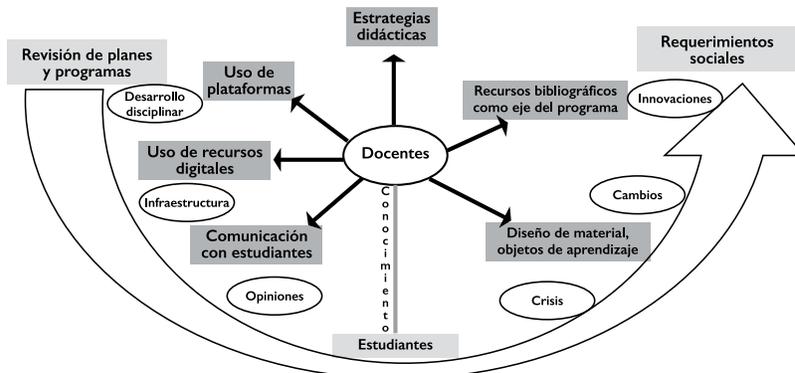
Ante esta situación, se derivan una serie de retos para el docente que es necesario atender de forma institucional. Los docentes deben recibir capacitación sobre el uso de una plataforma adecuada a una modalidad híbrida, en la que el docente pueda integrar los contenidos de sus materias y acceder a los recursos de la plataforma que sean necesarios y pertinentes a los temas abordados, con la finalidad de propiciar el interés del alumno por atender los contenidos y generar o construir su propio aprendizaje. Por lo cual, se requiere capacitación en el uso de una plataforma y en el diseño de contenidos desde el punto de vista pedagógico.

Pero también se debe capacitar al docente desde la parte psicológica para atender aspectos de motivación y comunicación con los estudiantes con la finalidad de identificar los problemas de los estudiantes que puedan obstaculizar su aprendizaje.

La capacitación debe ir más allá y preparar a los estudiantes para el uso adecuado de la plataforma, a fin de que realmente funja como un apoyo al proceso de aprendizaje y no solo como un medio para escuchar al docente o para exponer mediante PowerPoint compartiendo pantalla.

De forma gráfica estos retos se pueden mostrar de la siguiente forma.

Figura 1. Retos del docente y el estudiante en la modalidad mediada por TIC



Fuente: elaboración propia.

A MANERA DE CONCLUSIONES

Las crisis siempre nos enfrentan a desafíos y cambios, el ser humano es quien debe aprender de esas experiencias para no repetir errores y poder prevenir con acciones y estrategias que permitan enfrentar dichas crisis ante nuevas situaciones.

Los docentes, ante los cambios en los procesos de enseñanza que generó la pandemia de COVID-19, han actuado de manera positiva al interactuar con las tecnologías y asumir la responsabilidad de continuar con el proceso educativo. Sin embargo, los cambios exigen, por lo menos en el caso de la educación bibliotecológica y de documentación, un serio trabajo de revisión curricular y formación docente de fondo, donde se tendría que partir de la idea de formar profesionales bajo nuevos enfoques y recursos que los habiliten para enfrentar los cambios sociales y las crisis de todo tipo de forma activa, dinámica.

Para formarlos, el docente debe cambiar y formarse para ese cambio, actualizarse al mismo ritmo que sus estudiantes para comunicarse en el mismo idioma tecnológico y disciplinar y esto a partir del currículum y de su concepción misma. Un reto que se debe enfrentar de forma conjunta entre los docentes y la institución educativa.

Por otra parte, es fundamental que las instituciones educativas se hagan cargo de la capacitación de los estudiantes; el ser joven no implica que se conozca todo sobre tecnología, de plataformas o de objetos de aprendizaje por muy intuitivos que éstos sean. Hay que capacitarlos para darles elementos comunes y mejorar la comunicación entre docentes y alumnos.

La experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia es algo que se debe aprovechar para no regresar a los hábitos de siempre, pues los procesos deben mejorar día a día.

BIBLIOGRAFÍA

Bustos, Élida. “¿El Coronavirus impondrá la revolución 4.0 en América Latina?”. *Latin Trade* 28, n.º 1 (2020): 9. https://p4gpartnerships.org/sites/default/files/2020-04/2020%20March_Latin%20Trade.pdf.

Google Sites. “Declaración de Bolonia y Proyecto Tuning”. Consultado 26 de febrero de 2022. <https://sites.google.com/site/observatoriofilosoficomx/declaracion-de-bolonia-y-proyecto-tuning>.

Organización Mundial de la Salud. “Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020”. Consultado 20 de enero de 2022. <https://bit.ly/3F9ufgR>.

Ortiz Ocana, Alexander, Jorge Oswaldo Sánchez Buitrago e Iván Manuel Sánchez Fontalvo. “Los modelos pedagógicos desde una dimensión psicológica-espiritual”. *Revista Científica General José María Córdova* 13, n.º 15 (2015): 183-194.

Pérez-López, Eva, Alfonso Vázquez Atochero y Santiago Cambero Rivero. “Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios”. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 24, n.º 1 (2021), 331-350. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>.

Pirela Morillo, Johann. “Didácticas en la formación bibliotecológica a partir de un modelo curricular por competencias y conectivista”. En *Didáctica de la Bibliotecología. Aproximaciones e instituciones*, coordinado por Jaime Ríos Ortega y Nelson Javier Pulido Daza. México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM 2015. https://abgra.opac.com.ar/pgmedia/Documentos/978-607-02-7420-6_Texto%20completo.pdf.

Rodríguez Gallardo, José Adolfo. *Formación humanística del bibliotecólogo: hacia su recuperación*. México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, 2001.

Rodríguez Valerio, Daniela. “Docencia universitaria en medio del COVID-19: adaptación y desarrollo de un curso de Bibliotecología en la virtualidad”. *Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*, n.º 44 (2021): 155-174. <https://www.redalyc.org/journal/2630/263066699008/263066699008.pdf>.

Vélez Chablé, Griselda y Laura Terán Delgado. “Modelos para el diseño curricular”. *Pampedia*, n.º 6 (2010).

Retos tecnológicos y educativos en el ámbito bibliotecológico ante las problemáticas sociales actuales

BRENDA CABRAL VARGAS
*Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información de la UNAM, México*

INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior se encuentran actualmente inmersas en el binomio globalización y tecnología. El avance creciente de las tecnologías, en este caso aplicadas para la información y el conocimiento, es el cimiento para desarrollar o mejorar su sistema educativo, incluyendo sus elementos como lo son los planes y programas de estudio, los métodos de enseñanza-aprendizaje y las redes de colaboración, entre otros.

La interconexión de los distintos grupos sociales, comunidades, corporaciones y gobiernos han transformado la manera en el uso y manejo del conocimiento, la información y los datos. Las revoluciones tecnológicas de décadas pasadas no han tenido tanto impacto en la vida social, como la ocurrida en estos primeros años del siglo XXI. La información es el insumo principal que moldea los sistemas políticos y el ejercicio del poder que muchas veces se reproduce al interior de las universidades.

En la educación, las tecnologías de información y comunicación –las llamadas TIC– son el medio ideal para fortalecer, no solo las competencias, sino una formación integral de los futuros profesionales en este mundo informacionalmente globalizado. Las TIC no sólo deben ayudar a desarrollar habilidades para aplicar desarrollos tecnológicos, sino saber

determinar en qué momento dichas tecnologías pueden acrecentar brechas culturales y desigualdades en la transmisión del conocimiento para poder aplicar alguna solución.

La bibliotecología, como disciplina y formadora de profesionales abocados a la gestión de la información registrada, tiene muchos retos ante esta revolución de la tecnología aplicada a la información. Un punto clave para plantear nuevos escenarios es el análisis de las escuelas formadoras de profesionales en bibliotecología y cómo la tecnología es, y debe seguir siendo, el factor determinante para fortalecer a la disciplina además de preparar a los futuros bibliotecólogos ante un mundo globalizado, aprovechando sus ventajas sin dejar de lado un pensamiento crítico y sensible ante las necesidades de información de sus comunidades.

DESARROLLO

LAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA

En el reconocido teórico de la bibliotecología, F.W. Lancaster,¹ consideró que nuestra profesión ha sido una de las que más retos ha enfrentado con el desarrollo tecnológico, pues al trabajar con recursos de información ha necesitado enfrentar una extensa ola de formatos electrónicos, tanto aquellos orientados al usuario para una mejor visualización como HTML5 o EPUB3 y los pensados para la transferencia e interoperabilidad de datos y registros, especialmente en grandes volúmenes, por ejemplo XML o JSON. Para las instituciones educativas que ofertan la carrera, dicho escenario implica transformar la enseñanza para que, al egresar, los profesionales puedan ser competitivos en puestos que impliquen un uso intenso de la tecnología.

La transformación educativa de nuestra profesión tiene que ver con explorar otros ámbitos o industrias en los que se aplica la Bibliotecología. Para ello, Castaño y Múnera² consideraron de capital importancia una examinación permanente de los planes de estudio y de las tendencias

1 Lancaster, "The Curriculum of Information Science in Developed and Developing Countries", 214.

2 Castaño Muñoz, Múnera Torres y Uribe Tirado, "Hacia dónde debería ir la formación en TIC en la Escuela Interamericana de Bibliotecología. Una mirada a partir de los programas de educación bibliotecológica en América Latina y las tendencias mundiales".

tecnológicas que reconfiguran el ejercicio profesional y de esa manera introducir dichas tendencias en forma de contenidos o módulos optativos dentro del currículo.

Es necesario aclarar que la introducción de cambios a partir de la tecnología de la información no implica convertir a los bibliotecólogos en programadores o expertos en informática, sino, aun mejor, fomentar el trabajo con otras disciplinas. Así, el bibliotecólogo no tendría, necesariamente, que tener la habilidad para desarrollar código, pero sí facilidades para entender y comunicarse con profesionales de las áreas tecnológicas, pues estos también laboran en las instituciones bibliotecarias.

La comunidad “Code4lib” es un interesante ejemplo de interdisciplina, tanto con expertos en código y bibliotecas, como con otros profesionales (diseñadores, curadores, entre otros) que se dedican a los ámbitos o proyectos tecnológicos en y para bibliotecas, archivos y museos. Code4lib incluso cuenta con su conferencia anual, entre otros, por la *Online Computer Library Center* (OCLC).

Veamos un poco cómo ha sido el cambio de las necesidades laborales y la tecnología para la profesión. En el 2013, las actividades de análisis para elegir el *software* y las áreas que de una unidad de información que debían automatizarse, eran el mercado del bibliotecólogo interesado en tecnologías.³ En una investigación un poco más reciente, las actividades del profesional comprenden la integración de sistemas de información, participación en el desarrollo de aplicaciones y sitios web y la implementación de espacios creativos (*makerspaces*)⁴ como actividades afines al perfil bibliotecológico. Por su parte, Castaño, Múnera y Uribe, precisaron la administración de contenidos y su organización en Internet y en las intranets, así como el diseño, desarrollo y mantenimiento de bibliotecas digitales.⁵

3 Escalona Ríos, “Tecnologías de la información y la comunicación en la educación bibliotecológica: paradigmas en la formación profesional”, 135.

4 Maceli, “Creating Tomorrow’s Technologist: Contrasting Information Technology Curriculum in North American Library and Information Science Graduate Programs against Code4lib Job Listings”, 198.

5 Castaño Muñoz, Múnera Torres y Uribe Tirado, “Hacia dónde debería ir la formación en TIC en la Escuela Interamericana de Bibliotecología. Una mirada a partir de los programas de educación bibliotecológica en América Latina y las tendencias mundiales”, 136.

Para la *International Federation of Library Associations and Institutions*,⁶ la tecnología que se requiere dominar en la profesión bibliotecológica abarca un concepto llamado “gestión del ciclo de vida de la información”. Este término, a grandes rasgos, comprende cada una de las fases en que un documento transita desde que es adquirido por la biblioteca y puesto a disposición del usuario (etapa llamada “descubrimiento”), aunque no termina aquí, hasta los procedimientos preservación, independientemente de su formato. Las competencias para un profesional que se desempeñe en esta área son extensas y aunque pasan por procesos a los que el bibliotecólogo está habituado –por ejemplo, la catalogación– también se necesita:

- Interoperabilidad y estándares de intercambio de información.
- Curación, digitalización, disposición y análisis de uso.
- Metadatos de descubrimiento.
- Planeación y gestión del almacenamiento de colecciones.
- Incremento de la visibilidad y promoción de las colecciones.

En las bibliotecas, el uso de tecnologías es triple: gestión de la información, automatización y redes bibliotecarias.⁷ Los procesos técnicos las utilizan para generar y alimentar el catálogo bibliográfico, así como en la creación de índices automáticos (indexación) y de bases de datos. Además, los usuarios obtienen información a menor costo humano y de tiempo gracias a las áreas de las bibliotecas en donde la tecnología se pone al servicio del ser humano. Las redes bibliotecarias, por su parte, interconectan sus recursos para ofrecer al usuario una búsqueda más extensa.

Desde luego, hablar de bibliotecas y tecnología va más allá, pues en el mundo hay tendencias sobre el uso que se da a estas para el descubri-

6 “IFLA Guidelines for Professional Library and Information Science (LIS) Education Programmes”, International Federation of Library Associations and Institutions, publicado 3 de febrero de 2021.

7 Vijayakumar y Vijayan, “Application of Information Technology in Libraries: An Overview”, 146.

miento de información y el manejo de datos en volúmenes enormes. La American Library Association⁸ identificó el empleo de tecnologías diversas para brindar servicios: inteligencia artificial, tecnología de cadena de bloques (*Blockchain*), *connected toys*, datos, drones, reconocimiento facial, tecnología háptica –permite percibir texturas computarizadas– Internet de las cosas, robots, diseño del pensamiento, micromovilidad, carros autónomos, gamificación, tecnología inalámbrica, realidad virtual y control de voz.

PROBLEMAS Y RETOS EN BIBLIOTECOLOGÍA

Hoy en día, la educación está inmersa dentro de un sistema de producción con exigencias de habilidades muy específicas, de manera que la universidad se enfrenta a la necesidad de formar a sus egresados bajo un perfil de alta competencia para incorporarse al mercado, pero también lucha por conservar su esencia como mecanismo que habilite ciudadanos conscientes de su realidad y hábiles, no solo para servir al interés monetario de la industria, sino al del país. Esta dualidad no es ajena a nuestra disciplina, pues Garduño considera que la globalización ha impactado en la forma en cómo se enseña la Bibliotecología, mientras que Sosa, Marmolejo y Soria han considerado como un hecho el cuestionamiento a los métodos de enseñanza que se continúan utilizando y en ese sentido ven a la tecnología como la forma de trascender hacia una educación en la cual el estudiante es el protagonista del conocimiento, siendo autónomo y responsable de su aprendizaje.⁹ De manera que la Bibliotecología “enfrenta la necesidad de diversificarse, crear alternativas de formación tomando en cuenta el desarrollo del conocimiento y las demandas del mercado laboral”.¹⁰

8 “Trends”, American Library Association, s/p, <http://www.ala.org/tools/future/trends>.

9 Sosa, Ibáñez Marmolejo y Soria Ramírez, “Objetos de aprendizaje y enseñanza bibliotecológica”, 225.

10 Garduño Vera, “Horizonte de la educación bibliotecológica en línea”, 13.

Es también un hecho que la disciplina lucha constantemente por el reconocimiento social. De acuerdo con Abadal, la bibliotecología fue ganando prestigio cuando pudo consolidarse como un campo de estudio, una disciplina con un objeto de estudio que se lo fue dando el hecho de introducirse como parte de la oferta académica, tanto en los Estados Unidos de América como en otras universidades del mundo. Sin embargo, sostiene este mismo autor que la presencia de la profesión es pequeña tanto en su población estudiantil, como de campus y de oferta académica de posgrado.

Con respecto al valor social de nuestra profesión, Santoyo y Arellano sostienen una necesidad por trabajar en la accesibilidad de la información en el entorno digital, pues según comentan, hay maneras diversas de llegar a la solución de un problema de información muy concreto: “Es en este proceso donde el bibliotecólogo juega un papel fundamental en la organización de las estructuras de los documentos electrónicos, a fin de facilitar las investigaciones, replantear mecanismos en la sistematización de catálogos y clasificatorios”.¹¹ Esto es, introducir funcionalidades para la recuperación de la información que son producto de la tecnología, por ejemplo, los datos enlazados, que introduce la idea de que los metadatos creados por las unidades de información sean publicables, o mejor dicho, susceptibles de interconectarlos con otros sistemas. En la publicación electrónica también se observa la introducción de mecanismos similares, como la *Open Research and Contributor ID* (ORCID) para facilitar la identificación de autores o el *Digital Object Identifier* (DOI), que a través de servicios centralizados como *Crossref* se convierten en la fuente de metadatos. En resumen, replantear el catálogo y la clasificación quiere decir, dotar a la sólida tradición de la creación de puntos de acceso creada por los forjadores de nuestra profesión, de una infraestructura tecnológica que impulse el descubrimiento tanto de documentos como de datos, ya que estos incluso se han vuelto tema de estudio.

11 Santoyo R. y Arellano Sánchez, “Información y Adaptación Tecnológica de la Bibliotecología”, 299.

La cita anterior es de suma importancia cuando hablamos de preparar profesionales que sean tecnológicamente competentes, pues es necesario que puedan entender cómo la tecnología se vincula al entorno informacional, qué herramientas existen y así poder diseñar soluciones para un acceso más conveniente por parte de la sociedad. Si bien conocer sobre bases de datos, diseño web o lenguajes de marcado y programación es vital para desempeñarnos en la Bibliotecología del siglo XXI, no hay que olvidar el sentido humano que estos desarrollos tienen y cómo la visión centrada en las necesidades de información del usuario que posee el bibliotecólogo genera una mancuerna con las comunidades más especializadas en materia de TIC.

DIDÁCTICA, TECNOLOGÍAS Y EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA

El aprendizaje de las generaciones más jóvenes está lleno de estímulos que ocurren en las pantallas, hecho que contrasta con los métodos pasivos y enciclopédicos aún presentes dentro del aula del siglo XXI,¹² incluso en la universidad. Debido a la anterior, es evidente que, en todas las profesiones, incluida la Bibliotecología, se esté enseñando en medio de cambio de paradigma, lo cual no siempre es fácil sortear, pues son muchos los factores que están involucrados: falta de disponibilidad de infraestructura, procedencia de estratos sociales de los alumnos, equilibrio de la misión de la universidad vs lo que el mercado laboral espera, entre otros.

Las TIC deben entenderse desde varios puntos de vista. Corradini, Lamberti y Solaro¹³ proponen hacerlo desde el aprendizaje, el estudiante y el docente; en la siguiente tabla se sistematizan sus aportaciones al respecto.

12 *Ibid.*, 293.

13 Corradini, Lamberti y Solaro, "Alfabetización en Información y uso de las TIC como herramienta pedagógica", s/p, http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.912/ev.912.pdf.

Tabla 1. Aportaciones de Corradini, Lamberti y Solaro

Perspectivas			
	Aprendizaje	Estudiante	Docente
Ventajas	Estimulan y motivan a aprender.	Flexibilidad tiempo y espacio.	Actualización profesional.
	Fomentan la interdisciplina e interacción.	La información desde diferentes ángulos.	Acceso a recursos de enseñanza y con pares.
	Ofrecen un acceso amplio a la información.	Enseñanza personalizada.	Aula extendida.
Retos	Requieren competencias ALFIN.	Brechas sociales, económicas, de acceso, etc.	Requiere planificación pedagógica y didáctica.

Fuente: elaboración propia.

Es claro entonces que la tecnología debe ser contrastada contra las variables sociales en las que se encuentra inmersa, para reconocer sus ventajas. Valenti afirma que una tecnología como la realidad virtual debe ser empleada más a fondo en la formación de los futuros profesionales. Ella destaca que la instrucción por computadora fue durante años, uno de los métodos más efectivos para la educación bibliotecológica, enfoque que ha cambiado con la puesta en marcha de los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés), videos en línea, computadoras de última generación, que ha incidido positivamente en el aprendizaje. De cualquier manera, es necesario quedar alertas ante el hecho de que el empleo de tecnologías en el aula de las escuelas de Bibliotecología solamente tiene un impacto apenas notorio una vez que se emplean.

Valenti,¹⁴ menciona que en realidad no es que la tecnología no ayude al aprendizaje, sino que los profesores no adoptan un cambio instruccional de fondo. Es decir, al emplear nuevas tecnologías o programas,

14 Valenti, Lund y Wang, "Virtual Reality as a Tool for Student Orientation in Distance Education Programs. A Study of New Library and Information Science Students".

lo emplean en forma puntual para ciertos contenidos, y no adoptan un modelo a lo largo de un curso. Otras variables se encuentran en el hecho mismo de que el costo de las nuevas tecnologías no siempre encuentra un financiamiento adecuado y no se implementan de manera sostenida. Por último, dependemos de la existencia y desarrollo informático de las grandes corporaciones de TIC a nivel global. Ellas pueden decidir qué productos usar, actualizar, retirar o innovar y no existe garantía de que seguirán existiendo en el futuro. De cualquier manera, tecnologías como la realidad virtual parece ser una solución adecuada para hacer que los estudiantes demuestren mayor interés hacia sus materias porque introduce nuevas experiencias, a diferencia de textos estáticos o sitios interactivos en el mejor de los casos.

De acuerdo con los lineamientos para programas educativos en Bibliotecología, que publicó la International Federation of Library Associations and Institutions,¹⁵ la enseñanza debe tener amplitud y profundidad. La amplitud tiene que ver con un dominio extenso de la práctica de la enseñanza, al docente le debe resultar familiar el ejercicio de la planeación didáctica, sus métodos, las teorías, el diseño instruccional y de forma más reciente la educación en línea. Por otra parte, con profundidad, la IFLA se refiere a un abordaje crítico de los contenidos de aprendizaje, desafiando los paradigmas disciplinares que se han impuesto como parte de la tradición de los países dominantes y su cultura. Los ejes o fundamentos que, según la IFLA, sostienen la educación bibliotecológica son:

- Sociedad de la información.
- Fundamentos de la profesión bibliotecológica.
- Tecnologías de la información y comunicación.
- Investigación e innovación.
- Gestión del ciclo de vida de la información.
- Administración para profesionales de la información.
- Servicios al usuario y necesidades de información.
- Alfabetización y aprendizaje.

15 “IFLA Guidelines for Professional Library and Information Science (LIS) Education Programmes”, International Federation of Library Associations and Institutions, publicado 3 de febrero de 2021.

La construcción de un currículo en bibliotecología necesita una interdisciplina convincente y una visión a futuro. Los estudiantes, una vez completada su formación no deberían ver a la profesión como un campo estático y confinado al espacio que ocupa la biblioteca.¹⁶ Las áreas con las cuales la bibliotecología necesita tener más interacción son, a juicio de Abadal,¹⁷ la comunicación, ciencias de la computación y negocios. En cuanto a la enseñanza, el mismo autor es de la idea que las estrategias de enseñanza deberían probar con metodologías diferentes, por ejemplo, la gamificación o la metodología de clase o aula invertida.

En términos sencillos, de acuerdo con la ALA¹⁸ la gamificación es introducir la dinámica y forma de pensar que tenemos al momento de jugar en ámbitos que no son juego, por ejemplo, el aprendizaje, con el propósito de solucionar problemas o motivar a una comunidad. En el mundo anglosajón se ha buscado impulsar el conocimiento de la biblioteca proporcionando, más que curso, una experiencia lúdica, dinámica, a los estudiantes para que realizando diferentes visitas y transacciones en la biblioteca conozcan lo que esta ofrece.

Los contenidos también son una necesidad prioritaria, especialmente los que se refieren a las competencias tecnológicas solicitadas en el mercado laboral. Atenderlas no siempre es fácil para las instituciones educativas, si bien, los programas de estudio contienen asignaturas que teórica y prácticamente les permiten a los estudiantes aprender sobre tecnologías, llegan a crearse brechas con lo que los empleadores desean ver en un bibliotecólogo. Al-Daihani¹⁹ se dio cuenta que, aunque los alumnos sienten satisfacción por los objetivos sobre tecnología que se buscan durante su formación, así como por sus profesores, también se sienten poco motivados por la falta de disponibilidad de cierto *software* o *hardware* que podrían conocer. Sostiene el mismo autor que a pesar de ser una profesión en donde los alumnos ingresan con un nivel

16 Muthu, Sivaraman y Singh, "lis education: issues and challenges in the present era", 46.

17 Abadal, "The challenges of training in Library and Information Science", s/p, <http://bid.ub.edu/en/35/abadal.htm>.

18 Kim, "Keeping Up With... Gamification", s/p, https://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/gamification.

19 Al-Daihani, "ict education in library and information science programs: An analysis of the perceptions of undergraduate students", 778.

apropiado para utilizar las tecnologías, nunca llegan a cursar materias con mayor especialización, como programación o gestión de bases de datos.

En otro estudio en el cual se comparó los programas de estudio con los puestos de trabajo en tecnología que se ofrecen dentro de las bibliotecas en Estados Unidos,²⁰ se encontró que hay áreas donde las oportunidades para un egresado son buenas, por ejemplo, el desarrollo web y las colecciones digitales, que requiere manejo de XML y metadatos; sin embargo, muchas escuelas requerirían reforzar el aprendizaje de estos temas. Por supuesto, también ha sugerido que las instituciones indaguen más acerca del perfil tecnológico de los estudiantes.

Otro caso relevante que se puede considerar ahora desde región latinoamericana es el proceso de modificación del plan de estudios de la Universidad de La Plata en Argentina donde la influencia de la tecnología fue el factor decisivo para los cambios que sucedieron después del año 2000. En dicha universidad, aunque la carrera fue fundada en 1949, diversos planes de estudio en los años ochenta comenzaron a pensar en la tecnología como un saber instrumental necesario para los alumnos. Esta visión práctica, circunscrita a un ámbito operativo, predominó en su plan de estudios desde 1986 hasta el año 2004. En ese año, dadas las condiciones tecnológicas y el papel económico de Argentina dentro del MERCOSUR²¹ que empujó cambios sociales y políticos, es que los currículos de Bibliotecología pasan al paradigma de considerar la tecnología como un factor transversal en la mayoría de las asignaturas. Por ello, pasó de ser un aspecto instrumental a ser un elemento esencial para desarrollar competencias en los alumnos como lo es la gestión y desarrollo de ambientes tecnológicos para el nuevo perfil de bibliotecas y centros de información.²²

20 Maceli, "Creating Tomorrow's Technologist: Contrasting Information Technology Curriculum in North American Library and Information Science Graduate Programs against Code4lib Job Listings", 211.

21 El Mercado Común del Sur es un proceso de integración regional instituido inicialmente por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay al cual en fases posteriores se han incorporado Venezuela y Bolivia, ésta última en proceso de adhesión.

22 Laudano, *et al.*, "La cuestión tecnológica en los planes de estudio de la Carrera de Bibliotecología de la Universidad Nacional de la Plata. Aproximaciones críticas desde los documentos y la mirada de los actores".

A pesar de lo inevitable que resulta preparar a los egresados para el entorno tecnológico, no viene mal recordar que enseñar con y sobre tecnología es solo una parte de la gran tarea. Al respecto, Rodríguez y Barboza²³ se han encargado de recordarnos que se requiere inventiva y métodos que sean eficaces. Al hablar de tecnología hay que pensarla en términos de aprendizaje más interactivo y complementario a los entornos convencionales. El profesor necesita motivar al estudiante para que este sea autónomo, busque soluciones y recursos para su propio aprendizaje. Al juicio de las autoras ya citas, que la tecnología esté en el proceso de enseñanza implica varias cosas: herramientas digitales para gestionar el aprendizaje, uso de *software* libre para la práctica de actividades profesionales (gestión de información, bases de datos, tecnologías de difusión).

Al hablar de la educación y la tecnología, también debe considerarse a la primera como una de las salidas profesionales del bibliotecólogo, especialmente en la modalidad a distancia. En este sentido, Garduño²⁴ considera conveniente tener presentes los siguientes ejes para un adecuado desempeño profesional:

- Bibliotecas digitales.
- Bibliotecas virtuales.
- Desarrollo de colecciones digitales.
- Organización de recursos digitales.
- Sistemas de metadatos.
- Lenguajes digitales.
- El tesoro en el medio digital.
- Digitalización de documentos.
- Construcción de sitios web.
- Publicación electrónica.
- El libro digital.
- Organización y preservación de la información en el medio digital.
- Servicios de información digital.

23 Rodríguez Salas y Barboza Jiménez, "Las TIC como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje en bibliotecología", 47.

24 Garduño Vera, "Educación bibliotecaria vía Internet", 148.

Lo anterior, en virtud de que las bibliotecas tienen mucha responsabilidad en la educación profesional y es esto mismo lo que ha llevado a su personal a adaptarla (y adaptarse) a los terrenos digitales, desde ofrecer acervos en plataformas, hasta colaborar con el profesorado para desarrollar metodologías más eficientes acorde a la velocidad y exigencia del actual entorno social, laboral y científico.

Si somos optimistas, la academia ha identificado problemáticas esenciales en lo que los profesionales de la información están aprendiendo durante su formación. Sin embargo, la realidad es que es difícil indagar e investigar la manera en que estos conocimientos afines a la tecnología se enseñan dentro de las escuelas mexicanas de Bibliotecología, ya que, con la excepción del Colegio de Bibliotecología de la UNAM, los planes de estudio parecen no estar disponibles en texto completo dentro de los sitios web de las universidades que ofrecen esta licenciatura. Por ejemplo, en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Facultad de Ciencias de la Información despliega un listado de asignaturas a manera de plan de estudios²⁵ en el que apreciamos la existencia de las siguientes asignaturas obligatorias vinculadas a las tecnologías: Diseño de Bases de Datos (3.^{er} semestre), Taller de Proyectos Tecnológicos (7.^o semestre); mientras que de forma optativa los alumnos pueden aprender sobre Diseño de Sitios Web, Digitalización y Documentos Electrónicos y Preservación Digital.

También encontramos mapas curriculares en los que puede presuponerse la vinculación con tecnologías, pero como los documentos descriptivos no están disponibles es poca la certeza al respecto. En la Universidad Autónoma de Chihuahua,²⁶ además de Tecnologías y Manejo de la Información (1.^{er} semestre), Gestión de Bases de Datos (5.^o semestre) y Bibliotecas Digitales (9.^o semestre), por el nombre de las asignaturas es posible que haya vinculación en Estudios Métricos de la Información (4.^o semestre), Auditorías de Información (6.^o semestre),

25 “Plan de estudios Licenciatura en Gestión de la Información”, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Ciencias de la Información, s/p, <http://www.fci.uaslp.mx/OE/LGIDDEF/OELGIPE>.

26 “Mapa curricular. Licenciatura en ciencias de la información”, Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Filosofía y Letras, s/p, <http://www.ffyl.uach.mx/ciencias.html>.

Servicios de Información en Redes (6.º semestre), Servicios de Recuperación de Información (7.º semestre), Análisis y Diseño de Sistemas de Información (7.º semestre), Arquitectura de la Información (7.º semestre) y Gestión de Contenidos (8.º semestre).

Un tercer ejemplo es la Universidad Autónoma de Chiapas,²⁷ cuyo plan de estudios para la licenciatura en Bibliotecología incluye las materias: Diseño de Recursos Informáticos (1.er semestre), Redes y Telecomunicaciones (4.º semestre), Digitalización y Multimedia (5.º semestre), Automatización de los Servicios en las Unidades de Información (6.º semestre), Seminario de Integración: Gestión, Organización y Tecnologías (8.º semestre) y Seminario de Integración: Servicios, Usuarios y Tecnologías (8.º semestre), sugieren una relación al área de tecnologías, pero igualmente no contamos con documentos para saber de qué manera se vinculan a dicha área.

CONCLUSIONES

La bibliotecología es una profesión capaz de adaptarse a los nuevos entornos digitales de la información, pero requiere un análisis profundo de las necesidades sociales y laborales, ya que a partir de estas se puede evaluar crítica y objetivamente las competencias con las que están egresando sus profesionales en las instituciones educativas. Hacerlo no es fácil exige, por un lado, un contacto estrecho con los empleadores, los egresados que actualmente ocupan algún puesto y los estudiantes mismos.

Elaborar una radiografía sobre las TIC en la educación bibliotecológica es difícil y tiene que ser una actividad que vaya más allá de un artículo o capítulo de libro, pues se necesita poner sobre la mesa las perspectivas de las diferentes escuelas mexicanas y así compartir puntos de vista e intercambiar experiencias. Hay que analizar las posibilidades de modificar el currículo ya sea para generar un tronco común en las escuelas o bien, adaptado a las necesidades de cada rincón del país en donde se ofrece la carrera.

27 "Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información", Universidad Autónoma de Chiapas, s/p, <https://secacad.unach.mx/index.php/desarrollo-academico/24-ciencias-sociales-y-humanidades/82-bibliotecologia-y-gestion-de-informacion>.

El impacto de la globalización educativa tampoco debe ser pasado por alto en el momento de considerar reformas curriculares para las escuelas de Bibliotecología. Como se ha documentado, las tendencias mundiales en los temas de organización documental, gestión o prestación de servicios aplicando tecnologías de comunicación, intercambio, almacenamiento de datos o preservación deben ser tomadas en cuenta. En muchos países desarrollados, la rápida adopción de tecnologías en los lugares de trabajo es consecuencia del interés por formar profesionales con sólidas competencias no solo para conocer, sino para analizar, evaluar y seleccionar las mejores tecnologías para el mejor manejo de la información.

Como se ha señalado en este trabajo, las TIC son un elemento transversal en la educación bibliotecológica. Esto no quiere decir solamente que permean o determinan los contenidos de asignaturas que tradicionalmente no empleaban soportes tecnológicos, sino que permite cuestionar permanentemente los cimientos de un currículo en una escuela profesional. Muchas veces, la manera en cómo adoptan las TIC dentro de la formación bibliotecaria es el criterio de evaluación del prestigio de una institución de educación superior. De igual manera, el empleo de la tecnología, su uso y gestión, dentro de los programas de estudio, es el indicador por excelencia para la certificación de calidad educativa.

Por todo lo anterior, las TIC en el aula deben ser consideradas con mayor seriedad. Es momento que a nivel de las coordinaciones de carrera se analice la oferta de *software* especializado en el área para que este sea integrado a las asignaturas o bien, cuál del ya existe en disciplinas que manejan información y datos, puede ser útil para la formación de competencias en los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadal, Ernest. "The challenges of training in Library and Information Science". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, n.º 35 (diciembre, 2015). <http://bid.ub.edu/en/35/abadal.htm>.

Al-Daihani, Sultan M. "ICT education in library and information science programs: An analysis of the perceptions of undergraduate students". *Library Review* 60, n.º 9 (2011): 773-778. <http://doi.org/10.1108/00242531111176790>.

American Library Association. "Trends". Consultado 8 de agosto de 2021. <https://www.ala.org/tools/future/trends>.

Castaño Muñoz, Wilson; María Teresa Múnera Torres y Alejandro Uribe Tirado. "Hacia dónde debería ir la formación en TIC en la Escuela Interamericana de Bibliotecología. Una mirada a partir de los programas de educación bibliotecológica en América Latina y las tendencias mundiales". *Revista Interamericana de Bibliotecología* 41, n.º 2 (2018): 133-151. <http://eprints.rclis.org/32750/1/v41n2a03.pdf>.

Corradini, Liliana Mabel; Alicia María Lamberti y Gilcet Nadya Solaro. "Alfabetización en Información y uso de las TIC como herramienta pedagógica: una experiencia de investigación en la UNC". Actas de las 2ª Jornadas de Intercambios y Reflexiones acerca de la Investigación en Bibliotecología, La Plata, 27-28 de octubre de 2011. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.912/ev.912.pdf.

Escalona Ríos, Lina. "Tecnologías de la información y la comunicación en la educación bibliotecológica: paradigmas en la formación profesional". En *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación bibliotecológica y la documentación en Iberoamérica*, coordinado por Lina Escalona Ríos, 135. México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM, 2013. http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL410.

Garduño Vera, Roberto. “Educación bibliotecaria vía Internet”. *Documentación de las Ciencias de la Información* 26, (2003): 125-153. <https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0303110125A>.

_____. “Horizonte de la educación bibliotecológica en línea”. *Investigación Bibliotecológica* 29, n.º 67 (septiembre/diciembre, 2015). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2015000300007.

International Federation of Library Associations and Institutions. “IFLA Guidelines for Professional Library and Information Science (LIS) Education Programmes”. Publicado 3 de febrero de 2021. <https://lisedu.files.wordpress.com/2021/02/lisepguidelines-consult-draft.pdf>.

Kim, Bohyun. “Keeping Up With... Gamification”. *Association of College and Research Libraries. American Library Association*. Consultado 23 de abril de 2022. https://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/gamification.

Lancaster, F. W. “The Curriculum of Information Science in Developed and Developing Countries”. *Libri* 44, n.º 3 (1994): 201-205. <https://doi.org/10.1515/libr.1994.44.3.201>.

Laudano, Claudia Nora, Javier Planas, María Cecilia Corda y Pamela Pelitti. “La cuestión tecnológica en los planes de estudio de la Carrera de Bibliotecología de la Universidad Nacional de la Plata. Aproximaciones críticas desde los documentos y la mirada de los actores”. *Información, Cultura y Sociedad*, n.º 24 (2011): 69-86.

Maceli, Monica. “Creating Tomorrow’s Technologist: Contrasting Information Technology Curriculum in North American Library and Information Science Graduate Programs against Code4lib Job Listings”. *Journal of Education for Library and Information Science* 56, n.º 3 (julio, 2015): 198-212. publish.illinois.edu/whylibraries/files/2019/10/maceli-2015-jelis.56.3.198.pdf.

Maceli, Monica y John J. Burke. “Technology Skills in the Workplace: Information Professionals’ Current Use and Future Aspiration”. *Information Technology and Libraries* 35, n.º 4 (diciembre, 2016): 35-62. <https://doi.org/10.6017/ital.v35i4.9540>.

Momoh, Emmanuel Omeiza. “Information Technology and the Future of Librarianship”. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, (2018). <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/2079>.

Muthu, M., P. Sivaraman M. A. y Kunwar P. Singh. “LIS education: issues and challenges in the present era”. *Gyankosh. The Journal of Library and Information Management* 6, n.º 1 (2015): 46-60. <http://dx.doi.org/10.5958/2249-3182.2015.00006.4>.

Rodríguez Salas, Karla y Lucrecia Barboza Jiménez.

“Las TIC como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje en bibliotecología”. En *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación bibliotecológica y la documentación en Iberoamérica*, coordinado por Lina Escalona Ríos, 45-60. México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM, 2013. http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL405.

Santoyo R., Margarita y José Arellano Sánchez. “In-

formación y Adaptación Tecnológica de la Bibliotecología”. *Convergencia*, n.º 28 (2002): 281-303. <https://convergencia.uaemex.mx/article/download/1699/1287/>.

Sosa, Miguel, Martha Ibáñez Marmolejo y Verónica

Soria Ramírez. “Objetos de aprendizaje y enseñanza bibliotecológica”. *IBERSID*, (2007): 225-237. <https://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/3302/3063>.

Universidad Autónoma de Chiapas. “Licenciatura en

Bibliotecología y Gestión de Información”. <https://secacad.unach.mx/index.php/desarrollo-academico/24-ciencias-sociales-y-humanidades/82-bibliotecologia-y-gestion-de-informacion>.

Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Fi-

losofía y Letras. “Mapa curricular. Licenciatura en ciencias de la información”. <http://www.ffyl.uach.mx/ciencias.html>.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Ciencias de la Información. “Plan de estudios Licenciatura en Gestión de la Información”. <https://www.fci.uaslp.mx/ProgramasAcademicos/Detalle/21#gsc.tab=0>.

Valenti, Sandra, Brady Lund y Ting Wang. “Virtual Reality as a Tool for Student Orientation in Distance Education Programs. A Study of New Library and Information Science Students”. *Information Technology and Libraries* 39, n.º 2 (2020): 1-12. doi:10.6017/ital.v39i2.11937.

Vijayakumar, A y Sudhi S. Vijayan. “Application of Information Technology in Libraries: An Overview”. *International Journal of Digital Library Services* 1, n.º 2 (octubre-diciembre, 2011): 144-152. [https://www.ijodls.in/uploads/3/6/0/3/3603729/vijaya\[12\]_144-152.pdf](https://www.ijodls.in/uploads/3/6/0/3/3603729/vijaya[12]_144-152.pdf).

Uso de *software* libre como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias TIC en profesionales en Ciencias de la Información

JULIO CÉSAR RIVERA AGUILERA, LUIS ROBERTO RIVERA AGUILERA,
ADRIANA MATA PUENTE, EDUARDO OLIVA CRUZ,
HADTYR AXHELI GARCÍA ORTEGA¹
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

INTRODUCCIÓN

La educación representa uno de los indicadores más importantes para identificar el nivel de desarrollo de cada país. La medición se lleva a cabo a través de los resultados que arrojan evaluaciones como PISA² o AHELO³ en el ámbito internacional⁴ y PRODEP⁵ en México. Las dos primeras miden resultados del aprendizaje entre los estudiantes, la otra en cambio, evalúa el desempeño, capacitación, producción académica y actualización del personal docente que participe en alguno de los niveles de educación superior,⁶ ambos actores, es decir, estudiantes y profesores, son elementos clave para determinar la calidad del modelo educativo nacional e institucional. Dicho modelo habrá de considerar, además, aspectos como: horas dedicadas al estudio, inversión en capacitación de maestros, posibilidad de acceso a educación

- 1 Integrantes del Cuerpo Académico UASLP-280: “*Tecnología, Educación e Innovación en CCII*”.
- 2 Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos.
- 3 Evaluación de los Resultados de Aprendizaje en la Educación Superior.
- 4 Ortega Hermida, “Los nueve modelos educativos...”, *s/p*, <https://es.scribd.com/document/383706272/Los-9-Modelos-Educativos-Mas-Destacados-Del-Mundo>.
- 5 “Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior S247 (PRODEP)”, Secretaría de Educación Pública.
- 6 En México, la educación superior comprende: Técnico Superior Universitario (TSU), Licenciatura y Posgrado (especialidad, maestría y doctorado).

superior, metodologías de enseñanza, uso de estrategias innovadoras, desarrollo de competencias, utilización de herramientas tecnológicas, índices de eficiencia terminal, entre otros.

En ese sentido, la Facultad de Ciencias de la Información, a través del Cuerpo Académico UASLP-280 “Tecnologías, Educación e Innovación en CCI”, ha puesto en marcha esta iniciativa que busca la habilitación y uso de plataformas de *software* libre (Chamilo, Atom, ojs y Dspace) como elemento para la definición e implementación de estrategias didácticas que contribuyan a elevar el nivel de desempeño y desarrollo de competencias tecnológicas como uno de los factores primordiales declarados en el Modelo Universitario de Formación Integral⁷ de la UASLP.

Se trabajó con grupos piloto de las asignaturas: Diseño de Cursos de Capacitación y Recursos Continuos del programa académico licenciatura en Gestión de la Información, así como Digitalización y Documentos Electrónicos y Sistemas de Información de la licenciatura en Gestión Documental y Archivística. La descripción general y resultados parciales alcanzados con el estudio se muestran a continuación.

FORMACIÓN POR COMPETENCIAS

Frente a enfoques tradicionales de la formación basada en el conocimiento, la proyección de la formación basada en competencias (FBC) considera tres elementos básicos: saber (conocimientos), saber hacer (habilidades) y hacerlo (aptitudes).⁸ Por lo tanto, la FBC reivindica el carácter instrumental de la formación: alcanzar las competencias profesionales requeridas en el empleo, lo cual implica adquirir conocimientos sobre hechos y conceptos, pero también obtener conocimientos o saberes sobre procedimientos y actitudes.

El currículo diseñado desde el enfoque de la FBC lo constituyen los mismos componentes que caracterizan a cualquier currículo: objetivos, contenidos formativos y criterios de evaluación.⁹ Según la propuesta de

7 UASLP, *Modelo Educativo...*, s/p, <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-ModeloEducativo2017VF.PDF>.

8 Ruíz, *El concepto de competencias...*, 76-77.

9 Leyva *et al.*, *La formación por competencias...*, s/p, <http://eprints.uanl.mx/9784/1/LibroFormaciónporCompetencias.pdf>.

Argudín,¹⁰ nos encontramos en un contexto globalizado y de gran competitividad, donde se demanda calidad y adaptabilidad en un entorno de presupuestos públicos en disminución, el desafío educativo contempla adecuarse a las demandas y requerimientos empresariales de contar con personal altamente capacitado, que sea apto para incorporar nuevas tecnologías a los procesos que realiza, dominar idiomas extranjeros, entre otros.

Bajo este contexto, y como parte de la visión 2013-2023 de la UASLP, surge el Modelo Universitario de Formación Integral (MUFI), como un instrumento que permite identificar puntos clave, fines educativos y estrategias para alcanzarlos.

El modelo educativo de la UASLP es la representación del quehacer universitario, se conforma de ocho dimensiones: 1. Dimensión científica, tecnológica y de investigación, 2. Dimensión cognitiva y emprendedora, 3. Dimensión de responsabilidad social y ambiental; 4. Dimensión ético-valoral, 5. Dimensión internacional e intercultural, 6. Dimensión de comunicación e información; 7. Dimensión de cuidado de la salud y la integridad física y 8. Dimensión de sensibilidad y apreciación estética. Estas dimensiones representan las competencias genéricas (transversales) declaradas por la universidad potosina.

Competencias genéricas

Las competencias genéricas o transversales se refieren al conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que ha de ser capaz de movilizar una persona, de forma integrada, para actuar eficazmente ante las demandas de un determinado contexto.¹¹

Una competencia es un conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea.¹²

¹⁰ Argudín, *Educación basada en competencias...*, 28-29.

¹¹ Ruiz, *El concepto de competencias...*, 77.

¹² "Las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: Manual para", Unesco Biblioteca Digital, s/p; <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>.

Son aplicables a todas las profesiones o actividades desarrolladas por un individuo para su realización y desarrollo profesional.

Competencias disciplinares

Las competencias disciplinares o profesionales se refieren a las capacidades del individuo para desempeñar roles y desarrollar funciones productivas en diferentes contextos mediante la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que son expresadas en el saber, el hacer y el saber hacer,¹³ éstas se encuentran declaradas en los planes y programas de estudio de las Instituciones de Educación Superior (IES) que trabajan bajo este modelo de formación.

La educación basada en competencias, según la anuies se fundamenta en un currículum apoyado en las competencias de manera integral y en la resolución de problemas utilizando recursos que simulen la vida real.¹⁴

Competencias tecnológicas

Con base en lo anterior es preciso señalar que la tecnología actualmente se posiciona como parte del nuevo perfil del profesional de la información, por lo que es posible identificar a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como parte esencial en la enseñanza de la disciplina, buscando innovar los procesos de la gestión documental a través del uso de herramientas tecnológicas.¹⁵

Al evolucionar las TIC, las IES han logrado avances significativos que permiten vislumbrar un elevado impacto en los procesos y métodos de enseñanza y aprendizaje, en asignaturas en las que sus contenidos se enfocan al uso y aplicación de recursos tecnológicos, para incentivar el desarrollo de investigación y de nuevas formas de crear conocimiento.

13 Argudín, *Educación basada en competencias...*, 29.

14 ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior). Sitio oficial: <http://www.anuies.mx/>.

15 Cruz Mundet, "La gestión de los documentos electrónicos como función archivística", 29-56.

Actualmente el profesional de la información debe hacer uso de tecnologías que le permitan operar, evaluar y sistematizar la información. Por su parte, Heredia señala que la gestión documental, abarca todas las funciones y actuaciones desde la identificación, valoración, eliminación, conservación, organización, descripción y difusión,¹⁶ lo que nos permite identificar que la tecnología actualmente funge como parte esencial de los sistemas archivísticos para el adecuado acceso, uso y disposición de la información a través de las plataformas electrónicas.

Por otro lado, resulta pertinente señalar la competencia tecnológica declarada en los programas académicos ofertados por la Facultad de Ciencias de la Información (FCI):

Licenciatura en Gestión Documental y Archivística (LGDYA)

Aplicar las tecnologías de información para la sistematización de la gestión documental.

Licenciatura en Gestión de la información (LGI)

Identificar, evaluar y emplear de manera eficiente las herramientas tecnológicas para la gestión de información en las instituciones afines a su ejercicio profesional.

LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE

Un sistema de cómputo interactúa a través de cuatro elementos básicos: usuarios, datos, *hardware* y *software*, definiendo a este último según el Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) en su estándar 729 como: programas de computadora, procedimientos, reglas y posiblemente documentación asociada y datos relacionados con el funcionamiento de un sistema informático.¹⁷

¹⁶ Heredia, *Archivística General...*, 123-124.

¹⁷ IEEE, "IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology", 1-40.

A través del *software* se logra dicha interacción, todo se genera a partir de instrucciones específicas generadas por dos diferentes tipos de *software*. El primero de ellos *software* de sistema, en el cual se incluye al sistema operativo, encargado de administrar los recursos del equipo, así como de mediar la comunicación con el usuario. El segundo, es el *software* de aplicación, donde se encuentran los programas y aplicaciones diseñados para ejecutar procesos específicos.¹⁸

A partir de los años setenta el desarrollo de *software* se diversificó, gracias a su independencia con los fabricantes de equipos, ya que en los inicios de la informática no se comercializaba como elemento independiente, hasta que IBM vio la oportunidad de negocio al ejercer derechos legales sobre el *software* que incluía en sus equipos. Desde entonces se expandió el mercado para diferentes proveedores y diseñadores de *software* de sistema y aplicación.¹⁹

Bajo este panorama, la protección del *software* se convierte en una necesidad que los desarrollos y creaciones por su naturaleza requerían. Era imprescindible controlar el uso y los derechos sobre todo tipo de *software* generado, para evitar el robo, plagio, mal uso o apropiaciones indebidas de las aplicaciones. Los autores, en este caso empresas de desarrollo y programadores independientes, buscaban alternativas en el marco de la propiedad intelectual con los derechos de autor o de la propiedad industrial a través de las marcas registradas y patentes, dependiendo de la legislación en la materia aplicable en cada país.²⁰

Los derechos de autor se lograron ejercer a través de distintos tipos de licencias de *software*, funcionando como un contrato entre el desarrollador y el usuario final, en el cual se estipulan los derechos y obligaciones de ambas partes, definiendo los términos y condiciones de uso.²¹

La figura 1 muestra los aspectos de uso más común del *software*, en el esquema existe una contraparte al paradigma tradicional, buscando que las condiciones sean siempre favorables para el usuario.

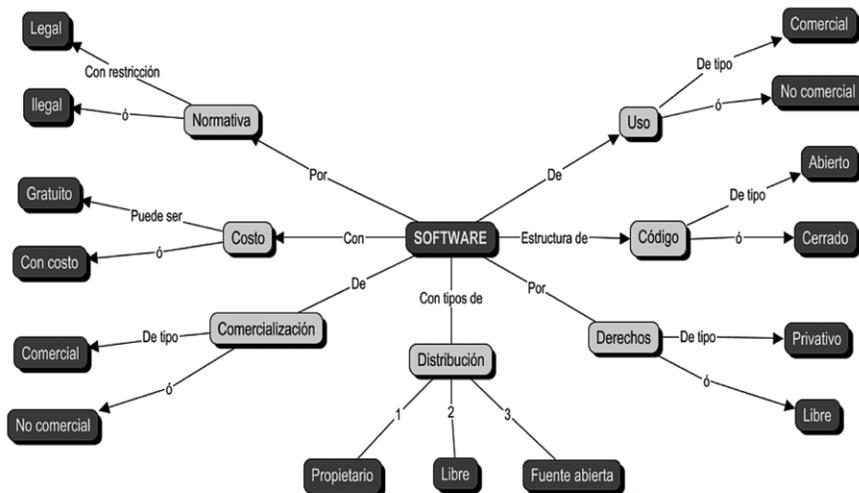
18 Rasso, *Informática I...*, 20-21.

19 Brocca y Casamiquela, "Las licencias de software desde la perspectiva del usuario final", 1-10.

20 Timal López, "El plagio en el contexto del derecho del autor", 48-66.

21 Vega, Toledo y Molina, "Licencias de Software: Antecedentes", 35-37.

Figura 1. Clasificación del software, según el uso



Fuente: elaboración propia.

Se pueden generar distintos escenarios respecto al diagrama anterior, en el primero, se observa que un *software* es legal, debido a que se pagó por el derecho de utilizarlo y por consecuencia, es comercial, de código cerrado y con derechos limitados o de condiciones privativas, generalmente utilizado con fines lucrativos. El segundo, muestra un *software* legal, que se consiguió de manera gratuita, ya que es un *software* no comercial, de código abierto y que permite ejercer todos los derechos de uso, modificación y distribución, generalmente, para producir aplicaciones bajo las mismas condiciones. Definir los tipos de licencia de *software*, ayuda a elegir la mejor opción de acuerdo con las necesidades del usuario, de manera que los aspectos mencionados en párrafos anteriores permiten identificar tres tipos de licencias de acuerdo con Brocca²² y Timal²³ (véase tabla 1).

22 Brocca y Casamiquela, “Las licencias de software desde la perspectiva del usuario final”, 4.

23 Timal López, “El plagio en el contexto del derecho del autor”, 52.

Tabla 1. Características de los tipos de licencia de *software*

Licencia	Características
<i>Software</i> propietario	<ul style="list-style-type: none"> • Privativo y cerrado, desarrollado para fines comerciales. • Pago por derechos de uso, puede cubrir soporte técnico y actualizaciones. • Protege los conocimientos aplicados en el desarrollo. • Licencia intransferible, protegida por <i>copyright</i> y la BSA, solo da acceso al ejecutable. • Genera costos de asesorías, mantenimiento, consultoría e implementación adicionales.
<i>Software</i> libre	<ul style="list-style-type: none"> • Es en la mayoría de los casos gratuito y se puede distribuir un número indefinido de copias. • Permite la ejecución para cualquier propósito. • Puede haber algún costo de adquisición, no está totalmente exento de la comercialización. • Puede estar protegido por <i>copyleft</i> y cumple con la definición de GPL.²⁴
<i>Software</i> de código abierto	<ul style="list-style-type: none"> • Cubre las características del <i>software</i> libre. • Permite la modificación del código fuente. • Permite generar versiones mejoradas siempre y cuando se redistribuyan bajo las mismas condiciones. • Cumple con la <i>Open Source Definition</i> (OSD) promovida por la <i>Open Source Initiative</i> (OSI).

Fuente: elaboración propia.

Con relación al *software* de código abierto, la OSI se encarga de poner las condiciones necesarias para que la licencia se considere como tal (*open source*), dichas condiciones son establecidas en la OSD.²⁵ En contraparte, las empresas que se encargan de comercializar el *software* propietario se apoyan en la *Business Software Alliance* (BSA) para que, en caso de existir uso ilícito de la licencia, se proceda legalmente.

24 La licencia GNU GPL (GNU *General Public License* en español Licencia Pública General de GNU) es una licencia de *software* libre *copyleft* publicada por la *Free Software Foundation*. Los usuarios de un programa con licencia GPL son libres para usarlo, acceder al código fuente, modificarlo y distribuir los cambios; siempre que redistribuyan el programa completo (modificado o no modificado) bajo la misma licencia.

25 "The Open Source Definition (Annotated)", Open Source Initiative, s/p, <https://opensource.org/osd-annotated>.

Plataformas tecnológicas

Entre las herramientas tecnológicas de apoyo a la labor docente para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, la FCI dispone de varias plataformas de *software* libre y de código abierto, por ejemplo: i) Chamilo, ii) Atom, iii) OJS, y iv) Dspace. La tabla 2 muestra una síntesis de sus elementos más representativos.

Tabla 2. Plataformas tecnológicas de apoyo a labor docente en FCI

Plataforma Caracte- rística	Chamilo	Atom	OJS	Dspace
Logotipo				
Sitio web oficial	https://www.chamilo.org	https://www.accesstomemory.org	https://pkp.sfu.ca/ojs/	https://www.duraspace.org/dspace
Entidad responsable	Asociación Chamilo (sin fines de lucro).	Consejo Internacional de Archivos (ICA).	<i>Public Knowledge Project (PKP)</i> . Universidad Simon Fraser (Canadá).	Proyecto inicial (2002) diseñado por MIT & HP Desde 2009 en manos de la organización Duraspace.
Descripción	Solución de <i>software</i> libre para gestión del aprendizaje electrónico y colaboración en línea.	Aplicación gratuita, libre y de código abierto para la descripción y gestión archivística.	<i>Software</i> libre de código abierto para la gestión y publicación de revistas digitales, distribución gratuita.	<i>Software</i> de código abierto y gratuito para la creación de repositorios digitales.

Desafíos en el entorno de la información...

<p style="text-align: center;">Características</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Versiones gratuitas, libres y completas. • Permite al profesor elegir metodología pedagógica. • Permite al docente el control del curso. • Sistema utilizado en más de 25 países. • Cuenta con más de 500,000 usuarios. • Equipo con más de 20 desarrolladores. • Traducción a 55 idiomas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta diseñada para entorno web. • Plataforma basada en estándares internacionales. • Posibilidad de importar / exportar datos. • Sistema multilingüe: inglés, francés, español, portugués y holandés. • Multi repositorio, diseñado para trabajar con un número ilimitado de entidades (instituciones) e ítems (documentos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser instalado y controlado localmente. • Usuarios (editores) pueden definir flujos de trabajo. • Envío de propuestas (artículos) y administración de contenidos en línea. • Integración e indexación completa de contenidos. • Permite el envío de notificaciones por correo electrónico. • Soporte técnico en línea de acuerdo al perfil de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amplia comunidad de usuarios y desarrolladores alrededor del mundo. • <i>Software</i> libre de código abierto. • Completamente personalizable. • Usado por instituciones educativas, gubernamentales, privadas y comerciales. • Se instala y configura fácilmente desde interfaz web. • Capaz de gestionar todo tipo de recurso digital.
<p style="text-align: center;">Requerimientos para su implementación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Intel Xeon 2.13 GHz. • Memoria RAM: 8 GB. • Almacenamiento: 1 TB. • Sistema Operativo: Linux CentOS 6.8. • Servidor web: Apache 2.2. • Gestor de Bases de Datos (GBD): MySQL 5.1. • Instancia de acceso al GBD: phpMyAdmin. • Versión PHP: PHP 5.6. • Versión JAVA: openJDK 1.7. • Elasticsearch 1.7. • Memcached 1.4. • Gearman Job Server 1.1.8. • ImageMagick 6.7. • GhostScript 9.20. 			<ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Intel Xeon 2.40 GHz. • Memoria RAM: 16 GB. • Almacenamiento: 2 TB. • Sistema Operativo: Linux CentOS 6.8. • Servidor web: Apache 2.2. • Servidor de aplicaciones: Apache Tomcat 7.0. • Componentes Apache: Apache Maven 3.0, Apache Ant 1.8. • Gestor de Bases de Datos: PostgreSQL 9.3. • Versión PHP: 5.6. • Versión JAVA: openJDK 1.7.

Fuente: elaboración propia.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Como parte de la planeación del proceso de enseñanza y aprendizaje, se eligieron distintas técnicas y actividades, que contribuyeran al logro de los objetivos planteados en los cursos donde se implementó la

metodología propuesta en este estudio. Las técnicas, son procedimientos didácticos que ayudan en la realización de una parte del aprendizaje que se busca alcanzar con la estrategia. Las actividades, son acciones concretas que facilitan poner en práctica una técnica. Suelen ser flexibles y facilitan el ajuste de la técnica al perfil de un grupo.²⁶

Para la selección de estrategias didácticas, fue necesario considerar una serie de elementos: i) número de participantes, ii) tipo de participación, iii) alcance de técnicas y actividades, iv) tiempo requerido para su ejecución, v) herramientas de apoyo disponibles y vi) resultados previstos.

La declaración de estrategias se basó en el modelo PRADDIE²⁷ según Góngora,²⁸ revisar el siguiente artículo.²⁹ A continuación, se describe el trabajo realizado para la integración del caso mostrado en la presente contribución, donde vale la pena resaltar el uso de plataformas tecnológicas como factor clave para el desarrollo de competencias profesionales del área de TIC.

Chamilo³⁰

Propósito: Planeación, diseño e implementación de cursos a distancia.
Dónde se utilizó:

Curso	Plan de estudios	Generación	Semestre	Grupo	N.º estudiantes
Diseño de Cursos de Capacitación	LGdYA	2016-2020	Octavo	3 y 4	17

26 "Estrategia didáctica", EcuRed, s/p, https://www.ecured.cu/Estrategia_Did%C3%A1ctica.

27 Modelo integrado por un conjunto de procedimientos y acciones para la definición de componentes que intervienen en un evento académico apoyado en herramientas tecnológicas. Está conformado por las fases: preanálisis, análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

28 Góngora y Martínez, "Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías", 342-360.

29 Reducindo Ruíz *et al.*, "Desarrollo de cursos de educación a distancia: una experiencia entre la UASLP y el INEGI", 1-17.

30 E-Learning & Collaboration Software. Sitio oficial: <https://www.chamilo.org/>.

Competencias

Transversales

- Dimensión científica, tecnológica y de investigación.
- Analizar una realidad específica, formular un diagnóstico y plantear alternativas de solución, hacer uso de información necesaria previo análisis e investigación.
- Dimensión de comunicación e información.
- Construir, emitir e intercambiar mensajes e información, socializar e interactuar en diversos contextos; comunicar en forma oral, escrita, gráfica y visual.

Disciplinar

- Aplicar las tecnologías de información para la sistematización de la gestión documental.
Usar equipo de cómputo básico, emplear aplicaciones generales y especializadas para procesamiento de la información; planear, diseñar y desarrollar soluciones apoyadas en TIC.

Planeación de actividades (modelo PRADDIE)

Pre-análisis. Identificación de estructura, componentes, condiciones, requisitos y alcance del curso.

Análisis. Revisión detallada del temario del curso (unidades, temas y subtemas), de las competencias, así como los métodos y prácticas para lograrlo.

Diseño. Programación de actividades, productos y responsables para abordar contenidos del curso.

Definición del plan de trabajo para los estudiantes considerando las fases:

- a) Elección de una empresa que les brinde facilidades para elaborar propuesta de intervención.

- b) Diseño y aplicación de diagnóstico para detección de necesidades de capacitación
- c) Análisis de los resultados obtenidos con el diagnóstico para ubicar la línea curricular del plan de estudios a la que pertenece.
- d) Elaboración de plan de acción individual para el diseño, desarrollo e implementación del curso de capacitación derivado del diagnóstico.

Desarrollo. Para el análisis y discusión de aspectos teóricos, técnicos, conceptuales y metodológicos del curso, se realizaron exposiciones por parte del profesor y los estudiantes. El tiempo destinado fue de 25 sesiones del primer periodo parcial (50 minutos cada una).

Con respecto al trabajo de cada alumno, fue necesario tomar como punto de partida la elaboración del plan de acción, mismo que contempla los siguientes aspectos: i) núcleo de actividades (elección de empresa, diagnóstico, análisis de resultados), ii) tareas a realizar, iii) tiempos (inicio-fin); iv) productos/entregables y v) diagrama de Gantt. Tanto la elaboración como la ejecución del plan de acción se realizaron durante el segundo y tercer periodo parcial (50 sesiones de 50 minutos cada una).

Implementación. Se parte del avance y resultados de cada alumno sobre su plan de acción. Una vez cubiertos dichos aspectos, se procede a la creación, configuración y acceso al espacio virtual del curso (diseñado por los alumnos) a través de la plataforma Chamilo, haciendo uso de sus entornos de colaboración.

El registro de elementos (contenidos) depende del diseño de cada curso, en el cual los alumnos juegan un rol como diseñadores y asesores (instructores).

Evaluación. Para la evaluación del desempeño se contemplaron los siguientes productos:

- a) Exposiciones teórico-prácticas sobre la temática del primer periodo parcial.

Desafíos en el entorno de la información...

- b) Diseño y desarrollo del programa (sintético y analítico) de un curso de capacitación.
- c) Virtualización y testeo del curso en plataforma Chamilo.
- d) Se diseñó una rúbrica para evaluar y ponderar cada producto y sus componentes, así como su nivel de cumplimiento o desarrollo.

Resultados

El uso de la plataforma Chamilo como parte de las actividades académicas del curso, permitió a los estudiantes desarrollar y/o fortalecer uno o varios componentes para alcanzar la competencia profesional declarada para su formación en materia de TIC.

Conocimientos

- Diseño y desarrollo de un curso de capacitación (tópicos de gestión documental).
- Entorno de trabajo y configuración de espacio para virtualización del curso.
- Planeación, elaboración y publicación de contenidos en ambiente web.
- Identificación y aplicación del proceso administrativo.

Habilidades

- Uso de equipo de cómputo.
- Manejo de paquetería y *software* especializado (plataforma tecnológica).
- Empleo de herramientas de comunicación (oral-escrita) síncrona y asíncrona.
- Trabajo en equipo, delegación de actividades y administración de tiempos.

Valores

- Responsabilidad.
- Confianza.
- Organización.
- Motivación.

OJS³¹

Propósito: Gestión y publicación web de revistas digitales.

Dónde se utilizó:

Curso	Plan de estudios	Generación	Semestre	Grupo	N.º estudiantes
Recursos Continuos	LGI	2016-2020	Quinto	1 y 2	26

Competencias

Transversales

- Dimensión científica, tecnológica y de investigación.
- Analizar una realidad específica, formular un diagnóstico y plantear alternativas de solución, hacer uso de información necesaria previo análisis e investigación.
- Dimensión de comunicación e información.
- Construir, emitir e intercambiar mensajes e información, socializar e interactuar en diversos contextos; comunicar en forma oral, escrita, gráfica y visual.

Disciplinar

- Identificar, evaluar y emplear de manera eficiente las herramientas tecnológicas para la gestión de información en las instituciones afines a su ejercicio profesional.

31 Open Journal Systems. Sitio oficial: <https://pkp.sfu.ca/ojs/>

Desafíos en el entorno de la información...

- Uso equipo de cómputo básico, empleo de *software* especializado para gestión documental, administración y publicación de recursos digitales en ambiente web.

Planeación de actividades (modelo PRADDIE)

Pre-análisis. Identificación de estructura, componentes, condiciones, requisitos y alcance del curso a partir del programa (sintético y analítico).

Análisis. Revisión detallada del temario del curso (unidades, temas y subtemas), de las competencias (transversal y profesional), así como los métodos y prácticas para lograrlo.

Diseño. Programación de actividades, productos y cronograma para abordar contenidos teóricos y metodológicos, así como la revisión de procesos, normas y estándares para la organización de recursos continuos (unidades 1, 2 y 3 del curso). Trabajo realizado durante el primer y segundo periodo parcial (50 sesiones de 50 minutos cada una). Además, definición de plan de trabajo para el desarrollo de la unidad 4 (organización de recursos continuos) durante el tercer periodo parcial (25 sesiones de 50 minutos cada una). El plan considera los siguientes requisitos:

- a) Identificar, evaluar y elegir un título de revista digital para la realizar práctica académica.
- b) Disponible en formato digital (preferentemente PDF).
- c) Recursos en *Open Access*.
- d) Bajo licencia *Creative Commons*.
- e) Con al menos cinco fascículos.
- f) De cobertura nacional o internacional.

Desarrollo.

- a) Localización, recuperación y almacenamiento de fascículos en formato digital.

- b) Descripción de revista digital a partir de la normativa analizada en la unidad 3 del curso.
- c) Catalogación de recursos digitales.

Implementación. Para el registro de cuentas de acceso en la plataforma OJS, se considera requisito haber atendido satisfactoriamente las fases de diseño y desarrollo, ya que de ello dependen los insumos para el trabajo en el *software*.

El asesor (instructor) del curso debe asegurarse de que cada alumno disponga de sus materiales de apoyo, a fin de proceder a la creación de claves de acceso al sistema de información (credenciales de acceso), así como a la configuración de privilegios de estas, otorgando entre los integrantes de la clase diferentes roles y responsabilidades para la gestión y publicación de revistas digitales.

Para la integración de recursos en OJS que culmine con un repositorio digital, es necesario cubrir las siguientes funciones a partir de perfiles de usuario específicos: i) gestor de revista, ii) editor, iii) revisor, iv) autor, v) lector, y vi) gestor de suscripción.

Cada estudiante es responsable directo de gestionar su propia revista. Los integrantes de la clase son también responsables de definir y asignar perfiles de colaboración para cada uno de sus compañeros, de manera tal que puedan interactuar a través del desempeño de distintos roles (autor, revisor, etc.). De los gestores de cada revista depende la planeación y diseño del espacio para cada título, así como el cumplimiento de criterios para la publicación web de los fascículos que lo integran.

Evaluación. Los aspectos considerados para medir y evaluar desempeño y resultados fueron:

- i) Recuperación de por lo menos cinco fascículos de la revista seleccionada, en formato digital.
- ii) Descripción de la revista, fascículos y artículos.
- iii) Catalogación de ítems.

Desafíos en el entorno de la información...

- iv) Gestión de recursos digitales a través de OJS.
- v) Publicación web de artículos.

También se diseñó una rúbrica para la evaluación y ponderación de los productos reportados.

Resultados

La implementación y uso del sistema OJS como herramienta de colaboración e integración de aprendizajes previos, contribuyó en los estudiantes al logro, complemento y/o fortalecimiento de los componentes para alcanzar satisfactoriamente la competencia profesional en materia de TIC.

Conocimientos

- Normativa para organización de recursos continuos.
- Herramientas tecnológicas para gestión y publicación de revistas digitales.
- Procesos para control de recursos continuos en formato digital.
- Entorno de trabajo y colaboración en plataforma OJS.

Habilidades

- Uso de equipo de cómputo (*software y hardware*).
- Manejo de aplicaciones generales y especializadas.
- Trabajo colaborativo y juego de roles.
- Edición e integración de recursos digitales.

Valores

- Responsabilidad.
- Solidaridad.
- Trabajo en equipo.
- Respeto.

DSpace³²

Propósito: Implementación de un repositorio digital para la sistematización de acervos audiovisuales.

Dónde se utilizó:

Curso	Plan de estudios	Generación	Semestre	Grupo	N.º estudiantes
Digitalización y documentos electrónicos	LGDYA	2016-2020	Cuarto	3 / 4	19 / 26

Competencias

Transversales

- Dimensión científica, tecnológica y de investigación.
Analizar una realidad específica, formular un diagnóstico y plantear alternativas de solución, hacer uso de información necesaria previo análisis e investigación.
- Dimensión de comunicación e información.
Construir, emitir e intercambiar mensajes e información, socializar e interactuar en diversos contextos; comunicar en forma oral, escrita, gráfica y visual.

Disciplinar

- Aplicar las tecnologías de información para la sistematización de la gestión documental.
- Uso equipo de cómputo básico, empleo de *software* especializado para gestión documental.

32 DSpace, the software of choice for academic, non-profit & commercial organizations building open digital repositories. Sitio oficial: <https://duraspace.org/dspace/>.

Planeación de actividades (modelo PRADDIE)

Pre-análisis

Identificación de estructura, componentes, condiciones, requisitos y alcance del curso a partir del programa (sintético y analítico).

Análisis

Revisión detallada del temario del curso (unidades, temas y subtemas), de las competencias (transversal y profesional), así como los métodos y prácticas para lograrlo.

Diseño

El diseño de las actividades está enfocado al cumplimiento de los objetivos de las asignaturas, y su estructura está basada en los siguientes elementos: número de la actividad, título, objetivo, insumos, instrucciones, herramientas y producto final. A continuación, se muestra su contenido:

Número 1. *Título de la actividad:* descripción de documentos con Dublín Core. *Objetivo:* Realizar la codificación de registros de documentos. *Insumos:* documentos y fichas de trabajo. *Instrucciones:* realizar la descripción de los documentos a ingresar al repositorio digital. *Herramienta a utilizar:* estándar Dublín Core. *Producto final:* registros (fichas) de documentos codificados.

Número 2. *Título de la actividad:* almacenamiento de registros en Repositorio Digital Dspace. *Objetivo:* almacenar los registros de documentos. *Insumos:* fichas descriptivas de documentos. *Instrucciones:* capturar en la plataforma las fichas descriptivas de documentos codificados. *Herramienta a utilizar:* plataforma Dspace. *Producto final:* creación de base de datos en plataforma tecnológica.

Número 3. *Título de la actividad:* búsqueda y recuperación de documentos. *Objetivo:* consultar documentos en repositorio digital. *Insumos:* plataforma Dspace. *Instrucciones:* realizar la consulta de documentos. *Herramienta a utilizar:* Dspace. *Producto final:* informe de proceso de búsqueda de registros en plataforma.

Desarrollo

La ejecución de las actividades se llevó a cabo bajo los siguientes parámetros:

- Reunir materiales a procesar: un libro (50 páginas) tres artículos de revista, tres carteles, tres mapas, diez fotografías, tres entrevistas, tres *podcasts*.
- Codificación y descripción de documentos con estándar Dublin Core.
- Digitalización de documentos.
- Creación de cuentas de acceso de los estudiantes.
- Sesión de asesoría (demostración) en el uso de la plataforma.
- Proporcionar los vínculos de acceso a Dspace.

Implementación

- **Almacenamiento.** En esta fase, se llevaron a cabo las actividades de almacenamiento de los registros de los documentos codificados con metadatos Dublin Core.
- **Consulta.** La búsqueda y recuperación de los registros se llevó a cabo en la URL de la plataforma Dspace para consulta disponible en: <http://dspacefci.uaslp.mx:8080/>.

Evaluación

La evaluación se llevó a cabo por medio de la entrega de los siguientes productos:

- a) Inventario de los documentos solicitados.
- b) Descripción con el estándar Dublin Core los documentos solicitados.

Desafíos en el entorno de la información...

- c) Elaboración de las fichas con la codificación de los documentos.
- d) Captura de las fichas descriptivas en el repositorio digital.
- e) Almacenamiento de los documentos digitalizados.

Resultados

La implementación y uso del sistema Dspace como herramienta de gestión y publicación de contenidos en web, contribuyó en los estudiantes al logro, complemento y/o fortalecimiento de los componentes para alcanzar satisfactoriamente la competencia profesional en materia de TIC.

Conocimientos

- Manejo y aplicación del estándar Dublin Core para la descripción de documentos.
- Estructura y funcionamiento de los repositorios digitales.
- Manejo de herramientas tecnológicas para la gestión de información y para la gestión documental.

Habilidades

- Manejo de equipos para digitalización de documentos.
- Análisis, procesamiento y descripción de fuentes de información.
- Aplicación de normas y estándares internacionales.

Valores

- Responsabilidad.
- Ética.
- Cooperación.

Atom³³

Propósito: Automatización de fondos archivísticos con un sistema de gestión documental

Dónde se utilizó:

Curso	Plan de estudios	Generación	Semestre	Grupo	N.º estudiantes
Sistemas de información	LGdYA	2016-2020	Quinto	3 y 4	19

Competencias

Transversales

- Dimensión científica, tecnológica y de investigación.
Analizar una realidad específica, formular un diagnóstico y plantear alternativas de solución—hacer uso de información necesaria previo análisis e investigación.
- Dimensión de comunicación e información.
Construir, emitir e intercambiar mensajes e información, socializar e interactuar en diversos contextos; comunicar en forma oral, escrita, gráfica y visual.

Disciplinar

- Aplicar las tecnologías de información para la sistematización de la gestión documental.
- Uso equipo de cómputo básico, empleo de *software* especializado para gestión documental.

33 AtoM stands for Access to Memory. Sitio oficial: <https://www.accesstomemory.org/en/>.

Planeación de actividades (modelo PRADDIE)

Pre-análisis. Identificación de estructura, componentes, condiciones, requisitos y alcance del curso.

Análisis. Revisión detallada del temario del curso (unidades, temas y subtemas), de las competencias, así como los métodos y prácticas para lograrlo.

Diseño. El diseño de las actividades consistió en que los estudiantes realizaran la descripción de expedientes con base en la utilización de la norma ISAD-G, la cual permite identificar los puntos de acceso por los que los documentos pueden ser almacenados y recuperados del sistema de gestión documental. El proceso de descripción documental consideró algunos de los siguientes elementos: título, fechas extremas, nivel de descripción, creador, institución, alcance y contenido, valor documental, condiciones de acceso, entre otros.

Desarrollo. La ejecución de las actividades se llevó a cabo bajo los siguientes parámetros:

- Reunir los expedientes a procesar.
- Descripción de documentos con norma ISAD-G.
- Creación de cuentas de acceso de los estudiantes.
- Sesión de asesoría (demostración) en el uso de la plataforma.
- Proporcionar los vínculos de acceso a Atom

Implementación

Almacenamiento. En esta fase, se llevaron a cabo las actividades de almacenamiento de los registros de los documentos descritos con la norma archivística ISAD-G y almacenados en la plataforma de gestión ICA-ATOM disponible en la URL: <http://148.224.17.12/atom/index.php/>.

Consulta. La búsqueda y recuperación de los registros se llevó a cabo en la URL de la plataforma Atom, disponible en:

<http://148.224.17.12/atom/index.php/informationobject/browse?s-howAdvanced=1&topLod.=0>.

- Evaluación. La evaluación de la práctica se realizó por medio de la entrega de los siguientes productos:
- Inventario de los documentos solicitados.
- Descripción con el estándar ISAD-G los documentos solicitados.
- Elaboración de las fichas con la codificación de documentos.
- Captura de las fichas descriptivas en la plataforma de Atom.
- Almacenamiento de los documentos en base de datos del sistema Atom.

Resultados

El uso de la plataforma ICA-ATOM como parte de las actividades académicas del curso referido, permitió a los estudiantes desarrollar y/o fortalecer uno o varios componentes para alcanzar la competencia profesional declarada para su formación en materia de TIC.

Conocimientos

- Manejo y aplicación del estándar ISAD-G para la descripción de documentos de archivo.
- Estructura y funcionamiento de plataforma ICA-ATOM para la gestión de documentos.
- Sistematización de los procesos de la gestión documental.

Habilidades

- Trabajo en equipo.
- Análisis y procesamiento de información.
- Manejo de sistemas de información para la gestión documental.

Desafíos en el entorno de la información...

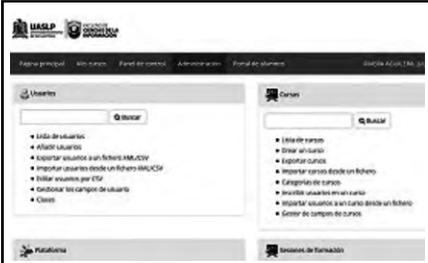
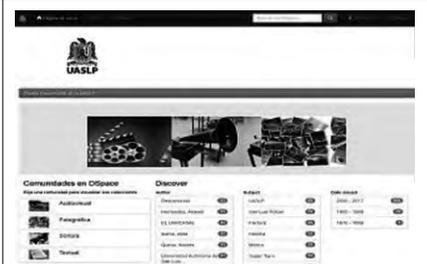
- Aplicación de normas y estándares internacionales.
- Codificación de documentos impresos y digitales.

Valores

- Ética.
- Responsabilidad.
- Compromiso.

La figura 2 da cuenta de la existencia y disponibilidad de plataformas tecnológicas, muestra la página web inicial (*home page*) y vínculo de acceso (URL) a los sistemas de información implementados.

Figura 2. Plataformas de apoyo para definición de estrategias didácticas

 <p>Chamilo disponible en: https://www.chamilo.org/.</p>	 <p>OJS, URL de acceso: https://pkp.sfu.ca/ojs/.</p>
 <p>Atom, se accede desde: https://www.accesstomemory.org/en/.</p>	 <p>Dspace, se accede desde: https://duraspace.org/dspace/.</p>

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

- El uso de plataformas tecnológicas como herramienta de apoyo para la definición e implementación de estrategias didácticas que contribuyan al desarrollo de competencias tecnológicas resultó favorable, ya que permitió a los estudiantes integrar aspectos teórico-prácticos, metodológicos, normativos y procedimentales a partir de escenarios y necesidades reales.
- La implementación de sistemas de información basados en *software* libre y de código abierto, permite mostrar a los estudiantes otra alternativa de solución para habilitar y poner en marcha proyectos encaminados a la gestión documental y de información a un menor costo.
- Por tratarse de grupos piloto para la exploración de las estrategias didácticas y recursos tecnológicos mostrados en este estudio, resulta necesario revisar y redefinir algunas técnicas, actividades y/o tiempos programados para su ejecución, ya que el resultado previsto, en algunos casos no fue alcanzado en su totalidad.
- En términos generales, el interés, capacidad de atención y respuesta, así como el grado de participación mostrado por los alumnos fue satisfactorio, lo que nos motiva a mejorar y continuar con esta iniciativa que busca fortalecer el desarrollo de competencias tecnológicas entre profesionales (en formación) en ciencias de la información.
- Finalmente señalar, que los materiales de apoyo, complementos y detalles de este estudio están a disposición de colegas, lectores y amigos interesados en la temática.

BIBLIOGRAFÍA

Argudín, Yolanda. *Educación basada en competencias: nociones y antecedentes*. México: Trillas, 2005.

Brocca, Juan Carlos y René Casamiquela. “Las licencias de software desde la perspectiva del usuario final”. *Pilquen - Sección Ciencias Sociales*, n.º 7 (2005): 1-10. <https://www.redalyc.org/pdf/3475/347532051012.pdf>.

Cruz Mundet, José Ramón. “La gestión de los documentos electrónicos como función archivística”. *Revista del Archivo Nacional* 73, n.º 1-12 (2009): 29-56. <http://www.dgan.go.cr/ran/index.php/RAN/article/view/156>.

EcuRed. “Estrategia didáctica”. Consultado 20 de julio de 2021. https://www.ecured.cu/Estrategia_Did%C3%A1ctica.

Góngora Parra, Yiselle y Olga Lidia Martínez Leyet. “Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías”. *Teoría de la Educación, Educación y Cultura en la Sociedad de la Información* 13, n.º 3 (2012): 342-360. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201024652016.pdf>.

Heredia, Antonia. *Archivística General teoría y práctica*. Sevilla: Diputación Provincial, 1991.

Institute of Electrical and Electronics Engineers. “IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology”. *ANSI/IEEE Std 729-1983* (1983): 1-40. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7435207>.

Leyva Cordero, Oswaldo, Francisco Ganga Contreras, José Tejada Fernández y Abraham A. Hernández Paz, coord. *La formación por competencias en la educación superior: alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile*. México: UANL, COMIE, REDMIE, 2016. <http://eprints.uanl.mx/10923/1/Libro%20Formaci%C3%B3n%20por%20Competencias.pdf>.

Open Source Initiative. “The Open Source Definition (Annotated)”. Consultado 19 de julio de 2021. <https://opensource.org/osd-annotated>.

Ortega Hermida, Camila Alicia. “Los nueve modelos educativos más destacados del mundo”. Consultado 3 de agosto de 2021. <https://es.scribd.com/document/383706272/Los-9-Modelos-Educativos-Mas-Destacados-Del-Mundo>.

Rasso, Héctor. *Informática I: enfoque por competencias*. México: McGraw–Hill, 2010.

Reducindo Ruíz, Isnardo, Julio Rivera Aguilera, Miguel Ángel Olvera Martínez y Luis Rivera Aguilera. “Desarrollo de cursos de educación a distancia: una experiencia entre la UASLP y el INEGI”. *Apertura* 8, n.º 1 (2016):1-17. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/826/547>.

Ruiz, Magalys. *El concepto de competencias desde la complejidad: hacia la construcción de competencias educativas*. México: Trillas, 2009.

Secretaría de Educación Pública. “Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior S247 (PRODEP)”. Consultado 17 de julio de 2021. <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm>.

Timal López, Sandra y Francisco Sánchez Espinoza. “El plagio en el contexto del derecho del autor”. *Tla-melaua* 11, n.º 42 (2017): 48-66. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-69162017000200048.

Unesco Biblioteca Digital. “Las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: Manual para”. Consultado 23 de agosto de 2021. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). *Modelo Educativo de la UASLP: Modelo Universitario de Formación Integral y Estrategias para su Realización. México*: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2017. Consultado 6 de agosto de 2021. <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-ModeloEducativo2017VF.PDF>.

Vega Alvarado, Eduardo, Silvia Toledo Molano y Ma. Aurora Molina Vilchis. “Licencias de Software: Antecedentes”. *Polibits*, n.º 35 (2007): 35-37. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=402640448007>.

Producción científica sobre fotografía en México.
Análisis de las tesis doctorales realizadas
en la UNAM entre 1940-2020

MARÍA OLIVERA ZALDÚA
JUAN MIGUEL SÁNCHEZ VIGIL
JUAN CARLOS MARCOS RECIO
Universidad Complutense de Madrid, España

INTRODUCCIÓN

Resulta a todas luces insuficiente el estudio de la fotografía tanto en España como en México y el resto de Latinoamérica. Existen análisis, algunos citados en este trabajo, sobre la relación que tiene la fotografía y los estudios de postgrado, especialmente los referidos a tesis de maestría y doctorado. La dificultad radica en que la fotografía es una ciencia que da servicio al resto de las ciencias. Se emplea para apoyar, identificar, mostrar y validar imágenes en la mayoría de las ciencias. Esa forma de dar testimonio, de avalar los contenidos, no se ha visto reflejada en las tesis de doctorado, ni en España ni en México. La fotografía tiene, además, un carácter multidisciplinar, que no siempre encuentra el hueco apropiado. Los contenidos hallados en las tesis hacen referencia al mundo del arte, la educación, la historia, la edición y publicidad. Se demanda una propuesta para validar fotografías en otros campos científicos como la astrofísica, geofísica, medio ambiente, etc.

En el caso español es a partir de los años noventa del siglo pasado y con un reducido grupo de investigadores cuando primero aparecen tesis doctorales que toman a la fotografía como elemento principal de la investigación. La mayoría están enclavadas en el área de biblioteconomía y documentación, historia, publicidad y medios. Es responsabilidad de todos los investigadores, que normalmente usan la fotografía como apoyo en sus tareas docentes, académicas y de investigación, que pongan en alza su estudio, su apoyo y la gestión de las mismas en beneficio de la ciencia. Se trata, fundamentalmente, de valorar los aportes y mostrar a través de imágenes que la ciencia responde a criterios, textuales y numéricos, pero también a especificaciones fotográficas como las que acompañan a la mayoría de los libros, artículos de revistas, presentaciones en las aulas, etc.

En tiempos de la cultura audiovisual, tanto la imagen fija como en movimiento representan otra manera de llevar las ideas a la sociedad. Las investigaciones sobre fotografía han crecido en las dos últimas décadas, pero aún es necesario hacer un esfuerzo, sobre todo en temas de doctorado. Los medios de comunicación y las redes sociales sirven la información a través de imágenes y con menos texto que hace dos o tres décadas. Es tiempo, por tanto, de que aparezcan nuevas investigaciones y tesis sobre el uso de la imagen en los medios, el valor que tiene en las redes sociales, especialmente aquellas en las que la fotografía es el sustento principal, como en el caso de Instagram.

En España destacamos los estudios generales sobre tesis doctorales de Delgado, Torres, Jiménez y Ruiz-Pérez,¹ de la especialidad de Biblioteconomía y Documentación,² y sobre fotografía con los trabajos de Vega,³ Vázquez,⁴ Sánchez Vigil⁵ y Olivera Zaldua.⁶

1 Delgado López-Cozar *et al.*, “Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002): Temas, escuelas científicas y redes académicas”, 493-524.

2 López Yepes *et al.*, “Criterios para la evaluación de tesis doctorales”, 293-322.

3 Vega de la Rosa, “La fotografía en la Universidad: una historia con futuro”.

4 Vázquez Casilla, “La historia y la fotografía en España (1975-1999). Estado de la cuestión”.

5 Sánchez Vigil, Marcos Recio y Olivera-Zaldua, “Tesis doctorales sobre fotografía”, 1-14.

6 Olivera, Sánchez y Marcos, “Análisis de las tesis doctorales sobre fotografía en la universidad española (enero de 2013–marzo de 2016)”, 13-20.

Es objeto de este artículo conocer la producción y dirección de tesis sobre fotografía en los estudios de doctorado en la Universidad Autónoma Nacional de México (UNAM) entre 1940 y 2020. Se pretende identificar sus contenidos, cuantificar las tesis, conocer las titulaciones de procedencia, datarlas, se informa sobre la aportación de directores y la autoría.

METODOLOGÍA

El estudio abarca desde 1940, la primera tesis localizada hasta diciembre de 2020. Se ha realizado la búsqueda en el Repositorio Tesiunam (<https://tesiunam.dgb.unam.mx/>) de la Universidad mencionada, completándolo con el Repositorio Nacional de México (www.repositorionacionalcti.mx/) del Gobierno de México. En los dos repositorios se ha buscado por el término “fotografía” obteniendo en el primero, 440 resultados y en el segundo 486. Se han leído los resúmenes y se han revisado los índices de las tesis para poder contextualizar el tema y así localizar las leídas en la UNAM. Se ha elaborado una base de datos de la que se han obtenido los siguientes datos: año, autor, título, licenciatura, director, materia y grado (doctorado, maestría, licenciatura). Se han normalizado los términos y las materias, añadiendo los que se han considerado y no estaban registrados, y se han elaborado tablas y conclusiones.

DESARROLLO

De las 442 tesis recogidas en la base de datos de la UNAM, tan solo 15 se corresponden con los estudios de doctorado. El resto se dividen entre maestría (103) y licenciatura (327). Éstas se dividen a su vez en Humanidades de una parte (304) y Ciencias y Técnicas de otra (20), distribuidas las últimas como se indica: Arquitectura (2), Biología (1), Especialista (*sic*, 1), Física (1), Geografía (1), Ingeniería (10) y Química (1).

Tabla 1. Tesis doctorales, de maestría y licenciatura

TÍTULO	TOTALES
Doctor	15
Licenciado	304
Maestría	103
TOTAL	442

Fuente: elaboración propia.

La investigación en fotografía ha mantenido una constante muy limitada desde que en 1964 se defendiera la primera tesis en la UNAM. Cabría esperar una evolución al alza, que solo se produjo en 2018 (3 tesis), pero que no consideramos representativa ya que cada año, desde 1994 (en este comentario no se tiene en cuenta la única tesis recogida anterior a esa fecha, correspondiente a 1964), solo se han defendido una o dos investigaciones.

Tabla 2. Tesis doctorales por años

AÑO	TESIS
1964	1
1997	1
2003	2
2009	1
2013	1
2014	2
2015	2
2017	1
2018	3
2020	1
TOTAL	15

Fuente: elaboración propia.

De las 15 tesis recogidas, nueve fueron defendidas por doctores procedentes de Historia del Arte o Bellas Artes, y el resto se diversificó por igual (una en cada caso), en estudios donde se sobreentiende el

uso y aplicación de la fotografía, salvo en el caso de la Bibliotecología, como veremos, referido a la tecnología digital.

Tabla 3. Tesis por titulación

TITULACIÓN	TESIS
Historia del Arte	7
Artes y Diseño	2
Pedagogía	1
Geografía	1
Estudios Latinoamericanos	1
Estudios Mesoamericanos	1
Bibliotecología	1
Ciencias Políticas y Sociales	1

Fuente: elaboración propia.

Los directores de tesis suman 14, si bien uno de ellos ha dirigido tres investigaciones (Aurelio de los Reyes García Rojas), y tres han dirigido un mismo trabajo; es decir que hay 13 tesis con un director y una con tres directores, y una más, la presentada en 1964, de la que no se ofrecen datos. Por otra parte la doctora Devora Dorotinsky, que leyó su tesis en Historia del Arte en 2003, dirigió en 2017 el trabajo de Abigail Pasillas.

Tabla 4. Relación de tesis doctorales defendidas en la UNAM

AUTOR	AÑO	TÍTULO	DIRECCIÓN	MATERIA
Monroy, Rebeca	1997	Fotografía de prensa en México: un acercamiento a la obra de Enrique Díaz Delgado y García.	García Rojas, A.	Foto Prensa
Malagón, B. E.	2003	La fotografía de Winfield Scott: entre la producción comercial y la calidad estética de la fotografía.	Cordero, Karen	Autor/Arte
Dorotinsky, D.	2003	La vida de un archivo: México indígena y la fotografía etnográfica de los años cuarenta en México.	Eder Rozen-cwaig, Rita	Etnografía

Desafíos en el entorno de la información...

Negrete, Claudia	2009	Historias narradas con luz: tres décadas de labor cine-fotográfica de Alex Phillips (1921-1949).	García Rojas, A.	Autor/Cine
Rodríguez, J. A.	2013	Lo fotográfico mexicano: fotografía, violencia e imaginario en los libros de viajeros extranjeros en México, 1897-1917.	Ramírez, Fausto	Viajes/ Fotolibros
Susi, Anna	2014	Fotografía y guerrilla en América Latina: Antonio Turok y la construcción del subcomandante Marcos.	Camacho, Enrique	Foto de Guerra/ Autor/ Historia
Maltes, Carlos R.	2014	Retratar la memoria: pasado prehispánico, fotografía y discurso oficial.	Rojas, Teresa	Historia/ Ética
García, Liliana	2015	Análisis de la fotografía móvil en México: 2008-2014.	Castañeda, Laura	Arte/ Diseño
Acosta, Eduardo	2015	La fotografía en el espacio público. "Intervención artística como respuesta al proceso de gentrificación del centro histórico de la ciudad de México".	Vilchis, L. C.	Arte/ Diseño
Pasillas, Abigail	2017	Museos y fotografía: La colección del Museo Nacional de Arte: entre la historiografía y la formación de acervos.	Dorotinsky, Deborah	Historia del Arte
Oseguera, Isaura	2018	Arno Brehme en Monterrey: La fotografía de la arquitectura moderna en dos ejemplos (1942-1954).	García Rojas, A.	Autor/ Historia del Arte
Monroy, Adriana	2018	Perspectivas para la organización de colecciones de fotografía digital.	Rodríguez, Ariel; Cabral, Brenda; Köppen, Elke	Documentación/Foto digital
Feria, Fernanda	2018	Condiciones laborales vistas a través de la fotografía: estudio de caso: Sebastião Salgado.	Ayala Blanco, Fernando	Ciencias Políticas y Sociales/ Autor
Guerra, Felipe	1964	La hidrografía, factor analítico fundamental en la identificación de los rasgos naturales registrados en las fotografías aéreas.	No se indica	Fotografía aérea/ Ciencias
Ramírez, Georgina	2020	Vestigios de una educación corporal: fotografías de la modernidad en México (ca. 1920-1940).	Aguirre Lora, María Esther	Historia del Arte

Fuente: elaboración propia.

Atendiendo a los títulos, a los resúmenes y a las palabras clave obtenidas tras un minucioso análisis, se observa que predominan las investigaciones sobre fotografía artística, así como sobre las colecciones y acervos. El resto se relaciona con la aplicación de la fotografía, su análisis ético y estético, y otras cuestiones como los viajes o los fotolibros. Por otra parte, se recuperan temáticas de relevancia como el Fotoperiodismo, la Historia de México o el Cine. De gran interés son las investigaciones sobre varios autores y su obra: Arno Brehme, Alex Phillips, Sebastião Salgado, Winfield Scott y Antonio Turok.

Tabla 5. Palabras clave de las tesis doctorales

AÑO	TÍTULO	PALABRAS CLAVE
1964	La hidrografía, factor analítico fundamental en la identificación de los rasgos naturales registrados en las fotografías aéreas.	Hidrografía, fotografías aéreas, naturaleza.
1997	Fotografía de prensa en México: un acercamiento a la obra de Enrique Díaz Delgado y García.	Fotoperiodismo, prensa ilustrada.
2003	La fotografía de Winfield Scott: entre la producción comercial y la calidad estética de la fotografía.	Arte, Scott, Winfield, estética de la fotografía, fotografía comercial.
2003	La vida de un archivo: México indígena y la fotografía etnográfica de los años cuarenta en México.	Archivos fotográficos; etnografía mexicana.
2009	Historias narradas con luz: tres décadas de labor cinefotográfica de Alex Phillips (1921-1949).	Cine y fotografía, cine mexicano, Phillips, Alex.
2013	Lo fotográfico mexicano: fotografía, violencia e imaginario en los libros de viajeros extranjeros en México, 1897-1917.	Viajes, fotografía de viajes, viajeros extranjeros en México.
2014	Fotografía y guerrilla en América Latina: Antonio Turok y la construcción del subcomandante Marcos.	Fotografía de guerra, fotografía en América Latina, Turok, Antonio, Marcos, subcomandante.
2014	Retratar la memoria: pasado prehispánico, fotografía y discurso oficial.	Historia de México, historia prehispánica, ética de la fotografía.
2015	Análisis de la fotografía móvil en México: 2008-2014.	Fotografía móvil fotografía artística.

Desafíos en el entorno de la información...

2015	La fotografía en el espacio público. "Intervención artística como respuesta al proceso de gentrificación del centro histórico de la ciudad de México".	Fotografía artística, espacio público, gentrificación, Ciudad de México.
2017	Museos y fotografía. La colección del Museo Nacional de Arte: entre la historiografía y la formación de acervos.	Fotografía en los museos, Museo Nacional de Arte, colección fotográfica institucional, acervos fotográficos, historia de la fotografía.
2018	Arno Brehme en Monterrey: la fotografía de la arquitectura moderna en dos ejemplos (1942-1954).	Arno Brehme, fotografía de la arquitectura, Monterrey.
2018	Perspectivas para la organización de colecciones de fotografía digital.	Colecciones fotográficas, fotografía digital, tecnología digital, gestión de colecciones.
2018	Condiciones laborales vistas a través de la fotografía: estudio de caso: Sebastião Salgado.	Sebastião Salgado, fotografía social, condiciones laborales.
2020	Vestigios de una educación corporal: fotografías de la modernidad en México (ca. 1920-1940).	Educación corporal, fotografía artística, modernidad en México.

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Este trabajo muestra el escaso interés que hay en el mundo académico sobre la fotografía. Siendo un campo tan amplio el que cubre la imagen, llama la atención el hecho de que sean tan pocas las tesis presentadas y defendidas. Los nuevos entornos surgidos a partir de la llegada de Internet y las redes sociales son un medio para relanzar estos estudios, especialmente la fotografía y el vídeo.

La manera en que se comunican en la actualidad, especialmente los jóvenes, no se entiende sin la imagen. Se espera que, al convertirse en protagonista de la vida personal, social y académica, abra puertas a que en un futuro próximo el crecimiento en las tesis sobre fotografía o que

tengan relación con esta disciplina, sea una realidad, tanto en lo artístico, como en otros campos: arquitectura, publicidad, gestión de fondos o patrimonio.

Es por ello relevante que son pocas las tesis doctorales sobre fotografía leídas en la UNAM, frente a las tesis de licenciatura y maestría (15 de un total de 407). La materia con mayor número de tesis es Historia del Arte (7), mientras que del resto se han leído una o dos.

Es significativo que, de las 15 tesis leídas, un tercio estén dedicadas a fotógrafos: Arno Brehme (hijo del fotógrafo Hugo Brehme), Alex Phillips (director de fotografía en cine), Sebastião Salgado (artista), Winfield Scott y Antonio Turok (documentalistas).

Se constata la necesidad de investigar y fomentar el estudio del rico patrimonio fotográfico que se conserva en los Archivos, Bibliotecas, Institutos y Centros de Documentación en México.

En este sentido, los estudios de Documentación e Información en México, están abiertos a la investigación en fotografía desde numerosos puntos de vista dada su transversalidad: instituciones, catalogación, aplicaciones, gestión, reutilización, difusión, etc.

BIBLIOGRAFÍA

Delgado López-Cozar, Emilio, Daniel Torres-Salinas, Evaristo Jiménez Contreras y Rafael Ruiz-Pérez. “Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002): Temas, escuelas científicas y redes académicas”. *Revista Española de documentación Científica* 29, n.º 4 (2006): 493-524.

Gobierno de México. “Repositorio Nacional”. Consultado 12 de mayo de 2021. <https://www.repositorio-nacionalcti.mx/>.

López Yepes, José, María Teresa Fernández Bajón, Luisa Orera Orera, Juan Miguel Sánchez Vigil, Esperanza Martínez Montalvo, Federico Hernández Pachecho, Judit Prat Sedeño y Carlos Manuel Sánchez. “Criterios para la evaluación de tesis doctorales”. *Revista General de Información y Documentación* 18, n.º 1 (2008): 293-322.

Olivera Zaldua, María, Juan Miguel Sánchez Vigil y Juan Carlos Marcos Recio. “Análisis de las tesis doctorales sobre fotografía en la universidad española (enero de 2013-marzo de 2016)”. *Ibersid* 10, n.º 2 (2016): 13-20.

Sánchez Vigil, Juan Miguel, Juan Carlos Marcos Recio y María Olivera-Zaldua. “Tesis doctorales sobre fotografía en la universidad española: análisis de la producción científica (1976-2012)”. *Revista Española de Documentación Científica* 37, n.º 1 (2014): 1-14.

Universidad Nacional Autónoma de México. “Tesiunam”, consultado 13 de mayo de 2021. https://tesiunam.dgb.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=TES01.

Vázquez Casilla, José Fernando. “La historia y la fotografía en España (1975-1999). Estado de la cuestión”. En *Actas del tercer Congreso de Historia de la Fotografía*, editado por Photomuseum de Zarautz, 215-227. Zarautz: Photomuseum, 2008.

Vega de la Rosa, Carmelo. “La fotografía en la Universidad: una historia con futuro”. En *Actas del segundo Congreso de Historia de la Fotografía*, editado por Photomuseum de Zarautz, 66-71. Zarautz: Photomuseum, 2007.

VIII. DOCTORANDOS DE ESPAÑA
Y MÉXICO

Estudio de las encuadernaciones conservadas en el castillo de Chantilly: la herencia de Enrique de Orleáns

IRENE LÓPEZ PAZÓ
*Programa de Doctorado de la Facultad de Ciencias
de la Documentación, UCM, España*

INTRODUCCIÓN

La encuadernación francesa entre los siglos XVII y XIX, estuvo muy influenciada por la corriente italiana en cuanto al empleo de hierros y estilos decorativos se refiere pero que muy pronto, perfeccionará y creará sus propios estilos personalizados que llegarán a ser influyentes en buena parte de Europa. Los avances en tipografía e ilustración fueron determinantes durante el Barroco y tras las crisis económicas, políticas, sociales y culturales ocasionadas por la Revolución Francesa, volvió a resurgir una mayor actividad en el ámbito de la Bibliofilia.

El castillo de Chantilly y actual Museo Condé, conserva en su interior dos grandes bibliotecas repletas de ricas colecciones de libros y documentos reunidos a lo largo de los siglos por los señores que han habitado en este dominio y es Enrique de Orleáns, duque de Aumale, quien heredó y amplió todo este legado durante su exilio gracias a su pasión de bibliófilo. Entre estas colecciones, nos encontramos todo tipo de manuscritos antiguos, libros impresos, encuadernaciones de lujo, dibujos

y planos antiguos. Sin duda alguna, para la construcción de este legado documental, el papel de su secretario y confidente Alfred Cuvillier-Fleury ha sido decisivo en la adquisición de colecciones en París, llegando a comprar bibliotecas enteras, entre ellas, la de Armand Cigongne.

La Biblioteca de Armand Cigongne, había tenido una fama extraordinaria por su riqueza y variedad y será en torno a una parte de su colección, que se analizarán sus encuadernaciones, su tipología y materiales utilizados, estructuras decorativas y estado de conservación. Este estudio, permitirá conocer mejor los estilos decorativos franceses y entender su historia, poniendo en valor no sólo el patrimonio documental del castillo de Chantilly, sino también perpetuar la memoria de los encuadernadores y talleres que ejecutaron con maestría estas obras de arte, supervivientes en algunos casos de las revoluciones y de los bibliófilos que hicieron posible la permanencia y cuidado de muchas colecciones.

BREVE HISTORIA DEL CASTILLO DE CHANTILLY

El castillo de Chantilly, es un gran dominio histórico localizado en la comuna francesa de Chantilly, perteneciente a la región de la Picardía. El castillo, fue construido sobre una antigua fortaleza medieval cuyos terrenos, fueron extendiéndose hasta alcanzar en la actualidad en torno a unas 280 hectáreas. A lo largo de los siglos, el dominio pasó a manos de diferentes dinastías familiares relevantes en la historia de Francia, entre las que destacan principalmente los Montmorency, los Borbón-Condé y finalmente Enrique de Orleans, duque de Aumale.

Chantilly y sus dependencias, llegaron a la dinastía Montmorency a través de la herencia que recibió Guillermo de Montmorency por parte de su tío Pierre d'Orgemont en el año 1484. Su hijo, Anne de Montmorency, militar y noble servidor de los reyes, se encargará de la conservación de todo el patrimonio territorial y familiar, e invertirá mucho

dinero en cada uno de sus castillos. Su autoridad política y distinción, le permitió contratar los mejores arquitectos y determinar la originalidad de los proyectos.¹ Los primeros trabajos en el castillo de Chantilly, se enfocaron en la reconstrucción del “Grand Château”, llevado a cabo por el arquitecto Pierre Chambiges, donde se remodelaron las torres al gusto renacentista, se creó una red de sótanos y bodegas, un ala para uso residencial y se mejoraron los caminos de entrada al castillo por medio de puentes.² El “Petit Château”, fue realizado por el arquitecto Jean Bullard y estaba separado del “Grand Château” por medio de un canal. Tenía una fachada coronada por un frontón inspirado en el estilo clásico, con vistas a los jardines de la “Volière”.³ En el tiempo que se restauraron las arquitecturas, se decoraron los jardines siguiendo una estructura de cuadrículas, formada por árboles frutales y plantas exóticas, se edificó la “Galerie de cerfs” y los alojamientos destinados para el servicio. La “terrace” o explanada se amplió allanando el terreno y facilitando los accesos al castillo y a la altura de la entrada principal, se erigió la estatua ecuestre de Enrique II de Montmorency, último condestable ejecutado por orden de Richelieu.⁴ Ante este suceso, el castillo fue heredado a Carlota de Montmorency, casada con el príncipe Condé.

Al mando de los Borbón-Condé, el dominio de Chantilly pasó por una gran transformación; el principal responsable fue Luis II de Borbón-Condé, también apodado como el “gran Condé”, que hizo de Chantilly un centro de civilización principesca y un lugar de vida intelectual y cultural, siendo la caza, una de las actividades favoritas de la nobleza y la principal de este entorno.

Los jardines, diseñados por André le Nôtre, se ampliaron y se introdujeron cambios siguiendo los modelos implantados en Fontainebleau o Vaux-le-Vicomte,⁵ como las plantaciones de matorrales, pinos y cipreses,

1 Babelon, *Le château...*, 30-34.

2 *Ibid.*, 38-41.

3 Lemonnier, “Chantilly (Des bouteiller aux Montmorency). Deuxième et dernier”, 68.

4 De Broglie, *Chantilly. Histoire...*, 17-18.

5 Concretamente los jardines de Vaux-le-Vicomte, se consideran como el primer ejemplo de jardín francés y una de las obras maestras de André le Nôtre.

creando zonas de bosque verde. Se emplazaron nuevas fuentes y estanques a través de un control hidráulico, se crearon cascadas y se extendió el canal en frente de los jardines del castillo, favoreciendo la circulación marítima y la comunicación de los territorios pegados a Chantilly.⁶ Para acceder a los jardines, se construyeron unas escaleras y varias rampas de césped que conectaban con la “terrasse”, y se decoraron los terrenos con magníficas esculturas. El “Petit” y el “Grand Château”, fueron renovados por el arquitecto Jules Hardouin-Mansart. Durante su estancia, modernizó la “Galerie des cerfs” y la “L’Orangerie”, amplió la galería antigua del “Petit Château” hacia el puente y elevó todo el edificio mientras que en el “Grand Château”, se trató de igualar las dos alas a fin de dejar más regular la planta del castillo.⁷

Cuando Luis II de Borbón-Condé falleció, Luis Enrique de Borbón-Condé continuó la labor de su padre, y decoró el resto de los apartamentos con salas repletas de pinturas de importantes maestros antiguos y tapices preciosos. Mandó edificar las grandes caballerizas,⁸ un palacio dedicado a albergar los caballos de la realeza y practicar la equitación, aunque en esta época el caballo era un principal medio de transporte para ir a cazar o realizar cualquier viaje.

Durante el período revolucionario, los príncipes habían partido al exilio y la ciudad de Chantilly, pasó por una crisis que dejó arruinadas a muchas familias que dependían de los señores y aunque se trató de conservar el castillo, finalmente los revolucionarios saquearon y se vendieron los muebles, se arrancaron los oros y bronces para transformarlos en monedas; se destruyeron los interiores, en definitiva, eliminaron cualquier símbolo feudal que recuerde la opulencia de las clases privilegiadas.⁹ El castillo pasó a subasta estatal, pero se utilizaron las piedras del

6 Babelon, *Le château...*, 76-81.

7 Para más información sobre los trabajos realizados por este arquitecto en Chantilly, consultar el artículo redactado por Bertrand Jestaz en el apartado de bibliografías. Incluye planos y grabados de los dos castillos.

8 Levadoux, “Les écuries de Chantilly: un palais à la gloire du cheval”, 39-41.

9 Sorel, *Le château de Chantilly...*, 25-28.

“Grand Château” y de varias edificaciones para otros fines, sólo sobrevivieron el “Petit Château” que se convirtió en una prisión, las grandes caballerizas y los pequeños palacetes de recreo entre los jardines del bosque. Los jardines lindados al canal, se transformaron en parcelas alquiladas y el “Grand Château” quedó reducido a su base. Cuando Luis-José de Borbón-Condé regresó del exilio, consiguió comprar el territorio perdido y trató de recuperar el patrimonio destruido. El arquitecto Víctor Dubois, decidió instalar a los príncipes en el castillo pequeño y retirar todos los restos de edificios en ruinas. El último Condé, Luis Enrique José de Borbón-Condé, quedó sin descendencia y estableció en su testamento que toda la herencia de Chantilly, fuese para un hijo de Luis Felipe, incluyendo su ahijado, con la condición de garantizar un legado particular que recompensaba los oficios de un embajador.¹⁰

Finalmente, heredó el castillo de Chantilly Enrique de Orleans, duque de Aumale a los ocho años de edad. Desde muy temprana edad, demostró gran interés por la historia y las letras e ingresó en el ejército francés participando en la invasión de Argelia demostrando sus cualidades militares.¹¹ Se vio obligado a exiliarse en 1848 a Inglaterra tras el estallido de la revolución y desde allí, se dedicó a redactar artículos, libros autobiográficos de su familia y a comprar todo tipo de colecciones: tablas, libros, muebles de todo tipo, manuscritos y dibujos, que planeaba trasladar a su regreso a Chantilly.

Su preceptor y secretario Cuvillier-Fleury,¹² se escribía con Enrique de Orleans muy a menudo y le informaba sobre las colecciones de libros que salían a subasta en París, comprando por él mientras continuaba exiliado.

Cuando regresó en 1871, viudo y sin descendencia, ordenó reconstruir el “Grand Château” contando con el arquitecto Honoré Daumet,

10 Babelon, *Le château...*, 164-167.

11 *Ibid.*, 170.

12 Délisle, *Le cabinet des livres...*

a fin de darle un lugar a todas sus colecciones y de recuperar el encanto del castillo y sus apartamentos. En 1886, decide donar al Instituto de Francia el castillo de Chantilly, con la condición de que el museo estuviese abierto al público y que ninguna de sus obras (ya sean muebles, libros o pinturas) pueda ser desplazada de su sitio o prestada. Es decir, todo lo que forma parte del castillo se queda en él, haciendo de Chantilly un lugar de disfrute, por eso se considera el Museo Condé como uno de los primeros museos de Francia y el segundo con las colecciones más antiguas después del Louvre.

LAS BIBLIOTECAS DEL CASTILLO DE CHANTILLY: LE CABINET DES LIVRES Y LA BIBLIOTHÈQUE DU THÉÂTRE

El castillo de Chantilly alberga en su interior dos bibliotecas construidas por Honoré Daumet, responsable de la reconstrucción de prácticamente todo el castillo. Por un lado, tenemos el Cabinet des Livres, en el cual, se almacenan los libros más valiosos y antiguos del duque de Aumale, fruto de la herencia de sus antepasados y de las compras efectuadas durante su exilio, entre las que se encuentra la Biblioteca de Armand Cigogne en 1859. Fue una biblioteca utilizada también como lugar de trabajo y estudio; actualmente cuenta con 19 000 volúmenes, entre los cuales 1 500 son manuscritos. Los libros conservados en esta biblioteca, no tienen un fondo específico por lo que se ordenan según su procedencia, contenido, tamaño o agrupaciones intelectuales.

Otra biblioteca es la Bibliothèque du Théâtre, construida sobre un antiguo teatro en la época de los Borbón-Condé y que cuenta con 30 000 volúmenes y un gabinete central repleto de dibujos del Renacimiento francés, donde destacan los retratos del pintor François Clouet.

LA BIBLIOTECA DE ARMAND CIGONGNE¹³ (1790-1859).

CARACTERÍSTICAS DE LAS ENCUADERNACIONES

Armand Cigongne fue un agente de finanzas y miembro de la sociedad de bibliófilos que invirtió una gran parte de su fortuna a su verdadera pasión: la bibliofilia. A través del catálogo, sabemos que en su testamento había manifestado que ninguna de sus colecciones se dispersara y había anotado minuciosamente la procedencia de todos sus libros y los encuadernadores que habían elaborado cada una de las encuadernaciones. La reputación de la Biblioteca de Armand Cigongne era universal cuando se demandó preparar su venta, dado que fue un coleccionista que valoraba la calidad técnica de las impresiones, el tipo de letra, los formatos pequeños de las ediciones “elzeverianas”, el contenido temático y, en especial, las encuadernaciones lujosas ejecutadas por Le Gascon, Padeloup, Augustin Du Seuil, Derôme, Bauzonnet y Thouvenin.

La compra fue adquirida por Enrique de Orleans, duque de Aumale por un costo de 375 000 francos el 2 de julio de 1859, aunque el catálogo no salió publicado hasta el año 1861. Su biblioteca se compone de un total de 2 910 libros divididos en cinco categorías diferenciadas, las cuales son: teología, jurisprudencia, ciencias y artes, bellas letras e historia.

Este proyecto de tesis analizará exclusivamente las encuadernaciones vinculadas al grupo de “Ciencias y Artes”, compuesto en su conjunto de un total de 178 libros. Sin embargo, este número de libros registrados en el catálogo, no se corresponde con el número real catalogado. Es importante reseñar esto porque algunos títulos descritos no los reconoce la base de datos de la propia Biblioteca del Castillo de Chantilly, principalmente por dos razones: que esos libros han desaparecido indicando el año de su desaparición o robo o que podrían almacenarse en otra institución, sin especificar cuál. Dentro del orden numérico establecido

13 Leroux De Lincy, *Catalogue des livres manuscrits...*, V-XXXVI.

en el catálogo, también se han dado casos en los que se halla un conjunto de encuadernaciones que atañen a varios volúmenes con diferentes signaturas, ampliando de este modo la colección, por lo que, si se suman todas las signaturas de cada libro identificado, contaríamos en el grupo de “Ciencias y Artes” con un total de 181 libros.

Algunas características que nos podemos encontrar en este grupo de encuadernaciones, es que se tratan de libros en muchos casos de tamaño bolsillo, cuyas encuadernaciones están realizadas entre los siglos xvii y xix y por lo general, las técnicas decorativas que más se repiten, suelen ser estampaciones en dorado mediante el empleo de ruedas, paletas, florones y planchas en el caso de las encuadernaciones románticas.

Las cabezadas son artesanales en prácticamente todos los casos, envueltas por uno o dos núcleos de cordel, piel y rara vez de *bâtonnet*. Los cortes del cuerpo del libro suelen estar guillotizados y dorados, aunque existen casos en que los cortes están pintados y posteriormente dorados y en cuanto a los papeles de guardas, existe un amplio abanico de estilos, pero los que más predominan sin duda alguna, son los jaspeados al baño y en especial, los del grupo “peines”. Las firmas de los encuadernadores, se encuentran normalmente estampadas en dorado sobre la cofia del pie o sobre la parte inferior de los contracantos, estampadas por medio de un sello tampón detrás de la guarda volante o por medio de una pegatina identificativa del encuadernador. En ocasiones cuando el encuadernador es desconocido, se recurre al reconocimiento a través de sus hierros.

Los libros que forman parte de la Biblioteca de Armand Cigogne tienen adheridas en las contratapas dos pegatinas: una pegatina con el exlibris heráldico del señor Cigogne y otra pegatina de propiedad de la Biblioteca del Museo Condé, institución que custodia y conserva toda su colección.

A continuación, vamos a mostrar algunos ejemplos de estas encuadernaciones con una breve descripción de su estructura decorativa.

Descripción de las encuadernaciones artísticas.
Encuadernación de estilo à la fanfare con supralibro heráldico
de Ana de Austria, siglo XVII

Figura 1. Libro con signatura IX-G-008

Descripción bibliográfica:

Cureau de La Chambre, M.
Les caractères des passions,
París: chez Pierre Rocolet
et Pierre Blaise, 1645.



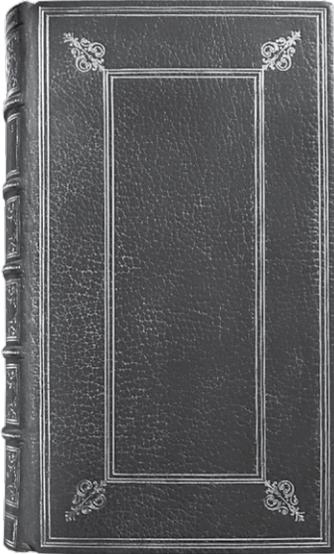
La estructura está encerrada dentro de una orla elaborada por un conjunto de ruedas que van alternando motivos geométricos y vegetales, tramos de puntos discontinuos y filetes simples.

Dentro del marco, se halla una composición de entrelazos geométricos formados por líneas curvas y rectas que se van entrecruzando desde el centro hasta las esquinas, creando diferentes compartimentos que son rellenos por florones vegetales, geométricos y flores de lis. Dentro de esta trama, se contemplan hierros punteados, los cuales se integran en el espacio circundante de los compartimentos geométricos. En el centro de la composición, se localiza el supralibro heráldico de Ana de Austria con mosaico negro estampado en dorado. El **lomo** sigue el mismo modelo decorativo recargado de la cubierta. Los **nervios** están adornados con motivos florales y vegetales.

Los **entrenervios** están formados por un encuadramiento externo de tramos punteados dorados y filetes dobles en cuyo interior, se encuentran una serie de entrelazos geométricos rellenos con espirales punteadas, florones vegetales y filetes simples. En el centro de los entrenervios se van intercambiando florones con las iniciales coronadas de Ana de Austria y flores de lis. Las **cabezadas** artesanales forman una decoración tricolor alternando hilos de color azul oscuro, azul claro y blanco. Las **guardas** pertenecen al grupo peines.

Fuente: elaboración propia.

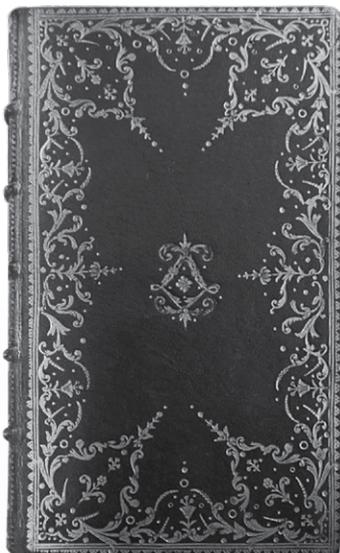
Figura 2. Libro con signatura XI-C-015

<p>Descripción bibliográfica: Charron, P. <i>De la sagesse, trois livres</i>, Ámsterdam: Chez Louys et Daniel Elzevier, 1662.</p> 	<p>Encuadernación à la duseuil (Bauzonnet), siglo XIX.</p> <p>Las tapas están decoradas de forma simétrica tanto en anverso como en reverso. La estructura se basa en dos encuadramientos: un encuadramiento exterior compuesto por tres filetes dorados rodeando los bordes externos de la cubierta y otro encuadramiento inscrito dentro del primero, también conformado por un triple fileteado. Sobre las puntas o ángulos de encuadramiento del marco central, se disponen cuatro florones punteados con motivos geométricos.</p> <p>El lomo se encuentra plenamente decorado mediante técnicas de estampación en dorado. Los nervios están compuestos por un hilo de puntos discontinuos mientras que los entrenervios, están formados por un encuadramiento de doble fileteado cuyo interior, presenta cuatro florones haciendo esquina con un gran florón estampado en el centro con motivos geométricos. Las cabezadas artesanales, comprenden una decoración tricolor alternando hilos de color rojo, verde y amarillo. Las guardas, pertenecen al grupo peines.</p>
--	---

Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Libro con signatura VI-C-032

Descripción bibliográfica: De Sacy, L. S. *Traité de l'amitié, nouvelle édition*, París: La Compagnie des Libraires, 1722.



Encuadernación rococó de modelo de encajes (Padeloup), siglo XVIII.

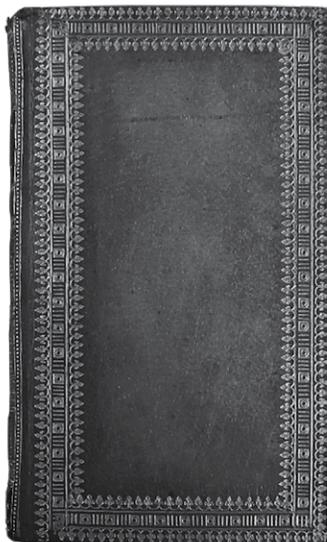
La estructura se basa en un encuadramiento que rodea los bordes externos de la cubierta, formado por una cadeneta de segmentos circulares y dos filetes estampados en dorado. Dentro del marco, se desarrolla una orla repleta de florones, integrando volutas y guirnaldas apuntando hacia el interior de la tapa y, en el centro, se halla una pequeña composición vegetal de dos “L” entrelazadas. Los adornos más destacados en esta orla son las hojas de acanto, las margaritas y los lirios y completando el espacio circundante, se encuentran pequeños hierros huecos y plenos en forma de círculos.

El **lomo** luce una decoración menos recargada que las tapas. Los **nervios** presentan un hilo dorado que atraviesa por el centro y los **entrenervios** se componen de un encuadramiento de doble fileteado dorado en cuyo interior, se encuentran seis florones con motivos vegetales haciendo esquina junto con un florón central representando una margarita. Sobre el segundo entrenervio, se dispone un tejuelo granate con el título del libro estampado en dorado. En la cofia del pie se han ejecutado unos pequeños ramajes con el fin de dejar igualados los encuadres de los entrenervios. Las cabezadas artesanales forman una decoración tricolor alternando hilos de color rosa, verde y blanco. Las guardas son de tela moaré de color rosa.

Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Libro con signatura XII-D-073

Descripción bibliográfica: De Mably, G. *Entretiens de Phocion sur le rapport de la morale avec la politique, traduits du grec de Nicoclès*, París: Chez Bailly et Lami, 1783.



Encuadernación de estilo imperio (Derôme le Jeune), siglo XVIII.

Las **tapas** están decoradas de forma simétrica tanto en anverso como en reverso. La estructura se basa en un marco compuesto por tres ruedas ensanchadas que son interrumpidas en los ángulos para dejar espacios geométricos cuadrados. Las ruedas externas están adornadas con motivos vegetales que van alternando flores de lis y hojas de laurel, mientras que la rueda central confinada entre dos filetes, va alternando motivos geométricos cuadrangulares con tres hilos de separación, tratando de imitar las metopas y triglifos griegos.

Los **nervios** están ornamentados por varios filetes simples y líneas de puntos discontinuos. Cada **entrenervio** va alternando tejuelos de color verde y rojo y presentan un encuadramiento de puntos discontinuos con un florón en el centro de forma redondeada. El resto del espacio circundante está decorado por pequeños florones que van reproduciendo pequeños puntos y estrellas. Sobre el segundo y tercer entrenervio, se encuentran estampados en dorado el título del libro y número de tomo y sobre la cofia del pie, la leyenda *sur velin* indicando el material con el que está hecho el cuerpo del libro. Las **cabezadas** artesanales forman una decoración tricolor alternando hilos de color rosa, blanco y azul. Las guardas, son de tela moaré de color rosa.

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

El estudio de las encuadernaciones conservadas en el castillo de Chantilly resultó fundamental para contextualizar la procedencia de las colecciones del duque de Aumale y poder llevar a cabo una descripción exhaustiva de sus técnicas decorativas y materiales. La biblioteca de Armand Cigongne, nos ha permitido familiarizarnos con algunos estilos franceses dentro del extenso patrimonio que presenta el dominio, por lo que es necesario seguir profundizando sobre la historia de la encuadernación en Francia y ligarla a los acontecimientos históricos y evolutivos que sufrió el castillo de Chantilly durante varias dinastías.

Fue bastante llamativo comprobar que no todos los libros pertenecientes a la categoría de “Ciencias y Artes” de la Biblioteca de Armand Cigongne estuviesen registrados, ya que es posible que en otras categorías también falten libros. Esto supondría una limitación en la investigación, porque no sabríamos qué institución las custodia actualmente o si sucumbieron directamente a la desaparición. En cualquier caso, podrían consultarse las bibliografías de estos libros a través de fuentes primarias e intentar identificar su lugar de almacenamiento, ya que es importante no dejar caer en el olvido todo el trabajo y cuidado que el duque de Aumale dio a sus colecciones garantizando su pervivencia dentro del Museo Condé.

BIBLIOGRAFÍA

Babelon, J.- P. *Le château de Chantilly*. Chantilly: Scala, 2010.

De Broglie, R. *Chantilly. Histoire du château et de ses collections*. París: Calmann-Lévi, 1964.

Carpallo Bautista, A. *Identificación, estudio y descripción de encuadernaciones artísticas*. México: Fondo Editorial Estado de México, 2015.

Carpallo Bautista, A. y A. Vélez Celemín. *Los papeles decorados en las encuadernaciones del Archivo y Biblioteca de la Catedral de Toledo*. Toledo: Instituto Teológico San Ildefonso, 2010.

Charron, P. *De la sagesse, trois livres*. Ámsterdam: Chez Louys et Daniel Elzevier, 1662.

De Conihout, I. y P. Ract-Madoux. *Reliures françaises du XVIII^e siècle. Chefs d'oeuvre du Musée Condé*. Chantilly: Somogy Éditions d'Art, 2002.

Cureau de la Chambre, M. *Les caractères des passions*. París: Chez Pierre Rocolet et Pierre Blaise, 1645.

Délisle, L. *Chantilly. Le cabinet des livres imprimés antérieurs au milieu de XVI^e siècle*. París: Librairie Plon, 1905.

Jestaz, Bertrand. "Documents sur l'oeuvre de Jules Hardouin-Mansart à Chantilly". *Bulletin Monumental* 149, (1991): 7-75. https://www.persee.fr/doc/bulmo_0007-473x_1991_num_149_1_3204.

Lemonnier, H. "Chantilly (Des bouteiller aux Montmorency). Deuxième et dernier". *Journal des Savants*, (1920): 61-72.

Leroux De Lincy, A. *Catalogue des livres manuscrits et imprimés composant la bibliothèque de M. Armand Cigongne*. París: Chez L. Potier, 1861.

Levadoux, C. “Les écuries de Chantilly: un palais à la gloire du cheval”. *Livraisons d'histoire de l'architecture* 38, (2019): 39-49. <https://journals.openedition.org/lha/1472>.

Mably, G. *Entretiens de Phocion sur le rapport de la morale avec la politique, traduits du grec de Nicoclès*. Paris: Chez Bailly et Lami, 1783.

Pérouse de Montclos, J. M. *Le château de Vaux-le-Vicomte*. France: Scala, 2016.

Sacy, L. S. *Traité de l'amitié, nouvelle édition*. Paris: la Compagnie des Libraires, 1722.

Sorel, A. *Le château de Chantilly pendant la Révolution*. Paris: Librairie Hachette, 1872.

Toulet, J. *Introduction à l'histoire de la reliure française XV^e-XVIII^e siècles*. Paris: Bibliothèque Nationale, 1973.

La bibliografía material como herramienta de apoyo en la investigación musicológica: los repertorios bibliográficos¹

CYNTHIA LORENA PIRIS GARCETE²
*Programa de Doctorado de la Facultad de Ciencias
de la Documentación, UCM, España*

INTRODUCCIÓN

En este texto explicaremos brevemente lo que es la musicología y su objeto de estudio, así como también las características principales de la bibliografía material y la definición del término “bibliografía”. Hasta el momento han sido pocas las sinergias que se han producido entre la musicología y las ciencias de la documentación, relegando el estudio del soporte documental impreso de la música a algo casi anecdótico. Nuestro principal interés es propiciar el acercamiento de estas dos disciplinas, que se complementan a la perfección, mediante la generación de debate en torno a la producción de repertorios bibliográficos que incluyan información musical detallada. A lo largo de este estudio expondremos brevemente la metodología empleada en nuestra tesis doctoral, centrada en la imprenta musical en el contexto español entre 1570 y 1738, y las principales ventajas que aporta la bibliografía en el campo de la musicología histórica.

1 Este artículo es el resultado de la presentación en el XVII Seminario Hispano Mexicano de Investigación en Biblioteconomía y Documentación de mi proyecto de tesis doctoral “Imprenta musical en España: evolución desde el Concilio de Trento hasta José de Torres”, dirigido por los doctores Esther Burgos Bordonau y Fermín de los Reyes Gómez en la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense de Madrid (20/05/2021).

2 Véase <https://orcid.org/0000-0003-3146-1187>.

La musicología es una ciencia muy amplia y ecléctica que abarca muchas disciplinas. Proviene de la conjunción de dos palabras griegas *mousike* (arte de las musas) y *logos* (ciencia, tratado) siendo definida por la Real Academia Española como “el estudio científico de la teoría y la historia de la música”.³ Por otro lado, uno de los diccionarios más importantes de música, *The new grove dictionary of music and musicians*, define la musicología como un “campo de conocimiento que tiene como objeto de investigación el arte de la música como un elemento físico, psicológico, estético y como fenómeno cultural”.⁴ Entre los principales métodos que utiliza para realizar su tarea investigadora se encuentran el método histórico, teórico-analítico, crítica textual, investigación archivística, lexicografía y terminología, organología e iconografía, práctica performativa, estética y crítica, socio-musicología, psicología de la escucha y estudios de género y sexualidad.⁵ Las últimas tendencias también incluyen la musicología digital, que utiliza desde aplicaciones y programas desarrollados específicamente para la tarea investigadora (*Optical Music Recognition*)⁶ hasta proyectos innovadores que emplean inteligencia artificial para realizar el análisis musical de grandes volúmenes de información.⁷ Como hemos podido observar, el ámbito bibliográfico no es una de las herramientas utilizadas en la investigación musicológica, si bien sí contempla el ámbito archivístico.

La bibliografía material es una rama dentro de las Ciencias de la Documentación que se centra en el estudio de la dimensión física del libro. Según Philip Gaskell, ésta se basa en:

3 *Diccionario de la lengua española*. Real Academia Española, s/p, <https://dle.rae.es>.

4 “A field of knowledge having as its object the investigation of the art of music as a physical, psychological, aesthetic, and cultural phenomenon” (la traducción al español es propia).

5 Duckles *et al.*, “Musicology”, s/p, <https://www-oxfordmusiconline-com.bucm.idm.oclc.org/grove-music/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000046710>.

6 Se están desarrollando proyectos de reconocimiento automático y transcripción de notaciones tanto antiguas como modernas, todas englobadas en el proyecto *Music Encoding Initiative*, accesible desde <https://music-encoding.org/community/projects-users.html>.

7 Proyecto DIDONE, Las fuentes de la música absoluta: Rastreando las emociones en la ópera italiana del siglo XVIII. Accesible desde <https://didone.eu/>.

El estudio del libro como objetos materiales y la correcta interpretación de los documentos impresos del pasado. Se ha de fundamentar principalmente en el conocimiento de cómo se compusieron con caracteres tipográficos, se imprimieron, se distribuyeron y se vendieron los manuscritos de los autores, [también menciona que la bibliografía] nos puede ayudar a identificar los libros impresos y a describirlos, a juzgar la relación entre diferentes textos y a evaluar la fiabilidad de cada uno: y, donde el texto es defectuoso, a intentar descubrir lo que el autor quería que leyésemos.⁸

Pero ¿qué es bibliografía exactamente? Esta palabra es polisémica y, debido a su utilización en varios contextos a lo largo de la historia, hace que nos resulte un poco complicado entender qué es y cuál es su objeto de estudio. En el *Manual de bibliografía* de Fermín de los Reyes podemos encontrar las principales acepciones que parten del análisis todas las definiciones históricas, incluyendo el esquema propuesto por Jaime Moll en 1985.⁹ De esta manera, podemos entender “bibliografía” como:

1. Publicaciones existentes sobre un tema, obras consultadas, lecturas recomendadas.
2. Repertorio bibliográfico.
3. Técnica bibliográfica: metodología de trabajo bibliográfico y de la consulta de repertorios.
4. Estudio del libro como objeto material: que engloba la bibliografía analítica o crítica, bibliografía descriptiva, bibliografía textual y la bibliografía histórica.
5. Disciplina (ciencia o técnica).

8 Gaskell, *Nueva introducción a la bibliografía material*, 2.

9 Reyes Gómez, *Manual de bibliografía*, 25-33.

Idalia García y Ramón Aureliano Alarcón también consideran la bibliografía material más relacionada con la construcción de repertorios que describan correctamente las ediciones y sus variantes. También hacen hincapié en considerar el libro como no sólo desde la materialidad del objeto, sino también como un producto literario e histórico.¹⁰

Como hemos visto hasta ahora, la bibliografía material se encarga del estudio de la dimensión material del libro entendiéndolo como un objeto físico, continente de conocimiento y elaborado mediante una serie de procesos, en nuestro caso, manuales. Identificar duplicidades, emisiones o estados en una misma edición y la descripción tanto de ediciones como los procesos para producirlos es su fin fundamental. Podría decirse que es la ciencia encargada de rastrear y velar por la tradición textual de una determinada obra.

HACIA LA ELABORACIÓN DE UN REPERTORIO BIBLIOGRÁFICO

Las características de los repertorios bibliográficos son variadas y su diseño responde a la tipología de información que se quiera recolectar. Yolanda Clemente San Román, en *El libro antiguo*,¹¹ describe ampliamente las tipologías de repertorios propuestas por D. José Simón Díaz, que son las siguientes:

- Bio-bibliografías colectivas por lugar de nacimiento, por raza y religión, por la pertenencia de los escritores a órdenes religiosos.
- Bibliografías por el lugar al que se refieren las obras.
- Bibliografías por lengua.
- Bibliografías por la época en que se imprimieron las obras.
- Tipobibliografías: nacionales, provinciales y locales.

10 García y Alarcón, "Bibliografía material", 817-819.

11 Pedraza, Clemente y Reyes, *El libro antiguo*.

- Bibliografías especializadas.
- Catálogos de editoriales.
- Catálogos de bibliotecas.
- Catálogos de exposiciones.
- Repertorios de impresos perdidos.
- Catálogos de librerías anticuarias y de subastas.
- Bibliografías de raros y catálogos de bibliofilia.¹²

Los trabajos musicológicos que se han valido de la bibliografía material no son muy numerosos en el contexto español. Comentaremos a continuación los libros y artículos más relevantes, y veremos que son muy variados tanto en la tipología del fondo que recogen, como en la estructura de las fichas y la información que nos proporcionan. Si bien algunas de estas fuentes no se ajustan a ninguna categoría de las citadas anteriormente, constituyen un punto de partida interesante para la investigación en este campo.

El más interesante es el *Catálogo de libros litúrgicos, españoles y portugueses, impresos en los siglos XV y XVI de Odriozola*,¹³ obra de publicación facsimilar póstuma que reúne en un repertorio las ediciones que contienen música litúrgica impresa entre los siglos XV y XVI y sus localizaciones. Las fichas de cada ejemplar son del tipo *short title* (esto es, información de autor, título, pie de imprenta, formato, colación, signatura tipográfica, número de páginas, bibliografía y signaturas), incluyendo una pequeña descripción del ejemplar cuando el autor lo considera interesante. Es un catálogo complejo de utilizar, puesto que se trata la publicación de documentos de trabajo, con la dificultad adicional de interpretar su letra manuscrita añadida en varias fichas, como también la existencia de duplicaciones de ediciones en varias secciones.

¹² *Ibid.*, 405.

¹³ Odriozola, *Catálogo de libros...*

Desafíos en el entorno de la información...

Imagen 1. Ejemplo de ficha del *Catálogo de libros litúrgicos de Odriozola* (página 295)

350-A- Breviarium Romanum. Ex Decretum Sacrosancti Concilii Tridentini
etc. restitutum etc *Letra coluana*
Salamanca, Matias Gast, 1575 *+ 16 Hojas de Prefacio anotadas las*
En 2º *152 Hojas + 1048 Hojas + 148 Hojas + 4. en Hojas. Supr. + 8 + 4 + 8 + 4 + 4 + 8*
Bibliografía: No citado Palau ni otros bibliógrafos. Bohatta 309
con referencia a Weale o sea a un trabajo bibliográfico sobre
Breviarios de dicho autor consultado en manuscrito
Ejemplares:
~~Ne conozco ejemplar~~
British Museum *Long 243*

De alguna parte que ahora no surge tengo anotada edición de Salamanca 1587 que es posible exista.

En dicho catálogo se reúnen los ejemplares impresos tanto en España como Portugal y otros países del extranjero siempre y cuando el rito que contuviese el libro sea de uso hispano. Su catálogo entraría en la categoría de bibliografía especializada por la materia “libro litúrgico” contenga o no música impresa. Según los criterios del mismo autor, quedan excluidos:

Los tratados teóricos, ceremoniales y artes de rezar las horas canónicas, los libros con textos litúrgicos latinos cuya finalidad es la enseñanza y formación de los futuros sacerdotes en lengua latina, los libros sobre algunos sacramentos y los libros de horas, ya que son considerados de uso privado y no oficial de la Iglesia.¹⁴

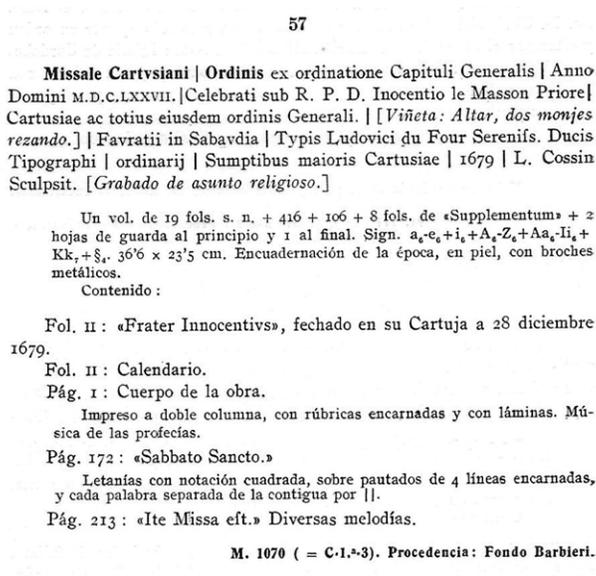
Otro de los catálogos referenciales es el *Catálogo musical de la Biblioteca Nacional de Madrid, de Anglés y Subirá*,¹⁵ que reúne en un catálogo tanto manuscritos como impresos con música custodiados en la Biblioteca Nacional de España. En los volúmenes II y III, que son los que nos interesan, las fichas son analíticas (de mayor o menor extensión), de acuerdo con los ejemplares y ediciones que se describen. Todas incluyen una transcripción paleográfica de la portada y, cuando tienen colofón lo transcriben de manera separada, seguida del formato, colación, páginas,

14 *Ibid.*, 35.

15 Anglés y Subirá, *Catálogo musical...*

descripción musical, algunas incluyen el tipo de encuadernación y la relación de contenido. Hay fichas que contienen ejemplos musicales y comentarios sobre el ejemplar o el contenido de estos. Por último, la signatura y la procedencia del ejemplar. Si hay más ejemplares de una misma edición también los cita al final describiendo el material con el que están encuadernados. Como podemos observar, es una ficha bastante completa que aporta muchísimos datos acerca de los ejemplares custodiados en la Biblioteca Nacional de España.

Imagen 2. Ejemplo de ficha del *Catálogo musical* de Anglés y Subirá



Aunque el artículo de Màrius Bernadó y Miguel Ángel Marín, “Hacia una bibliografía descriptiva de la música impresa en España durante la segunda mitad del siglo XVIII”¹⁶ se enmarque ya fuera del ámbito cronológico de nuestro estudio, es interesante observar que

16 Bernadó y Marín, “Hacia una bibliografía descriptiva de la música impresa en España durante la segunda mitad del siglo XVIII”.

se ha acometido un primer intento de recopilación de la música impresa en el territorio español siguiendo las metodologías propias de la bibliografía material. Este artículo fue uno de los frutos del proyecto de investigación¹⁷ de I+D “Público, ciudad, estilo: la vida musical en Madrid durante la Ilustración (1759-1808)”, HAR2008-00636 del Ministerio de Ciencia e Innovación. En el artículo adelantaban que estaban describiendo las ediciones, sin embargo, no hubo continuidad en cuanto a la publicación de los resultados. Como iniciativa, está muy alineada con nuestra tesis, analizando el libro como soporte y vía de transmisión de un determinado repertorio:

El hecho de otorgar protagonismo a la materialidad del libro no supone otra cosa que poner de relieve su historicidad [...] El valor histórico del libro reside, por lo tanto, no sólo en lo que dice. La comprensión de su sentido e interpretación histórica puede enriquecerse si, además de “leer el texto” uno alcanza a “leer el objeto” al mismo tiempo.¹⁸

Proliferan también un gran número de artículos dedicados al estudio de impresos, catálogos de música en diferentes catedrales y estudios de repertorios contenidos en los libros, pero se centran en listar y analizar la música que contienen y no realizan una descripción del libro con el mismo nivel de detalle. Los artículos que tratan sobre inventarios que incluyen libros de música, o que tratan sobre la música en algunas catedrales o bibliotecas constituyen un *corpus* difícil de trabajar, puesto que los datos que aparecen en un inventario son muy imprecisos (generalmente) y nos indican simplemente el nombre de lo que están introduciendo en la lista. Muchas veces estos nombres son genéricos y poco detallados, sin pie de imprenta y muy raramente incluyen su autor. De este grupo disponemos de una modesta bibliografía centralizada en el

¹⁷ Página del proyecto: <https://www.unirioja.es/mecri/proyectos.shtml>.

¹⁸ *Ibid.*, 204.

análisis de inventarios.¹⁹ También a este conjunto temático de artículos se le suman los que se centran en la transcripción de fragmentos de documentación de archivo con información relevante para la actividad musical. Esto nos aporta referencias y sobre todo localizaciones de documentos que pueden arrojar más datos sobre la impresión de música.²⁰

Si bien el artículo “La imprenta y las impresiones. Aproximación a las fuentes documentales en el Archivo Histórico Nacional” de Vanesa Benito Ortega²¹ no trata explícitamente sobre música, aporta los datos básicos acerca de las signaturas de legajos que nos podrían ser muy útiles a la hora de abordar la etapa de estudio documental relacionado con la imprenta y los aspectos legales de las impresiones. Prácticamente todos los trabajos en los cuales nos basamos documentalmente para la tesis son catalogables como “literatura gris”, dado que son publicaciones resultantes de congresos, grupos de trabajo o artículos en revistas especializadas de acceso a través de suscripción, y, por lo tanto, de difícil acceso.

Como hemos podido ver, los trabajos previos son muy escasos y la metodología que utilizan no colocan necesariamente al libro en el centro de atención, con excepción del *Catálogo de libros litúrgicos* de Odriozola o el *Catálogo musical* de Anglés y Subirá. Lo que proponemos con nuestra tesis doctoral es realizar un repertorio bibliográfico, siguiendo

-
- 19 Subirá, “Un insospechado inventario musical del siglo xviii”, 227-236. Anglés, “La música conservada en la Biblioteca Colombina y en la Catedral de Sevilla”, 223-238. Llordén, “Inventario musical de 1770 en la Catedral de Málaga”, 237-246. Subirá, “La música en la Biblioteca de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando”, 111-122. Ezquerro y González, “Catálogo del fondo documental del siglo xvii del archivo musical de las catedrales de Zaragoza (Zac)”, 127-171. Dadson, “Music books and instruments in spanish Golden-Age inventories: The case of Don Juan de Borja (1607)”, 95-116. Noone, “Printed polyphony acquired by Toledo cathedral, 1532-1669”, 241-274.
- 20 Álvarez Solar-Quintes, “La imprenta musical en Madrid en el siglo xviii”, 161-195. Madurell, “Documentos para la Historia de músicos, maestros de danza, instrumentos y libros de música (siglos xiv-xviii)”, 199-212. Madurell, “Documentos de archivo. Libros de canto (siglos xiv-xvi)”, 219-232. Madurell, “Documentos de archivo: Manuscritos e impresos musicales (siglos xiv-xviii)”, 199-221. Madurell, “La imprenta musical en España: Documentos para su estudio”, 230-236.
- 21 Benito Ortega, “La imprenta y las impresiones. Aproximación a las fuentes documentales en el Archivo Histórico Nacional”, 2012.

la metodología establecida por el gran bibliógrafo D. José Simón Díaz, autor de la *Bibliografía de la Literatura Hispánica*,²² y quien dirigió numerosas tesis doctorales dentro del proyecto de investigación “Tipobiografía española”, hoy grandes referentes en el panorama español.

El trabajo bibliográfico no es diferente, en su concepción, a cualquier otro trabajo de investigación. Necesitamos definir nuestro objeto de estudio iniciando con qué es lo que queremos estudiar, esto será la materia, que en este caso es “música”. También tenemos que establecer el alcance temporal de nuestra investigación. El punto de partida se sitúa en el año 1570, cuando se publica la bula *Quod primum tempore*, y el límite superior lo establecemos en el año 1738, año del fallecimiento de José de Torres, fundador de la primera imprenta de música en España. En cuanto a la delimitación geográfica nos centramos exclusivamente en el territorio español, puesto que lo que se pretende con este trabajo es estudiar el desarrollo tipográfico en la Península. En los territorios lejanos se podría recibir una influencia más directa de ciudades vecinas y por tanto presentar un ritmo de desarrollo diferente al presente en la imprenta peninsular, hecho por el cual hemos optado por descartarlos.

Luego de este primer paso donde ya hemos definido lo que queremos estudiar tendremos que diseñar la ficha que queremos para nuestro repertorio. Dependiendo de la finalidad, se le puede añadir más o menos campos. Para nuestra tesis doctoral hemos elegido el siguiente esquema:

- **Número dentro del catálogo:** un número correlativo dentro de nuestro repertorio.
- **Autor:**
- **Título y pie de imprenta:** hemos optado por desarrollar las abreviaturas y mantener la ortografía del original, descartando la transcripción paleográfica.
- **Formato, colación, páginas:** en este apartado incluimos el tamaño del libro (formato), la signatura tipográfica y el número

22 Simón Díaz y de Entrambasaguas, *Bibliografía de la Literatura Hispánica*.

de páginas, respetando la foliación o paginación del original. También se incluyen aquí las páginas sin numerar o en blanco entre corchetes. Esta información se puede extraer de los repertorios bibliográficos más modernos o de las fichas catalográficas de las bibliotecas, aunque siempre habría que comprobarlo. En esta sección no describimos un ejemplar concreto, sino el “ejemplar ideal, el estado más perfecto de la obra, según la intención del autor, del impresor o editor”,²³ basándose en el análisis de al menos tres ejemplares de una misma edición.

- **Descripción musical:** como no disponíamos de un método de descripción musical que se adaptara a nuestro cometido, hemos desarrollado uno propio indicando en esta sección el tipo de notación, método de impresión utilizado (tipografía, xilografía, mosaico, grabado); número de líneas de compás, colores utilizados, número de pentagramas/sistemas por página y peculiaridades (inclusión de *cantus fractus* o salmodia, diagramas grabados, etc).
- **Onomásticos:**
- **Índice de obras:** se listan las obras contenidas en cada libro. En caso de ser libros litúrgicos se listan las fiestas o secciones que contienen. Citar los incipits de cada canto se hace una tarea muy lenta y se escapa de nuestros objetivos, por lo que hemos decidido descartarlo.
- **Otros comentarios:** aquí se añade cualquier otra información relevante que no tiene cabida en otras secciones.
- **Bibliografía:** aquí se referencian otros repertorios bibliográficos donde encontramos listada o descrita la edición que estamos incluyendo en nuestro repertorio, ya sean en papel o en línea. Dichos repertorios van citados de forma abreviada y en un apartado diferente dentro del repertorio se añade la lista abreviada desarrollada.

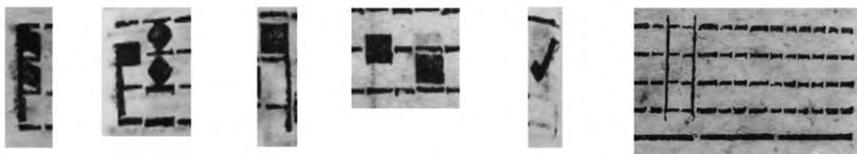
23 Pedraza, Clemente y Reyes, *El libro antiguo*, 255.

- **Localizaciones:** en esta sección se lista la signatura y biblioteca de todos los ejemplares que hemos podido localizar. Para la recopilación también nos podemos valer de la información contenida en otras bibliografías. Aquí también se indican los ejemplares analizados *de visu* para nuestro trabajo. Al igual que en el apartado anterior, aquí se citan las bibliotecas de manera abreviada y luego en otro apartado, se desarrolla el listado de localizaciones.
- **Ejemplar digital:** esta sección es innovadora puesto que buscamos aprovechar la proliferación de bibliotecas digitales y proyectos de digitalización de bibliotecas para ofrecer un enlace permanente a los ejemplares que estén disponibles. Desde nuestro punto de vista aporta un valor añadido con respecto a los repertorios tradicionales en papel, ya que al tener un vínculo que nos lleve directamente al ejemplar que nos interesa, nos ahorra mucho tiempo a la hora de investigar.
- **Ejemplo tipográfico:** al tratarse de un repertorio centrado en el análisis tipográfico, es interesante añadir un ejemplo de lo que podemos encontrar en el libro. Es también una sección que puede ilustrar mejor la edición cuando no se dispone de digitalización de ningún ejemplar y hemos podido reproducirlo al realizar el análisis *de visu*.

Como apéndice incluimos un ejemplo de ficha; de este modo se puede tener una mejor comprensión de cómo estamos elaborando nuestro repertorio bibliográfico.

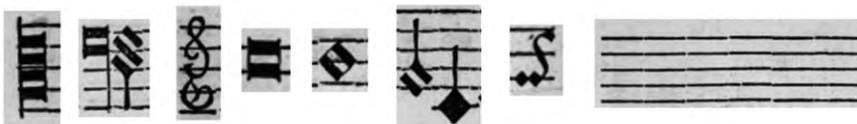
Otro de los objetivos principales de nuestro trabajo es la identificación tipográfica. Para esto, debemos registrar medidas y formas de los principales elementos que podemos encontrar en los libros impresos, ya sean de notación cuadrada, notación mensural o cifrado. Tomamos como puntos de referencia para el canto llano las claves de DO y FA, *virga* o *longa*, *punctum* o breve, los *custos* y el pautado.

*Imagen 3. Elementos de medición en notación cuadrada.
Ejemplar de la Biblioteca Nacional de España*



Para la notación mensural, como hay más figuras, tomamos como referencia las claves de DO, FA y SOL, breves, semibreves, mínimas/semínimas, *custos* y pautado. Mientras que, para las planchas de grabado, al ser muy pocas ediciones y por su mismo método de elaboración, una vez cerrado el repertorio veremos si elaboramos un catálogo con números de plancha, en caso de tenerlo, o si buscaremos una metodología diferente para hacer un seguimiento de la reutilización de las planchas en otras ediciones si fuera el caso.

*Imagen 4. Elementos de medición en notación mensural.
Ejemplar de la Biblioteca Nacional de España*



Tanto la medición como el estudio de la tipografía nos permitirían describir el material empleado en la impresión de cada edición, sean tipos móviles más bloques de pautado o pautado compuesto, si nos encontramos ante cifra en tipografía o grabado, tipos móviles con fragmento de pautado incorporado, mosaico o xilografía. Todas estas opciones se corresponden con la metodología de elaboración de la parte musical antes de ser impresa. Una vez que tengamos tanto las medidas como la cronología de utilización de cada elemento, podríamos proponer una data aproximada y un taller en ejemplares *sine notis*.

Obtenidas todas las medidas y reproducciones tipográficas de la música contenida en las ediciones que estudiamos, los colocamos en una

tabla comparativa para detectar las posibles variaciones de tipografía en un mismo taller y al mismo tiempo tener un catálogo visual de todas las obras que componen nuestro repertorio.

Imagen 5. Cuadro comparativo de tipografías

Obra	Pie imprenta	Clave de Do	Clave de Fa	Virga	Punctum	Custos	Pautado
<i>Officium hebdomadae sanctae. A Dominica in Ramis Palmarum</i>	Salamanca: Herederos de Matías Gast, 1582 (22)						
<i>Arte de canto llano con entonaciones comunes de Coro y Altar</i>	Salamanca: Francisco de Cea Tesa, 1610. Id: 61 Nº: 90						
<i>Missale romanum, ex decreto sacrosancti Concilii Tridentini</i>	Salamanca: Guillermo Foquel, 1589 Id: 145 Nº: 40						
<i>Arte de canto llano, con entonaciones de coro y altar</i>	Salamanca: Antonio Vázquez, 1625 Id: 63 Nº: 114						
<i>Manuale chori secundum usum Ordinis Fratrum Minorum nunc denuo correctum</i>	Salamanca: Guillermo Foquel, 1586 Id: 141 Nº: 33						

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Para finalizar, sólo queda comentar brevemente la utilidad de las herramientas que nos proporciona la bibliografía material en la investigación musicológica. Como hemos podido ver a lo largo de este artículo, los repertorios bibliográficos nos pueden facilitar el acceso a la información relacionada con fuentes primarias, ya que en un mismo lugar podemos encontrar referencias de ejemplares manuscritos o impresos, dónde se encuentran y la signatura. En el mundo actual, donde hay una profusión de información, es útil y necesario que ordenemos y curemos los datos a nuestro alcance y los podamos ofrecer de manera estructurada a los demás investigadores e interesados en general. El disponer de repertorios o catálogos nos facilita enormemente el trabajo de recopilación en fases iniciales de la investigación.

Otra de las cosas interesantes que nos aporta es el apartado de referencias bibliográficas consultadas para elaborar el repertorio, ya que normalmente este apartado es muy extenso y nos puede redirigir a otras fuentes que nos resulten de mayor interés para nuestra investigación. Por contrapartida, son muy pocas las obras que abarcan específicamente algún aspecto del libro musical y, sin embargo, hay una gran oferta de títulos como “La música en la catedral x”, que se centran en la música sin entrar en mayor detalle en los continentes de ésta.

Llegados a este punto, creo que es importante reflexionar acerca de qué podemos ofrecer los musicólogos a la bibliografía y qué sinergias pueden surgir a través del trabajo multidisciplinar. Sería interesante que los musicólogos empecemos a producir este tipo de materiales, aunque uno de los requisitos para hacerlo con éxito es tener cierta formación en documentación. Correctamente combinada con las nuevas tecnologías y recursos web a nuestro alcance, podemos llegar a ofrecer un recurso útil para ambas partes.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Solar-Quintes, Nicolás. “La imprenta musical en Madrid en el siglo XVIII”. *Anuario Musical* 28, (1963): 161-195.

Anglés, Higinio. “La música conservada en la Biblioteca Colombina y en la Catedral de Sevilla”. *Anuario Musical* 2, (1947): 2-39.

Anglés, Higinio y José Subirá. *Catálogo musical de la Biblioteca Nacional de Madrid*. 3 volúmenes. Barcelona: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Español de Musicología, 1951.

Benito Ortega, Vanesa. “La imprenta y las impresiones. Aproximación a las fuentes documentales en el Archivo Histórico Nacional”. En *Imprenta y edición musical en España (ss. XVIII-XX)*, editado por B. Lolo y J. C. Gosálvez, 227-244. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2012.

Bernadó, Màrius y Miguel Ángel Marín. “Hacia una bibliografía descriptiva de la música impresa en España durante la segunda mitad del siglo XVIII”. En *Imprenta y edición musical en España (ss. XVIII-XX)*, editado por B. Lolo y J. C. Gosálvez, 201-226. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2012.

Dadson, Trevor. “Music books and instruments in spanish Golden-Age inventories: The case of Don Juan de Borja (1607)”. En *Early music printing and publishing in the Iberian world*, editado por I. Fenlon y T. Knighton, 95-116. Kassel: Edition Reichenberger, 2006.

Duckles, Vincent, Jann Pasler, Glenn Stanley, Thomas Christensen, Barbara H. Haggh, Robert Balchin, Laurence Libin, Tilman Seebass, Janet K. Page, Lydia Goehr, Bojan Bujic, Eric F. Clarke, Susan McClary, Jean Gribenski, Carolyn Gianturco, Pamela M. Potter, David Fallows, Miloš Velimirović, Katy Romanou, Gary Tomlinson, Gerard Béhague, Masakata Kanazawa y Peter Platt. “Musicology”. *Grove Music Online*, 2001. <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.46710>.

Ezquerro, Antonio y Luis Antonio González Marín. “Catálogo del fondo documental del siglo XVII del archivo musical de las catedrales de Zaragoza (Zac)”. *Anuario Musical* 45, (1991): 127-171.

García, Idalia y Ramón Aureliano Alarcón. “Bibliografía material para el conocimiento y transmisión de las fuentes bibliográficas Novohispanas”. Memoria XVIII Encuentro Nacional de Investigadores del Pensamiento Novohispano. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2005. https://www.iifilologicas.unam.mx/pnovohispano/uploads/memoxviii/05_art_92.pdf.

Gaskell, Philip. *Nueva introducción a la bibliografía material*. Gijón: Ediciones Trea, 1999.

Kastner, Santiago. “La música en la Catedral de Badajoz (años 1654-1764)”. *Anuario Musical* 18 (1963): 223-238.

Llordén, Andrés. “Inventario musical de 1770 en la Catedral de Málaga”. *Anuario Musical* 24 (1969): 237-246.

Madurell, José María. “Documentos de archivo. Libros de canto (siglos XIV-XVI)”. *Anuario Musical* 11 (1956): 219-232.

_____. “Documentos de archivo: Manuscritos e impresos musicales (siglos XIV-XVIII)”. *Anuario Musical* 23 (1968): 199-221.

_____. “Documentos para la Historia de músicos, maestros de danza, instrumentos y libros de música (siglos XIV-XVIII)”. *Anuario Musical* 5 (1950): 199-212.

_____. “La imprenta musical en España: Documentos para su estudio”. *Anuario Musical* 8 (1953): 230-236.

Noone, Michael. "Printed polyphony acquired by Toledo cathedral, 1532-1669". En *Early music printing and publishing in the Iberian world*, editado por I. Fenlon y T. Knighton, 241-274. Kassel: Edition Reichenberger, 2006.

Odriozola, Antonio. *Catálogo de libros litúrgicos, españoles y portugueses, impresos en los siglos XV y XVI*. Pontevedra: Museo de Pontevedra, 1996.

Pedraza Gracia, Manuel José, Yolanda Clemente San Román y Fermín de los Reyes Gómez. *El libro antiguo*. Madrid: Editorial Síntesis, 2003.

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es>.

Reyes Gómez, Fermín de los. *Manual de bibliografía*. Madrid: Editorial Castalia, 2010.

Simón Díaz, José y Joaquín de Entrambasaguas. *Bibliografía de la Literatura Hispánica*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Miguel de Cervantes de Filología Hispánica, 1950.

Subirá, José. "La música en la Biblioteca de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando". *Anuario Musical* 11, (1956): 111-122.

_____. "Un insospechado inventario musical del siglo XVIII". *Anuario Musical* 24, (1969): 227-236.

APÉNDICE

Nº 173

Rituale sacri et regalis Ordinis B.V. Mariae de Mercede, Redemptionis Captivorum. Sevilla: Juan de la Puerta, 1701.

4º.- []3 A-Z4 Aa-Zz4 Aaa-Zzz4 Aaaa4.- 560 p.

Descripción musical: Notación cuadrada en tipografía en negro sobre pautado en rojo. Pautado de cinco líneas compuesto de bloques de cuatro líneas más una adicional. seis pautados por plana a una columna. Canto llano mensural. Cuando no hay signos de mensuración, a veces se indican grupos de notas con corchetes. Rojo sobre negro.

Letanía “Kyrie” en *cantus fractus* con indicación mensural.

“Peccatores, te rogamus audi nos” y “Agnus Dei” en *cantus fractus* con indicación mensural.

Himnos “Pange lingua”, “Sacris solemnibus”, dos “Verbum supernum”, “Virginis laudes canimus”, “Martinae celebri plaudite nomini”, “Scripta sunt coelo”, “Te, Ioseph celebrent agmina caelitem”, “Stabat Mater dolorosa”, “Martyr Dei Venantius”, “Ut queant laxis”, “Decora lux aeternitatis”, “Doma recordis impetus Elisabeth”, “Patri potestas, Filioque gloria”, “Defensor alme Hispaniae Iacobe”, “Ecce Iustus, ecce Pastor”, “Apperunt cursu deinde praesidis”, “Lauda fidelis”, “Custodes hominum psallimus Angelos”, “Regis superni nuntia”, “Sanctorum meritis inclyta”, dos “Petre, qui, iussu genitricis almae”, “Voce concordii”, “Iam lucis ortosidere”, dos “Dive, qui matris laterere”, “Pennis amoris exitus”, “Oter beate, cui sacri Divina”, dos “Dei Mater Virgo”, “Electa Proles maximam”, “Gaude propago candida quam

Desafíos en el entorno de la información...

mater”, “Pater superni luminis” en *cantus fractus* con indicación mensural.

Canto “Iam lucis ortosidere” en *cantus fractus* con indicación mensural.

Sequentia “Petrum charitas nascentem”, “Die irae” en *cantus fractus* con indicación mensural.

Onomásticos: Fr. Ioannis Navarro (Maestro General de la Orden de la Virgen de las Mercedes); Gonzalo Fernández de Córdoba (Comisario de la Santa Cruzada); Juan de la Puerta (Impresor); Juan Pérez (Grabador).

Índice de obras:

De aspersione aquae benedictae

De Processionibus

De processione in festo Purificationis

De Orationibus

Feria quarta Cinerum

De Processionibus

Dominica Palmarum

De Deprecationibus

Tenebrarum Feriae quintae in Coena Domini

De Benedictionibus

Feriae quintae in Coena Domini

De Professione Monialium

Mandatum, seu lotionis pedum

De Antiphonis Beatae Mariae

Tenebrarum feria sextae in Parasceve

De Orationis Beatae Mariae post Completorium

Feriae sextae in Parasceve

De Deprecatione post Completorium

Tenebrarum Sabbati Sancti Sabbati Sancti

De Intonatione Hymnorum

Modus cantandi de Responsoria brevia ad horas minores

*In festo Sanctissimi Patriarchae
Petri Nolasci, patris nostri*

Ad Vesperas, Laudes, et per Horas

*In festo Sancti Raymundi
Nonnati. Sanctae R.
Ecclesiae Cardinalis*

*De Officium Sancti
Raymundi Nonnati*

Ad missam

*In festo apparitionis Beatae
Virgine Mariae de Mercede,
redemptionis captivorum*

Ad vespas

Ad Laudes et per horas Antiphonae

De missa pro Defunctorum

*Modis cantandi kalendam
sive Martyrologium in Vigilia
Nativitatis Domini*

*In tonationes, tam in psalmis,
quam in canticis, per omnes
tonos, iuxta cantum romanum*

De modo cantandi versiculos

Otros comentarios: Mercedarios.

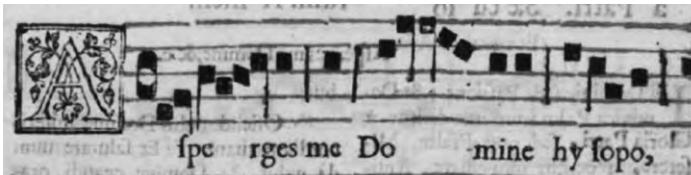
Anglés y Subirá, II, 108; CCPB001163566-5.

BNE (Madrid), M/148*.

Ejemplar digital:

BNE (Madrid), M/148:

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000158294&page=1>



BNE (Madrid), M/148.

Lo uno y lo múltiple en la información desde la perspectiva bibliotecológica

ANA CRISTINA SANTOS PÉREZ

Programa de Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, UNAM, México

Todo acto de conocer trae un mundo a la mano.
En homenaje a Humberto Maturana (1928-2021)¹

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es teorizar² en torno a la información como objeto de estudio de la Bibliotecología aceptando su constitución de unidad múltiple, y argumentar cómo desde esta perspectiva, se abren nuevas rutas de investigación.

El estudio y significación de la información como concepto sigue vigente ya que es difícil encasillarlo en una sola definición. Esta es una característica que deriva de su trayecto histórico por el uso que se hace de ella en diferentes ámbitos y circunstancias. En la ciencia ha tenido un desarrollo asociado, principalmente, a los medios tecnológicos de comunicación, pero al mismo tiempo, ha sido objeto de estudio en diferentes disciplinas por la utilidad que tiene en la explicación de entidades que transfieren códigos entre ellas y su entorno para la supervivencia.

1 Maturana y Varela, *El Árbol del Conocimiento...*, 13.

2 *Teorizar* como el ejercicio de “ver lo que es”. En su ensayo *Elogio de la Teoría*, Hans-Georg Gadamer (2000, 24) dice que la *teoría* “nos enseña algo sobre la cosa, el concepto: la proximidad de la teoría como mero ejemplo, como mero indagar y contemplar asombrado”. “No significa un mero ver, constatar lo existente o acumular información [...] sino *estar ahí*. Traer el mundo a la mano” (Maturana y Varela 2003, 39).

Así, la podemos encontrar en la física, asociada a la termodinámica; en la química que explica la auto organización de los sistemas, y hasta en la biología como parte de la teoría de la evolución. Del mismo modo, se puede identificar el concepto de información en las ciencias sociales como la psicología, la historia y la administración o el derecho, e incluso en la filosofía, el arte y la semiótica. La información es entonces, un concepto transdisciplinar que cruza el espectro del pensamiento y reflexión humanas con el propósito de comprenderlo y darle sentido a la luz de las transformaciones en el ámbito de lo vivo y lo inmaterial.

Las acepciones que estas disciplinas puedan tener acerca de la información evidentemente distan de toda similitud del concepto que explica su papel en la bibliotecología. Sin embargo, en todos los casos, lo que se manifiesta es un proceso de comunicación entre componentes de un sistema que mantiene su dinámica estructural a fuerza de interconexiones entre éste y su ecosistema. Vista desde este ángulo, la información puede ser referenciada como una unidad múltiple, es decir, como un concepto transdisciplinar en donde lo uno y lo múltiple se integran para formar una entidad completa.

Hay que hacer notar que la dimensión que distingue al sistema social de cualquier otro es su capacidad de generar conocimiento. Esta diferencia es el punto de inflexión de la bibliotecología respecto a las otras disciplinas. Tomemos como ejemplo a la teoría de la información de Claude Shannon, en la que encontramos un circuito de comunicación como al que nos referimos, pero en cuyas posibilidades de elección de un mensaje ya no encontramos el proceso cognitivo del sistema. Dicho de otra forma, los sistemas en donde surge un proceso de información-comunicación no tienen la misma organización que los sistemas en que este mismo proceso alcanza la madurez cognitiva, alargando el proceso información-comunicación-conocimiento. Este trayecto solo ocurre en el ámbito de lo social que es el mismo que acuña y requiere una disciplina bibliotecológica, con el propósito de organizar, preservar y usar, al mismo tiempo, ese universo de información que se genera como parte de la organización humana.

Actualmente, la literatura es vasta en cuanto a definiciones diversas de la información, ya como concepto científico o como término del lenguaje común —que con frecuencia se usa como sinónimo de mensaje o comunicación en general— desde el cuidadoso estudio historiográfico que en 1978 hace el filósofo uruguayo Rafael Capurro,³ hasta la propuesta de Luciano Floridi y su enfoque sobre las teorías (en plural) de la información. Otro aporte significativo es la organización BITRUM,⁴ integrada en 2008 por un equipo multidisciplinario internacional de estudiosos de la información con enfoques actualizados.

En general, en el campo de Library Information Science (LIS, por sus siglas en inglés) hay propuestas teóricas muy interesantes que vale la pena revisar y desarrollar. Después del clásico Jesse Shera, destacan las aportaciones de Richard Smiraglia, y Marcia Bates.

Desde el campo de la Bibliotecología en México también hay una amplia producción dedicada a la información, desde el icónico *De la Informática*, de Alicia Perales hasta las publicaciones del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI) en la UNAM; aunque en su mayoría, los temas son más inclinados a la práctica bibliotecaria, no específicamente a la teoría de los estudios de la información, como lo demuestra la búsqueda realizada en el Repositorio IIBI UNAM y en el portal de la revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. Al solicitar los trabajos enfocados a los estudios de la información o a la teoría de la información, los resultados arrojan estudios de usuarios, comportamiento informacional, recuperación de la información, acceso a la información, gestión de la información, etc. Hay un único trabajo sobre el concepto de la información de 2014 a cargo del doctor Jaime Ríos Ortega.

Por lo anterior, el propósito que se persigue con este trabajo es resignificar a la información como una unidad múltiple, esto es, repensarla, reflexionarla y comprenderla en un tiempo convulso y de rápidas transformaciones sociales. La exposición se divide en tres secciones: *la información como concepto científico*, que describe brevemente el carácter transdisciplinario de la información; *la información como unidad múltiple*

3 La producción académica del autor puede consultarse en: <http://www.capurro.de/home-span.html>.

4 Sitio oficial: <http://bitrum.unileon.es/>.

para caracterizarla como objeto complejo y, por último, *la simbiosis con el conocimiento*, en el que se enfatiza la necesidad del estudio del conocimiento como la otra cara del estudio de la información.

Con esta perspectiva podrían abrirse nuevas hipótesis científicas en los estudios de la información, que trasciendan la práctica técnica, líneas que se coliguen con otras disciplinas, y que contribuyan a consolidar el espectro teórico de la Bibliotecología.

LA INFORMACIÓN COMO CONCEPTO CIENTÍFICO

El punto de partida sobre la significación de la información como concepto científico, después de que, en la década de los años setenta del siglo xx, René Thom⁵ la calificó como “un proteo semántico”, es el trilema de Capurro,⁶ en el que el filósofo dirime tres condiciones posibles para abordar el problema, a saber:

- a) **Univocidad:** la información se explica desde una sola definición precisa, lo que la reduce en su comprensión.
- b) **Analogía:** la información está presente en cualquier tipo de sistema, asociada a los procesos de comunicación. Esta opción ha representado el problema principal al hablar de información porque, entonces, hay información en la diversidad de sistemas, llegando al punto en que se habla de información en la estructura genética.
- c) **Equivocidad:** la definición de información está determinada por la circunstancia o ambiente en la que se encuentra, lo que tiene como desventaja que cada disciplina habla de la información como le sea útil y conveniente.

Tener estas vertientes como posibilidad de una comprensión más amplia de la información deja de manifiesto que se trata de un concepto

5 Matemático francés, creador de la teoría de las catástrofes y estudioso de la topología. En 1974 publica *Modèles Mathématiques de la Morphogénese*, cuyo capítulo ix tituló, precisamente, “Un Proteé de la Sémantique: L’Information”, en el que reflexiona sobre los usos del concepto como el *poder de la forma* (sobre todo en la biología).

6 Capurro, “Pasado, Presente y Futuro de la Noción de la Información”, 15.

difícil de encasillar en una sola definición porque describe un proceso complejo de formación, no física, sino abstracta; pero esta formación no es la que, en el lenguaje común, se entiende como “formar”, sino aún más, como “transformar”.⁷ Qué se transforma? El sistema.⁸ ¿Cómo se transforma? Comunicándose. Y esa comunicación solo es posible si hay información de por medio. Sin embargo, desde ahí todavía hay un camino que recorrer, como a continuación se expone, para alcanzar una comprensión que ayude a superar el conflicto de su definición.

Para Juan Miguel Aguado definir a la información es un problema de observación,⁹ “la información nos sitúa, antes que nada, frente a un problema de recursividad: es, a la vez, un fenómeno observado y un fenómeno de la observación a partir del cual se constituye el observador”.¹⁰

Abramos un paréntesis para precisar que, si bien se acepta la participación del observador en la construcción de la realidad y en las características de los objetos, esto no significa que esa construcción sea arbitraria. No es el hecho de que el observador vea al mundo a su antojo o como dijera el clásico de don Ramón de Campoamor:¹¹ “En este mundo traidor, nada es verdad ni mentira, todo es según el cristal con que se mira”. En efecto, la construcción de la realidad proviene, no de la interpretación lineal del mundo, ni siquiera de los procesos de información individuales y colectivos, sino, antes, mucho antes, de nuestra conformación biológica, de la forma en que estamos organizados como seres (sistemas) vivos, solos y en grupo. El hecho de que nos sean enseñados, desde temprana edad, los cinco sentidos, no es una casualidad.

7 Cambiar de forma o transmutar en otra cosa, según la Real Academia Española (RAE).

8 Es importante expresar que, en todo tipo de sistemas, la información es un componente necesario, que tiene lugar en su interior. No importa el tipo de sistema que se trate. En todo caso, al hablar de sistemas lo que hacemos es hablar desde el *enfoque de sistemas* y eso significa que la narrativa ocurrirá, inevitablemente, por estructuras conectadas e interdependientes.

9 La teoría del observador ha sido un tema desarrollado desde el estudio de los sistemas, específicamente en la cibernética, desde el trabajo de Humberto Maturana y Francisco Varela (*El Árbol del Conocimiento*, 2003), en la teoría de la sociedad de Niklas Luhmann (*Sistemas Sociales*, 1984), seguidos por Ernest von Glasersfeld y la teoría del constructivismo radical (*The Constructions of Knowledge*, 1987) y la cibernética de segundo orden de Heinz von Foerster (*Las Semillas de la Cibernética*, 1991).

10 Aguado, “La Información como Problema Observacional”, 199.

11 Poeta español del siglo XIX, considerado perteneciente al realismo literario.

Es que, a través de esos sentidos, los seres humanos somos capaces de experimentar el mundo: vemos, tocamos, saboreamos... Es la experiencia la que nos va marcando el rumbo. Sin embargo, estos sentidos pueden “engañarnos”; para superar esta visión, contamos con la razón que nos permite el conocer y llegamos otra vez al papel del que conoce, que es el observador.

Para efectos del conocimiento científico y de sus conceptos —como es el caso de la información que aquí se trata— este conocer requiere ser compartido y aceptado por la comunidad científica; de ahí que la experiencia que comienza en lo individual debe ser ampliada a la experiencia colectiva, donde el significado de un concepto se asume como una definición válida, comprobable y, sin duda, aceptable. La paradoja que ocurre con la información es que, siendo un concepto científico, su definición es variable. El trilema de Capurro da cuenta del problema que conlleva ceñir a la información desde una única perspectiva.

¿Por qué tener una única perspectiva representa un problema? Es un conflicto científico milenario asumir la permanencia o el cambio en la forma en cómo se comportan los sistemas; el cambio o permanencia en la dinámica de los fenómenos; el cambio o permanencia en los enfoques disciplinares; el cambio o permanencia en la evolución humana. Esta disyuntiva se representó ya desde la Antigüedad con las posiciones filosóficas de Heráclito y Parménides: el primero con su visión dialéctica; el segundo con el principio de no contradicción.

Esta dicotomía científica se mantiene vigente. A principios del siglo xx, Henri Poincaré expone el problema de los tres cuerpos,¹² en el que establece que “una causa muy pequeña, que se nos escapa, determina un efecto considerable que no podemos prever, y entonces decimos que

12 El rey Oscar II de Suecia y Noruega convocó a un concurso matemático en 1885 para responder a la pregunta: ¿El sistema solar es estable o inestable? Se trataba de un problema añejo que se desprendió del trabajo de Isaac Newton y las leyes de la gravedad. En el programa de Newton se aborda únicamente el comportamiento de los cuerpos celestes “controlados” que operan bajo ciertas reglas. Pero no quedaba claro, del todo, qué pasaría si hubiera un tercer cuerpo (o más de dos variables) orbitando en el espacio. Henri Poincaré da la respuesta estableciendo el problema de los tres cuerpos, con el que obtiene el premio del concurso. Su explicación no solo se acerca a la comprensión del problema, sino también establece una nueva ruta en el ejercicio del pensamiento científico.

dicho efecto se debe al azar”,¹³ descubriendo así, el comportamiento caótico de los cuerpos. En este sentido, Poincaré mantiene la tradición de Heráclito, al incluir al azar como una variable determinante en el comportamiento de los sistemas, así como la relación entre los objetos.

Es muy importante tener en cuenta que la ciencia no es un quehacer estático que genera leyes inmutables a lo largo del tiempo. Por el contrario, las comunidades científicas, particularmente, en el ámbito de la filosofía de la ciencia, reflexionan sobre los métodos, valores, teoría y prácticas de la ciencia, que impone sus límites de validación y su impacto en la sociedad.

En este contexto, cabe preguntarse cómo se revisan, actualizan, redefinen los conceptos teóricos de la Bibliotecología, y cómo parte de éstos, el concepto de la información como objeto de estudio. Porque si en la física tenemos teorías como el caos, el azar y la incertidumbre y en las matemáticas no pueden demostrarse todas las verdades lógicas, es evidente que, en la bibliotecología que vive y se reproduce en un sistema social, es un mandato de la disciplina, reflexionar y teorizar frente a nuestros horizontes disciplinarios porque el mundo y la sociedad están en permanente cambio, y para muestra, solo basta cuestionarnos estos tiempos de pandemia ¿Hacia dónde vamos?

LA INFORMACIÓN COMO UNIDAD MÚLTIPLE

La categoría “unidad múltiple” o *unitas multiplex* la popularizó Edgar Morin, filósofo francés de pensamiento renacentista que parte del pensamiento de Blaise Pascal,¹⁴ en el sentido de que el hombre que conoce no puede conocer solo una parte; ha de conocer el todo que incluye a las partes porque todas ellas están encadenadas, de modo que no es posible conocer la una sin conocer las demás y la interrelación de todas las cosas, porque todas le atañen al ser como una parte constitutiva del universo.

13 Poincaré, *Ciencia y Método*, 37.

14 Pascal, *Pensamientos*, 44.

Desde la década de los 40 en el siglo xx, Andras Angyal, en su obra, *Foundations for a Science of Personality*, se refirió al estudio del organismo como una “totalidad”¹⁵ para referirse a una cualidad diferenciada del objeto, lo que le da una constitución de “sistema complejo”, esto es, un sistema que funciona gracias a la convivencia de un número indeterminado de variables que hacen que el sistema sea el que es y no otro.

Dice Morin:

La idea de unidad compleja va a tomar densidad si presentimos que no podemos reducir ni el todo a las partes, ni las partes al todo, ni lo uno a lo múltiple, ni lo múltiple a lo uno, sino que es preciso que intentemos concebir juntas, *de forma a la vez complementaria y antagonista*, las nociones de todo y partes de uno y de diverso.¹⁶

Es esta particularidad la que consideramos relevante adjudicar al concepto de información para elevar su significado a un objeto complejo, entendido éste como una entidad a la que no se puede ceñir a una sola definición, sin reducirla a una mínima expresión de su presencia en el sistema. La información es una magnitud, una entidad, una manifestación, una selección; es la diferencia del observador; es también un mensaje entregado con éxito; es el reflejo de una imagen; un signo, un significado. Es lo que tiene sentido en nuestros sentidos; es el intercambio de señales del sistema y su entorno. Es comunicación que deviene conocimiento.

Vista desde esta perspectiva, la información toma entonces diferentes matices, diversas formas y dimensiones que se ajustan al sistema en el que tiene lugar. En el caso de la Bibliotecología, pertenece a un sistema social, antes que documental. No es el documento por sí solo el que contiene información en estado puro. Es la sociedad, el individuo, el que le da un significado a eso que llama información. Pero esta transición no proviene únicamente del estado histórico y cultural de la

15 El autor utiliza el término *wholes*. (Angyal 1939, 25).

16 Morin, *El Método* 1..., 128. Énfasis propio.

sociedad; de hecho, tiene lugar porque en la composición biológica del sistema social hay una estructura expresamente hecha para el proceso información-comunicación-conocimiento. Dicho de otro modo, si bien se asume que la información y el conocimiento solo tienen lugar en el ámbito de lo social, esto es posible porque orgánicamente, lo social es biológico.

Para definir a la sociedad de la información se han ensayado diversas respuestas desde las ciencias sociales y humanas, pero ninguna de ellas ha dado con el misterio que recubre la interdependencia entre la información y el conocimiento. Se dice, por ejemplo, que una sociedad informada es una “mejor” sociedad, o que la sociedad de la información es la que basa gran parte de su comunicación y aprendizajes en las tecnologías de información. Hacia el final de la década de los sesenta, Norbert Wiener dijo que “vivir de manera efectiva es tener la información adecuada”.¹⁷ Parafraseando un ejemplo de la tautología cognoscitiva de Humberto Maturana, diríamos que la sociedad de la información es una sociedad informada y entonces ¿qué es la información?

Para dar respuesta a esta pregunta, nuestra propuesta es configurar a la información como un “objeto complejo”, esto es, observarla desde su base biológica que fluye en el sistema hasta sus implicaciones epistemológicas. Al hablar de complejidad, no se habla de la función u operación del objeto, sino de la forma en cómo se aborda el estudio del objeto; de modo que, la información como objeto complejo o unidad múltiple manifieste sus diferentes aristas que, contrario a reducirla a una descripción, amplíe el horizonte de su comprensión y significado; indagar sobre sus componentes, sus propiedades y las relaciones que se establecen en el sistema en que tiene lugar. Es decir, se trata al sistema como complejo, al que Rolando García define como la “representación de un recorte de esa realidad, conceptualizado como una totalidad organizada [...] en la cual los elementos no son ‘separables’ y, por tanto, no pueden ser estudiados aisladamente”.¹⁸

17 Wiener, *Cibernética y sociedad*, 17.

18 García, *Sistemas Complejos...*, 21.

Dentro de este sistema, por ningún motivo queda fuera el estudioso de la información o bibliotecario, ya que también es un componente y, por lo tanto, un usuario de información. Al mismo tiempo, también está integrada toda la instrumentación que usa la bibliotecología para cumplir la misión de organizar, preservar y difundir información. Esta consideración es relevante desde esta perspectiva porque el bibliotecario o estudioso de la información no se excluye de la misma observación del objeto de estudio; por el contrario, es parte de ese mismo engranaje y en este caso, es también productor y usuario de información, así como generador de conocimiento. El problema viene cuando, a decir de Humberto Maturana, el investigador “cree” no estar en el sistema y pretende un conocer “objetivado”. Dice Maturana:

Así, el tranquilo investigador que recorría alegre su camino, confiado en la realidad ‘objetiva’ de las semillas de ‘verdades’ que anidan en su corazón, se verá abruptamente detenido ante este abismo abierto por las inevitables preguntas que siguen [...] y que lo obligarán a construir un nuevo y consistente puente de valor universal si desea llegar al mundo humano cruzando el espacio conceptual de este brutal desafío.¹⁹

Con lo anterior, se quiere dar a entender que un concepto como el de información obliga a la comunidad que la estudia, a su permanente observación; no a ceñirla desde una visión restringida como el de la especialización; tampoco suponer que queda estática en una época determinada. La información, como unidad múltiple, guarda en su seno una trayectoria histórica en alianza con la propia evolución antro-po-social. Y este es el reto del estudioso de la información. Darle luz cada vez para informar sobre la información.

SIMBIOSIS CON EL CONOCIMIENTO

Hablar de información obliga a referirse al conocimiento. La presencia de la información no se explica sin el conocimiento y viceversa. De

19 Humberto Maturana y Francisco Varela, *El Árbol*, xi.

entrada, esta aseveración indica que el estudioso de la información lo es también del conocimiento, ya en *Fundamentos de la Educación Bibliotecológica*, Jesse Shera afirmó:

El bibliotecario debe considerar su rol en el proceso de comunicación como algo más que un eslabón en una cadena; también debe interesarse en el conocimiento que comunica y en la importancia de ese conocimiento, tanto para el individuo como para la sociedad.²⁰

Así, decimos que el bibliotecario es también un epistemólogo. Sería un despropósito hablar aquí de lo que conlleva el conocimiento, solo acotaremos el argumento a la relevancia de considerar este componente como parte del todo o siendo el todo que envuelve a los demás componentes del sistema social.

Como se apuntó al inicio de esta exposición, el sistema social es el único que conoce. Aun cuando otros sistemas puedan manifestar la presencia de información en su comportamiento, solo el sistema humano, particularmente en su condición colectiva es capaz de generar conocimiento a partir de la información y su correspondiente comunicación. De ninguna manera, esa afirmación es una obviedad porque hablar del conocimiento obliga a saber cómo conocemos. Y eso es una asignatura pendiente para el estudioso de la información o bibliotecario. A modo de notas, solo señalaremos algunas consideraciones.

Puesto que el sistema social, es antes que otra cosa, biológico, las propiedades de su funcionamiento tales como el proceso de información-comunicación-conocimiento también yacen sobre esta base.

Apoyándonos, como lo hemos hecho a lo largo de este trabajo, de la propuesta de Humberto Maturana, diremos que, el cómo conocemos está directamente vinculado a las formas de la percepción. *Saper vedere* (saber ver) es una sentencia que se le atribuye a Leonardo da Vinci,²¹ para decir que la atención no solo se enfoca al objeto de la realidad, sino a la imagen e interpretación que hacemos de él.

20 Shera, *Los Fundamentos...*, 114.

21 Trumbo, "Visual Literacy and Science Communication", 409.

Esta función nos convierte en *observadores*, es decir, a través de la observación (no como operación del sentido, sino como operación intelectual) nos conduce a establecer relaciones entre diferentes entidades de la realidad. Dice Niklas Luhmann: “observar es una operación que solo se lleva a efecto a la manera de un acontecimiento instantáneo, fugaz, y que necesita tiempo para poder enlazar operaciones de observación con el objeto de lograr la diferencia con respecto al entorno”.²² Y aquí encontramos un punto de conexión importante con la información: para Niklas Luhmann, para Humberto Maturana y para Gregory Bateson la información es la diferencia que hace la diferencia,²³ lo que en el contexto del canal comunicativo nos conduce a hacer las siguientes selecciones:

- La información: ¿qué quiero decir o comunicar?
- El canal comunicativo: ¿cómo elijo decirlo? ¿a quién se lo digo?
- El punto de llegada: ¿qué entiendo por aquello que selecciono como información?

Y estamos de regreso en el circuito información-comunicación-conocimiento del sistema social, en donde la información determina el conocimiento que se desprende de la selección de lo que “vemos” en términos de percepción. Entonces ¿cómo es ese proceso de selección? y ¿cómo se lleva a cabo el conocimiento?, son cuestionamientos que atañen al bibliotecario, estudioso de la información: si su objeto es la información, lo es también el conocimiento. La tarea pendiente es conocer el conocimiento.

CONCLUSIONES

Informar sobre la información, conocer el conocimiento son ejes de investigación para el bibliotecario, estudioso de la información. Objetivar a la información como unidad múltiple le permitiría abrirse camino

²² Luhmann, *Introducción...*, 153.

²³ Bateson, *Pasos hacia...*, 192. Énfasis propio.

por nuevas rutas que lleven a la comprensión del fenómeno completo y complejo del circuito información-comunicación-conocimiento.

La pista que proponemos seguir es a través de los textos fundacionales del pensamiento complejo y la cibernética, que se publicaron a partir de la segunda mitad del siglo xx, entre ellos la obra de Edgar Morin, la de Humberto Maturana, y de ahí hasta la teoría de la observación de Niklas Luhmann, pasando por Henri von Foerster, Gregory Bateson y una larga lista de “complejólogos” o científicos que se adhieren a la antigua tradición “heraclitiana” sobre el movimiento de las entidades, y las enseñanzas de Blaise Pascal y la relación que guardan entre sí las cosas, de modo que no se puede “conocer la una sin la otra y sin el todo”,²⁴ lo que significa que las entidades de la realidad percibidas por la inteligencia humana se encuentran coligadas en un recorte de esa realidad, y que para su estudio integral, más que la especialización, hace falta tender puentes desde la bibliotecología y los estudios de la información con otras disciplinas, no necesariamente sociales o humanísticas.

Por otra parte, teorizar en torno a los conceptos que nos son comunes da juego al pensamiento y a la reflexión, acciones que nos acercan al entendimiento, a la comprensión y al por qué de las cosas, tareas que no debemos abandonar como científicos.

Así que, a modo de provocación, proponemos algunas preguntas:

- ¿Qué operaciones hace el usuario para seleccionar a la información? Entendemos que sus razones son utilitarias la mayor parte de las veces (entregar una tarea, realizar una investigación, resolver una duda, etc.). Pero hay algo más profundo que se encuentra en su base biológica, que trasciende a lo ontológico y, desde luego, a lo epistemológico.
- La estructura del sistema social determina la estructura de sus herramientas o instrumentos de acceso a la información y posterior

24 Pascal, *Pensamientos*, 24.

generación de conocimiento. ¿Cómo se observa (desde la teoría de la observación) el catálogo plano? ¿Por qué aún no transitamos a la imagen de redes interoperables de entidades de información?

- ¿Cuál es la interrelación entre la teoría de la información y la teoría de la observación?

Dicho todo lo anterior por un observador denominado bibliotecario, estudioso de la información.

BIBLIOGRAFÍA

Aguado, Juan Miguel. “La Información como Problema Observacional”. *Cuadernos de Información y Comunicación*, n.º 10 (2005): 197-218.

Angyal, Andras. “The Structure of Wholes”. *Phylosophy of sciences* 6, n.º 1 (1939): 25-37.

Bates, Marcia. “Fundamental Forms of Information”. *Journal or American Society for Information Science and Technology*, n.º 57 (2006): 1033-1045.

Bateson, Gregory. *Pasos hacia una ecología de la mente*. Traducción de Ramón Alcalde. México: Lohle, 1976.

Capurro, Rafael. “Pasado, Presente y Futuro de la Notión 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 Nafría y Francisco Salto Alemany, 1-26. León: Universidad de León, España, 2008.

- Foerster, Heinz von. *Las semillas de la cibernética: obras escogidas*. Barcelona: Gedisa, 1991.
- Gadamer, Hans-Georg. *Elogio de la Teoría: Discursos y Artículos*. Barcelona: Península, 2000.
- García, Rolando. *Sistemas Complejos: Conceptos, Método y Fundamentación Epistemológica de la Investigación Interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa, 2006.
- Glaserfeld, Ernest von. *The Construction of Knowledge*. Buenos Aires: Paidós, 1994. Edición en PDF. Consultado 26 de noviembre de 2021. <http://www.von-glaserfeld.com/169.4>.
- Luhmann, Niklas. *Introducción a la Teoría de Sistemas: Lecciones Publicadas por Javier Torres Nafarrate*. México: Universidad Iberoamericana-ITESO. 2014.
- _____. *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general*. México: Editorial Alianza-Universidad Iberoamericana, 1991.
- Maturana, Humberto y Francisco Varela. *El Árbol del Conocimiento: las Bases Biológicas del Entendimiento Humano*. Buenos Aires: Lumen, 2003.
- Morin, Edgar. *El Método I: la Naturaleza de la Naturaleza*. Madrid: Cátedra, 1977.
- Olivé, León. *El Bien, el Mal y la Razón: Facetas de la Ciencia y de la Tecnología*. México: Paidós, UNAM, 2000.

Pascal, Blaise. *Pensamientos*. Madrid: Librería Bergúa, 1933.

Perales, Alicia. *De la informática*. México: UNAM, 1975.

Poincaré, Henri. *Ciencia y Método*. Traducción de Manuel García Miranda y Lucino Alonso. Madrid: Espasa Calpe, 1963.

Ríos, Jaime. “El Concepto de Información: Dimensiones bibliotecológica, sociológica y cognoscitiva”. *Investigación Bibliotecológica*, n.º 62 (2014): 143-179.

Shera, Jesse. *Los Fundamentos de la Educación Bibliotecológica*. Traducción de Surya Peniche de Sánchez McGregor. México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, 1990.

Smiraglia, Richard. *Cultural Synergy in Information Institutions*. Nueva York: Springer, 2014.

Thom, René. *Modèles Mathématiques de la Morphogenèse*. París: Union Générale d'Éditions, 1974.

Trumbo, Jean. “Visual Literacy and Science Communication”. *Science Communication* 20, n.º 4 (1999): 409-425.

Wiener, Norbert. *Cibernética y sociedad*. Traducción de José Novo Cerro. Buenos Aires: Sudamericana, 1969.

Difusión de fondos fotográficos históricos a través de las prácticas artísticas contemporáneas

BENITO ALCÓN LÓPEZ
*Programa de Doctorado de la Facultad
de Ciencias de la Documentación, UCM, España*

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es una investigación en curso de la que expondré los primeros resultados. Dicha investigación se articula en torno a tres ejes fundamentales: instituciones archivísticas, fondos fotográficos históricos y prácticas artísticas contemporáneas. Tiene como objetivo final contribuir a que las instituciones asuman las estrategias del arte contemporáneo como un modelo más de activación de sus fondos fotográficos históricos.

La investigación parte de un interés personal por el *arte de archivo*, un tipo de práctica artística en la que los artistas visuales, consciente y premeditadamente, utilizan los principios archivísticos fundamentalmente en dos direcciones:

- a) Apropriadose de las formas y metodologías del archivo para estructurar y dar forma a sus obras de arte.
- b) Nutriéndose de sus contenidos para el desarrollo y cristalización de su obra.

Imagen 1. Javier Viver, Archivo de lo inclasificable, 2018.
Vista de la exposición. Galería Cámara Oscura. Madrid, 2018



Fuente: <https://javierviver.com/exhibiciones/archivo-de-lo-inclasificable-camara-oscura-photoespana-2018/>.

Pero ¿cuáles son los procesos que hacen posible el *arte de archivo*?, ¿cómo se articula la relación entre los archivos y el arte contemporáneo? La intuición me ha llevado a pensar en la existencia de una relación asimétrica entre arte contemporáneo y archivos, en la que el interés parte mayormente del artista, comisario o agente externo.

A partir de aquí han surgido algunas preguntas que guían la investigación: ¿es la activación de los fondos fotográficos históricos a partir de estrategias relacionadas con el arte contemporáneo una vía explorada desde las instituciones?, ¿podría resultar atractiva para éstas? y, en tal caso ¿es posible realizar una propuesta de criterios de actuación que invite a las instituciones a trabajar en ese sentido?

El testimonio de las instituciones poseedoras de fondos fotográficos históricos es –hasta el momento– la herramienta más importante para el desarrollo de la investigación. Se ha llevado a cabo un sondeo entre más de 120 instituciones, cuyos resultados nos han servido para responder a las preguntas de investigación que se planteaban más arriba.

SONDEO ENTRE LAS INSTITUCIONES

Hasta el momento se ha contactado con un total de 124 instituciones españolas de diversa tipología, a las que se les ha hecho llegar un cuestionario diseñado a partir de dos tipos de preguntas:

Generales, que interrogan sobre las iniciativas de difusión y acción cultural de la institución en el sentido más amplio.

Específicas, encaminadas a conocer las iniciativas de difusión y acción cultural relacionadas con el tema de la investigación.

La tasa de respuesta obtenida por parte de las instituciones ha sido del 40% y nos ha permitido sacar las primeras conclusiones generales. La relación de instituciones (según su tipología) que han respondido se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Relación de instituciones que han respondido al cuestionario según su tipología

ARCHIVOS
1. Archivo Ángel Jalón (Universidad San Jorge, Zaragoza).
2. Archivo de la Diputación Foral de Álava.
3. Archivo de la Diputación Provincial de Badajoz.
4. Archivo de la Diputación Provincial de Burgos.
5. Archivo de la Diputación Provincial de Castellón.
6. Archivo de la Diputación Provincial de Pontevedra.
7. Archivo de la Diputación Provincial de Sevilla.
8. Archivo de la Diputación Provincial de Valladolid.
9. Archivo Fotográfico Bartolomé Ros y Ros.
10. Archivo General Militar de Ávila.

Desafíos en el entorno de la información...

11. Archivo Histórico Ferroviario, Museo del Ferrocarril (Madrid).
12. Archivo Histórico Provincial de Almería.
13. Archivo Histórico Provincial de Burgos.
14. Archivo Histórico Provincial de Córdoba.
15. Archivo Histórico Provincial de Granada.
16. Archivo Histórico Provincial de Málaga.
17. Archivo Histórico Provincial de Zamora.
18. Archivo Histórico Provincial de Zaragoza.
19. Archivo Municipal de Zaragoza.
20. Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.
21. Arxiu Històric Fotogràfic del Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya.
22. Arxiu Municipal de Palafrugell.
23. Arxiu Municipal Sant Feliu de Guixols.
24. Arxiu Nacional de Catalunya.
25. Fondo Documental Histórico de las Cortes de Aragón.
BIBLIOTECAS
26. Biblioteca Archivo de la Diputación Provincial de Almería.
27. Biblioteca Archivo de la Diputación Provincial de Cáceres.
28. Biblioteca Archivo de la Diputación Provincial de Segovia.
29. Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid.
30. Biblioteca Nacional de España.
INSTITUCIONES CULTURALES
31. Filmoteca Española.
32. Instituto Patrimonio Nacional de España.
33. Patrimonio Nacional.
34. Real Academia Española.

MUSEOS
35. Casa Museo. Arxiu Amatller (Barcelona).
36. Centro de Documentación de la Imagen de Santander.
37. Fundación Lázaro Galdiano (Madrid).
38. Museo Arqueológico Nacional.
39. Museo Cerralbo (Madrid).
40. Museo del Prado.
41. Muséu del Pueblu D'Asturies.
42. Photomuseum. Argazki & Zinema Museoa (Zarauz).
43. TEA. Tenerife Espacio de las Artes.
FUNDACIONES, COLECCIONES Y COLECCIONES PRIVADAS
44. Agrupación Fotográfica de Catalunya.
45. Archivo Humberto Rivas.
46. Colección Fernández Rivero.
47. Fundación Diario Madrid.
48. Real Sociedad Fotográfica de Zaragoza.

Fuente: elaboración propia.

La diversidad tipológica de instituciones de las que hemos obtenido respuesta apunta claramente a un escenario de dispersión de los fondos fotográficos. En nuestro caso, la mayoría de los cuestionarios provienen de archivos y de museos y, en menor medida, de bibliotecas, instituciones culturales, fundaciones, agrupaciones y colecciones privadas. Destacan entre las instituciones que han respondido algunas como: el Instituto de Patrimonio Cultural de España, la Biblioteca Nacional de España, la Biblioteca Histórica de la UCM, el Museo Arqueológico Nacional, el Archivo Nacional de Catalunya o el Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.

Sin embargo, es reseñable el elevado número de respuestas obtenidas por parte de instituciones de ámbito municipal y provincial, lo que

apunta, sin lugar a dudas, a un interés generalizado entre las instituciones por abrirse a las acciones de difusión cultural independientemente de su envergadura.

CUESTIONARIO: ANÁLISIS DE LAS RESPUESTAS

A continuación, se muestran una a una las seis preguntas que componen el cuestionario, así como un análisis de las respuestas arrojadas por las instituciones.

Pregunta 1. ¿Deben proyectarse al exterior los fondos fotográficos históricos mediante actividades de difusión y acción cultural? En caso afirmativo indique al menos dos razones.

Tabla 2. Respuestas a la pregunta 1

SÍ	NO
48	0

Fuente: elaboración propia.

El 100% de las instituciones considera importante proyectarse al exterior a través de actividades de difusión y acción cultural. Con estos números estamos en condiciones de afirmar que la función cultural del archivo es un objetivo ampliamente asumido por las instituciones, lo que implica necesariamente la asunción de criterios de actuación generales en ese sentido.

Las razones esgrimidas por las instituciones para llevar a cabo dichas acciones han sido muchas y variadas. Sin embargo, tras haber hecho una lectura detenida de todas ellas, concluimos que se pueden agrupar en un número específico de categorías que mostramos a continuación junto con el número de veces que se repiten.

Tabla 3. Razones por las que deben proyectarse al exterior los fondos fotográficos históricos mediante actividades de difusión y acción cultural

RAZONES	No. TOTAL
(A) Es una labor inherente al archivo.	26
(B) Son memoria colectiva de la sociedad y fuente de conocimiento.	20
(C) Son patrimonio histórico de interés público.	14
(D) Incentivar su uso entre investigadores.	8
(E) Conseguir apoyo financiero y técnico.	6
(F) Llegar a un público no especializado.	6
(G) Puesta en valor de la institución y sus fondos.	5
(H) Enriquecer y mejorar sus fondos documentales.	4
(I) La fotografía es un medio más atractivo.	4
(J) Justificar el trabajo de administraciones y personal (en caso de instituciones públicas).	4
(K) Fomentar la colaboración entre instituciones.	2
(L) Difundir la historia de la fotografía española.	2
(M) Sensibilizar a la sociedad y que no se pierdan colecciones en manos privadas.	1
(N) Incentivar el conocimiento entre los propios empleados.	1

Fuente: elaboración propia.

La razón principal para que los fondos históricos deban proyectarse al exterior mediante acciones de difusión y acción cultural está ligada a la asunción de dicha labor como propia del archivo. Algunas instituciones públicas apuntan a que les viene dada por atribución legal.¹ En el caso de las privadas estaría recogido además en sus estatutos.

Un bloque importante de razones se aglutina en torno a la idea del archivo como patrimonio, memoria y fuente de conocimiento; lo cual justifica y alienta a las instituciones a emprender actividades de difusión y acción cultural.

1 Ley 16/1985, 25 de junio de 1985, del Patrimonio Histórico Español (BOE n.º 155, 29 de junio de 1985).

Existe un tercer bloque de razones también importantes en el que merece la pena detenerse. Son aquellas relacionadas con la promoción del archivo en términos de rentabilidad –ya sea económica o no– y de la puesta a disposición de los fondos a investigadores y público en general. Resulta particularmente interesante constatar que desde las instituciones hay un interés por llegar a un público no especializado, lo que contribuye a superar la idea del archivo como espacio reservado a un grupo restringido de usuarios.

Las demás respuestas, aunque menos numerosas, resultan igualmente interesantes, y están relacionadas con justificar el trabajo del personal y la administración, la divulgación de la historia de la fotografía, o incentivar el conocimiento entre los propios empleados de los archivos.

Pregunta 2. ¿Se realizan, desde la institución, iniciativas de difusión y acción cultural de los fondos fotográficos históricos? En caso afirmativo ¿cuáles y de qué tipo? Enumérelas (Ejemplo: exposiciones presenciales o virtuales, publicaciones, eventos culturales, congresos, etc.).

Tabla 4. Respuestas a la pregunta 2

SÍ	NO
45	3

Fuente: elaboración propia.

El 93.8% de las instituciones realizan iniciativas de difusión y acción cultural. Por tanto, la función cultural del archivo no solo está asumida, sino que además se ejecuta ampliamente a través de acciones concretas.

Son muchas las iniciativas llevadas a cabo, que se han agrupado nuevamente en categorías generales y se han contabilizado como se indica en la siguiente tabla.

Tabla 5. Iniciativas de difusión y acción cultural, por tipologías, llevadas a cabo por las instituciones

INICIATIVAS DE DIFUSIÓN Y ACCIÓN CULTURAL	No. TOTAL
(A) Exposiciones presenciales.	35
(B) Exposiciones virtuales.	26
(C) Publicaciones periódicas: revistas, monografías, etc.	22
(D) Colaboración y préstamos con otros centros y exposiciones.	20
(E) Publicaciones y recursos en la web.	16
(F) Redes sociales.	15
(G) Publicaciones no periódicas: catálogos de exposiciones, trípticos, etc.	13
(H) Participación en eventos, foros, congresos.	11
(I) Realización de talleres, jornadas y congresos.	10
(J) Atención a las peticiones de reproducción para publicaciones, etc. Labor propia del archivo.	7
(K) Iniciativas como documento del mes, día internacional del archivo, etc.	5
(L) Visitas guiadas a las instalaciones.	4
(M) Proyectos de investigación.	4
(N) Publicación de artículos científicos y divulgativos.	3
(O) Prácticas curriculares a estudiantes.	3
(P) Material pedagógico.	2
(Q) Difusión en medios tradicionales: radio, prensa, etc.	2
(R) Mercancía de promoción: marcapáginas, agendas, calendarios, etc.	2
(S) Creación de premios de fotografía.	2
(T) Organización y participación en festivales de fotografía.	2
(U) Colaboración con la producción de audiovisuales.	2
(V) Publicación en repositorios institucionales y agregadores.	1
(W) Difusión de nuevos ingresos y tratamientos de fondos.	1

Fuente: elaboración propia.

Existe un amplio abanico de iniciativas llevadas a cabo por las instituciones. Sin embargo, al menos por el momento, no parece haber ninguna relacionada explícitamente con las estrategias del arte contemporáneo. En cualquier caso, nos ocuparemos de esta cuestión más adelante.

Las exposiciones, ya sean presenciales o virtuales, son las acciones preferidas por las instituciones, junto con las publicaciones (periódicas o no) así como las colaboraciones con otros centros.

Las redes sociales y la web son el otro pilar sobre el que se fundamentan las iniciativas de difusión y acción cultural. Es indudable que a día de hoy estas herramientas pasan por ser indispensables para casi cualquier actividad: desde grandes y pequeñas empresas hasta la misma imagen personal.

Existe un tercer bloque de iniciativas que se aglutina en torno a la organización y participación en: jornadas, congresos, talleres, etc.

Pregunta 3. ¿Consideran importante que exista una vía de activación de dichos fondos fotográficos históricos a través de estrategias vinculadas al arte contemporáneo? (Ejemplos: uso del archivo por un artista actual para su práctica artística, reinterpretación del archivo a través de una propuesta comisarial, uso del archivo en talleres-seminarios de arte contemporáneo, libros de artista y/o fotolibros, etc.).

Tabla 6. Respuestas a la pregunta 3

SÍ	NO	OTROS
42	2	4

Fuente: elaboración propia.

Existe un amplio porcentaje de instituciones que consideran importante que exista una vía de activación de los fondos fotográficos históricos a través de estrategias vinculadas al arte contemporáneo, concretamente el 89.60%. Aquellas que se posicionan claramente en el “no” suponen únicamente el 4.2%; mientras que las que se decantan por la opción “otros” son el 6.3% del total.

Podemos concluir por tanto que existe un interés generalizado hacia la línea de activación de los fondos fotográficos históricos según el modelo propuesto en esta investigación.

Pregunta 4. ¿Desde la institución se ha trabajado en este sentido? En caso afirmativo ¿cuáles han sido los proyectos llevados a cabo?

Tabla 7. Respuestas a la pregunta 4

SÍ	NO
7	41

Fuente: elaboración propia.

Únicamente el 14.6% de las instituciones trabajan en la activación de sus fondos fotográficos históricos a través de estrategias vinculadas al arte contemporáneo. A continuación, ofrecemos una relación de aquellas que lo llevan a cabo:

Tabla 8. Relación de instituciones que llevan a cabo iniciativas de difusión vinculadas a las estrategias del arte contemporáneo

INSTITUCIÓN
(A) Arxiu Nacional de Catalunya
(B) Arxiu Municipal Sant Feliu de Guixols.
(C) Arxiu Històric Fotogràfic del Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya.
(D) Centro de Documentación de la Imagen de Santander.
(E) Instituto del Patrimonio Cultural de España.
(F) Muséu del Pueblu D'Asturies.
(G) Tenerife Espacio de las Artes (TEA).

Fuente: elaboración propia.

Los datos extraídos de los cuestionarios confirman por tanto que la vía de activación de los fondos fotográficos a partir del arte contemporáneo dentro de las instituciones en general es escasa.

Pregunta 5. En caso de haber realizado este tipo de colaboraciones ¿de quién ha partido la iniciativa, de la institución o del artista-comisario-agente externo?

Tabla 9. Respuestas a la pregunta 5

INSTITUCIÓN	AGENTE EXTERNO	AMBOS
3	0	4

Fuente: elaboración propia.

De las instituciones encuestadas, solo siete han realizado proyectos vinculando sus fondos a las estrategias del arte contemporáneo. En ninguno de los casos las iniciativas han partido completamente de ellas. Solo en cuatro han estado involucradas junto con el artista-agente externo. En las otras tres restantes la iniciativa ha partido del artista-agente externo.

Los datos confirman por tanto que, de llevarse a cabo las iniciativas relacionadas con el arte contemporáneo, éstas llegan desde fuera y pocas veces surgen por iniciativa de la institución.

Pregunta 6. ¿Cuáles cree que son las principales dificultades para llevar a cabo actividades de este tipo?

Tabla 10. Dificultades para llevar a cabo iniciativas vinculadas al arte contemporáneo

DIFICULTADES	No. TOTAL
a. Escasez recursos humanos.	21
b. Escasez de recursos económicos.	18
c. Escasez de medios y recursos técnicos.	15
d. Administrativas.	12
e. Políticas.	9
f. Organizativas.	4
g. Desconocimiento de los fondos.	4
h. Falta de iniciativa por parte de la institución.	3
i. Jurídicas.	2
j. Falta de experiencia.	2

Fuente: elaboración propia.

Los principales problemas están relacionados principalmente con la falta de dotación de presupuesto, que repercute directamente en una falta de recursos humanos, económicos, de medios y técnicos, etc.

Para los archivos e instituciones públicas, uno de los mayores obstáculos está relacionado con la administración y la política. No son pocos los casos en que la realización de proyectos está supeditado al rédito electoral. Por otra parte, es por todos conocida, la farragosa burocracia a la que está sometida la administración pública. Aquellos factores que dependen de las personas al frente de los archivos son menos y tienen que ver con una falta de iniciativa, de experiencia y desconocimiento de los fondos. En menor medida aparecen impedimentos de tipo jurídico y organizativo.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

El 100% de las instituciones encuestadas consideran que los fondos fotográficos históricos deben proyectarse al exterior a partir de actividades de acción cultural. La función cultural de los archivos ha sido asumida indudablemente por las instituciones.

El 93.8% llevan a cabo iniciativas en ese sentido, que se traducen mayormente en exposiciones, publicaciones, difusión en redes sociales y la web.

A su vez, el 89.60% considera importante que exista una nueva vía de activación de esos fondos fotográficos históricos a través de estrategias vinculadas al arte contemporáneo. Muestran un interés en ese sentido que nos lleva a pensar que se trata de una propuesta que merece la pena explorar.

Podemos afirmar que solo un 14.60% de las instituciones trabaja o ha trabajado en ese sentido, lo que avala nuestra hipótesis de que es una vía de activación no suficientemente explorada en comparación con otras más clásicas como las exposiciones presenciales (74.47%) o las publicaciones (46.80%).

Cuando esa vía de activación se ha producido, nunca ha sido por iniciativa propia de la institución. Solo el 57.1% de los casos ha sido una iniciativa compartida entre la institución y el artista-agente externo; el otro 42.9% restante ha sido iniciativa exclusivamente del artista-agente externo. Estos datos corroboran nuestra hipótesis de que cuando se produce una activación de los fondos fotográficos históricos a partir de las estrategias del arte contemporáneo es gracias sobre todo al interés de los artistas o agentes externos.

Las principales limitaciones que encuentran para llevar a cabo actividades de este tipo están relacionadas con una escasez de recursos en todos los sentidos: humanos, económicos, técnicos, etc. Desde las instituciones también se señala a las trabas burocráticas, administrativas y políticas como otra de las dificultades que se han de sortear. En menor medida se señala a la falta de iniciativa y experiencia, organizativas y razones jurídicas.

A la luz de los datos extraídos, podemos afirmar que existe un campo abonado de trabajo que merece la pena explorar: el *arte de archivo* (género ampliamente explorado entre los artistas) es una propuesta que las instituciones están abiertas a acoger entre sus iniciativas de difusión y acción cultural.

Además, la activación de los fondos fotográficos históricos a través de las estrategias del arte contemporáneo, como hemos visto, se transita sobre todo en una única dirección: desde el artista hacia la institución.

Por tanto, se considera necesario realizar una serie de propuestas que activen la dirección contraria, desde la institución hacia el artista-agente externo.

Propuestas de actuación para la difusión de los fondos fotográficos históricos a través de las prácticas artísticas contemporáneas:

- 1. Convocatorias de creación artística.** Se anima a las instituciones a elaborar las bases sobre las que lanzar convocatorias que inviten a los creadores a trabajar con los fondos fotográficos custodiados. Creemos que se trata de una herramienta muy versátil

que es fácilmente adaptable a los recursos económicos, materiales y humanos de cada institución. La respuesta a la convocatoria además ofrecerá a la institución una idea general del interés que despiertan sus fondos. De la lectura de las propuestas recibidas pueden surgir otras ideas para futuras convocatorias y nuevos proyectos.

2. **Residencias artísticas.** Se trata de un formato muy arraigado entre los creadores que, sin embargo, ha sido poco o nada explorado en el seno de las instituciones archivísticas. Es a nuestro entender una de las propuestas más ambiciosas que merece la pena explorar si los recursos lo permiten. Existe una tendencia generalizada a crear equipos de trabajo uniformes, con perfiles similares. Consideramos sin embargo que la apertura a influencias externas –al menos de manera temporal– puede ser el motor para mantener frescos y entusiasmados a los equipos de las instituciones gestoras de fondos fotográficos. El trabajo de un artista durante el tiempo que se establezca para una hipotética residencia no solo va a dar la posibilidad de compartir los fondos con nuevas audiencias, sino que además va a brindar a sus trabajadores la posibilidad de reflexionar sobre su propio trabajo y sobre el material que custodian.

3. **Directorio de instituciones.** Proponemos aunar esfuerzos entre las instituciones interesadas en la creación de un directorio de fondos fotográficos sensibles de ser trabajados por los creadores. Los niveles de descripción de los fondos puestos a disposición serían responsabilidad de cada institución. Nos gustaría señalar, en cualquier caso, que en esta iniciativa tendrían cabida también aquellos fondos cuyo nivel de descripción fuese escaso. Dicha carencia puede, incluso, ejercer una mayor atracción para los artistas que, de abordarlos, pueden contribuir con su aportación a enriquecer la descripción.

4. **Formación del personal.** Consideramos que la formación –en el sentido más amplio– ha de ser una constante dentro de las instituciones. Proponemos incluir el *arte de archivo* dentro los programas de formación, así como fomentar, a través de estas actividades, el encuentro entre archiveros, artistas y otros agentes culturales.
5. **Transversalidad y cooperación entre entidades.** Promover formas de cooperación con entidades de diferentes ámbitos. Creemos que la creación de sinergias con agentes culturales de diversa naturaleza (galerías, revistas, museos, centros de arte) es fundamental para romper con la endogamia y es una manera de estar en el mundo y de nutrirse con nuevas ideas.
6. **Compromiso de procedencia.** Los fondos fotográficos han de ser un territorio de trabajo y no un espacio de apropiación o descubrimiento del trabajo de otros. Por ello se busca garantizar el compromiso por parte del artista para que se mencione la procedencia del material con el que ha elaborado su obra. Las obras derivadas de los fondos fotográficos tienen en muchas ocasiones un largo recorrido a través de festivales, galerías, etc y, en ocasiones, no se respeta ni reconoce el nombre del archivo del que proceden. Con este *contrato* la obra quedará ligada a la institución, lo que repercutirá en rentabilidad cultural.
7. **Mecenazgo cultural.** Invitamos a las instituciones a la búsqueda de fórmulas creativas y estrategias de colaboración para la consecución de recursos económicos a través, por ejemplo, de la participación del sector privado. El mecenazgo cultural es una forma ampliamente ensayada por instituciones artísticas que también podría incorporarse en las instituciones archivísticas.

8. **Festivales.** Los festivales de fotografía pueden ser un entorno adecuado en el que, de algún modo, un proyecto de colaboración archivo-artista encuentre su lugar. La amplitud y diversidad de los festivales puede ofrecer una amplia gama de posibilidades para el pensamiento, publicaciones, exhibición de los proyectos. Por ejemplo, es habitual que en un festival fotográfico se recupere la obra de un fotógrafo olvidado o se descubra a uno desconocido ¿Por qué no también dar a conocer o sacar a la luz un archivo?
9. **Espacio expositivo.** Albergar exposiciones –en sus múltiples formatos– es una buena manera de abrir las instituciones archivísticas hacia afuera y salir al encuentro de la sociedad. Si bien muchas de las entidades contactadas ya desarrollan este tipo de estrategias, creemos que, en el caso de otras, sería una buena oportunidad que aportaría valor a su proyecto.
10. **Foros de reflexión.** Creación de proyectos abiertos al debate, la revisión y la crítica de los modelos de archivo, desde los que hacer propuestas innovadoras y abrir cauces para pensar el archivo fotográfico.

BIBLIOGRAFÍA

Alberch i Fugueras, Ramón; Lurdes Boix Llonch, Natalia Navarro Sastre y Susanna Vela Palomares. *Archivos y cultura: manual de dinamización*. Gijón: Trea, 2001.

Argerich, Isabel. “Fotografía y Archivo”. *Fotocinema*, n.º 10 (2015): 101-117.

Boadas, Joan y Ramón Alberch i Fugueras. *La función cultural de los archivos*. País Vasco: Irargi, Centro de Patrimonio Documental de Euskadi, 1991.

Centro de Arte y Naturaleza. *Mensurable*. Huesca: Centro de Arte y Naturaleza, 2010.

Derrida, Jacques. *Mal de archivo. Una impresión freudiana*. Madrid: Trotta, 1997.

Fontcuberta, Joan. *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía*. Barcelona: Galaxia Gutenberg, 2016.

Fundación ICO. *El mundo descrito. Imagen, ciencia, documento*. Madrid: Fundación ICO, 2008.

Gil Segovia, Juan. “El fotolibro en España en los comienzos del siglo XXI: de la amenaza digital a la apreciación generalizada”. *Fonseca Journal of Communication*, n.º 19 (2019): 69-86.

Guasch, Anna M. “Los lugares de la memoria: el arte de archivar y recordar”. *Materia*, n.º 5 (2005): 157-183.

_____. *Arte y archivo, 1920-2010. Genealogías, tipologías y discontinuidades*. Madrid: Akal, 2011.

Lázaro, Francisco J. “Directorio electrónico de instituciones con fondos fotográficos digitalizados”. *Artígrama*, n.º 27 (2012): 333-357.

Ley 16/1985, 25 de junio de 1985, del Patrimonio Histórico Español (BOE n.º 155, 29 de junio de 1985).

López García, Birjina. “¿Qué es la cultura de archivo? Archivos y cultura y culturas de archivo: estado de la cuestión”. *Boletín Anabad LXV*, n.º 3 (2015): 235-251.

- Medina Morales, Alberto. “El archivo: de ‘almacén’ a elemento de dinamización cultural”. *Boletín Anabad LXV*, n.º 3 (2015): 33-42.
- Phillips, Sandra S. “A History of the Evidence”. En *Evidence*, compilado por Larry Sultan y Mike Mandel. Nueva York: Distributed Art Publishers, Inc., 2017.
- Salvador Benítez, Antonia. coord. *Patrimonio fotográfico. De la visibilidad a la gestión*. Gijón: Trea, 2015.
- Sánchez Vigil, Juan M. “La fotografía: patrimonio e investigación”. *Artigrama*, n.º 27 (2012): 25-35.
- Van Alphen, Ernst. *Escenificar el archivo. Arte y fotografía en la era de los nuevos medios*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2018.
- Vicente, Pedro y José Gómez Isla, eds. *Álbum de familia y prácticas artísticas. Relecturas sobre autobiografía, intimidad y archivo*. Huesca: Diputación Provincial de Huesca, 2018.

Modelo de movilidad académica durante la pandemia

SUYIN ORTEGA CUEVAS

Programa de Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, UNAM, México

INTRODUCCIÓN

Durante décadas, la movilidad académica era sinónimo de desplazamiento de una institución a otra en el país o en el extranjero. Sin embargo, las condiciones sanitarias imperantes en el orbe desde el mes de enero del año 2020 han impuesto un enfoque diferente a la movilidad, es decir, las tecnologías de información (TIC) han sido el sustituto ideal para que dicha actividad formadora no se interrumpa. Las clases, las asesorías, las revisiones e, incluso, las defensas de las tesis son posibles mediante la variada disponibilidad de dispositivos al alcance de los estudiantes y de los profesores. La movilidad virtual tiene ventajas y desventajas; entre las primeras está el continuar con los programas académicos; en las segundas, la falta de interacción con profesores y pares. Esta última es quizá la más seria dado que la movilidad ha sido concebida como la oportunidad de experimentar nuevos entornos, conocer otros espacios educativos, compartir experiencias con pares y profesores. La movilidad, de esta manera, ha impedido que durante más de un año los estudiantes “no conozcan mundo”, como

se decía en el siglo XIX.¹ La educación en línea llegó inesperadamente y, quizá, para quedarse. Por tanto, el estudiante tendrá que adquirir hábitos de estudio y estar alfabetizado plenamente en información, con lo cual, es necesario que se convierta en un estudiante autodidacta, es decir, no sujeto a las indicaciones del profesor o a la toma de apuntes. Dentro de las consecuencias que se pueden enumerar está la pérdida de becas para estudiantes, de viáticos para los congresos, las estancias académicas que no se llevaron a cabo y el recurso económico no se sabe si se podrá recuperar o no. Los mecanismos remediales que se llevaron a cabo fueron buscar plataformas de comunicación para poder asistir a clases virtuales.

El hecho de que los alumnos extranjeros hayan tenido la oportunidad de ser inscritos en la maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información y estén asistiendo a clases, foros, congresos, talleres en forma virtual, se le llama internacionalización de la educación superior en casa; sin embargo, la pandemia no permitió que estos alumnos se preparan de manera adecuada. Entre las situaciones que se deben considerar: la red de comunicación del país de procedencia de los estudiantes, no todos los países cuentan con la infraestructura de red, y que cuenten con los recursos electrónicos para el estudio y la comunicación, no todos los estudiantes cuentan con una computadora de uso propio por lo que se complica la asistencia.

La internacionalización de la educación superior en México data desde el inicio de la Bibliotecología cuando los primeros profesionales que tuvieron la oportunidad de estudiar en el extranjero, con el transcurso del tiempo los intercambios académicos, cooperación bibliotecaria, seminarios internacionales se fortalecieron mediante los productos de investigación que se dieron entre los colegas internacionales, siempre con la movilidad física, ahora, con la pandemia, esa movilidad física fue transformada a movilidad virtual tratando de cumplir los objetivos establecidos.

¹ Moreno, *Odisea 1874...*

El objetivo del documento es discutir sobre la forma en que la educación bibliotecológica se ve afectada en el cambio de las dinámicas de la enseñanza e intercambio académico, pasa de la comunicación presencial a virtual.

Dentro de los problemas que se discutirán dentro del presente trabajo son: Problema 1 ¿Cómo se resuelve el acceso a la información de documentos no digitalizados o disponibles en línea?; problema 2 ¿Cuentan con las tecnologías necesarias para solventar una educación en línea?; problema 3, en el caso de los alumnos inscritos antes de la pandemia en modalidad educación a distancia, ¿pueden solicitar su cambio a modalidad virtual?

La metodología es documental ya que no se puede llevar una investigación de campo, se realizará una búsqueda de la literatura, analizar el proceso que se está viviendo desde la cultura digital y la forma en que los alumnos y docentes manifestaron sus inquietudes, y quedará en el tintero, el describir el antes y el después de la pandemia en la movilidad académica como una estrategia de investigación para posibles situaciones futuras. La “internacionalización de la educación en casa”, es decir, la movilidad académica en el área bibliotecológica desde los posgrados que se imparten en México, aún tienen mucho que recorrer, invitar a estudiantes para que participen primero entre los posgrados nacionales, conocer los colegas y los futuros graduados es importante para interactuar y como se ven estos posgrados, primero los nacionales para poder salir hacia el extranjero y obtener elementos que fortalezcan la formación académica logrando la comunicación entre profesores, estudiantes y graduados y se consolide en beneficio de la disciplina.

MOVILIDAD ACADÉMICA INTERNACIONAL

La internacionalización de la educación superior cuenta de entre sus elementos la movilidad académica, que permite la interacción de profesores, investigadores y alumnos entre sus pares diversas instituciones de educación superior; al hablar de internacionalización, se habla de

la comunicación tras fronteras. Esta comunicación permite generar proyectos, colaboraciones en beneficio de las sociedades en dónde se presenta este proceso.

Los elementos que se han considerado relevantes para que tenga lugar la internacionalización son: contar con un profesorado que cuente con un currículum internacional, planes de estudios competitivos, una infraestructura tecnológica, recursos financieros, la vinculación internacional y por supuesto la movilidad internacional académica que es de la que se va a enfocar el presente artículo.

Figura 1. Elementos que conforman la internacionalización de la educación superior²



MOVILIDAD ACADÉMICA VIRTUAL INTERNACIONAL

El año 2020 fue un momento de cambiar drásticamente el estilo de vida en todos los continentes que integran el planeta tierra. La aparición de una rara enfermedad que se convirtió en epidemia y posteriormente una pandemia, obligó a todos los habitantes del mundo a

2 El modelo que se presenta forma parte de la tesis de doctorado que actualmente se encuentra desarrollando la autora de este artículo.

resguardarse, para mantenerse a salvo dentro de sus hogares. Todo el comercio, negocio, organización, recreación y por su puesto la educación cerró puertas y se transformó a la modalidad presencial a una que no se tenía prevista.

La enfermedad llamada COVID-19 no dio tregua y obligó a los gobiernos a cambiar, modificar y crear nuevas formas de comunicación, ya que la pandemia inicialmente no se podía controlar, como otras enfermedades mortales que se han manifestado a lo largo de la historia y obligó a la sociedad a adaptarse a nuevas realidades:

Los brotes de enfermedades infecciosas, trastocan todos los recovecos de la vida humana, el ser humano tiene que adaptarse durante y después de una epidemia. Las realidades que se observan en una epidemia de gran magnitud exigen a las sociedades hacer cambios en sus estructuras, implementar acciones y procedimientos que les permitan poder mantener un orden lógico en el plano económico, laboral, social y ambiental.³

En lo que se refiere a educación, cambió el esquema de presencial a virtual sin importar el nivel educativo. La movilidad académica internacional se vio afectada de igual manera, tanto académicos como estudiantes que se encontraban lejos de su lugar de origen, más los que estaban programados a moverse por diversas situaciones, como podría ser: estancia, estudios, congresos, invitaciones académicas; algunos fueron suspendidos, otros pospuestos ya que se consideraba que era cuestión de meses para volver a la “normalidad”.

Una movilidad académica que se transforma de presencial a virtual suena fácil si se considera que al principio de la pandemia se pronosticaba uno o dos meses; sin embargo, cuando va pasando el tiempo y las actividades académicas no se pueden detener empiezan a surgir otros tipos de problemas que afecta a los académicos y estudiantes durante el proceso de enseñanza aprendizaje:

3 Toscano, Contreras y Barón, “Una reflexión al respecto de la pandemia por COVID-19. La educación superior y las acciones emprendidas para el regreso a la nueva normalidad”, 68.

El impacto que este tipo de eventos de salud tiene sobre la educación, va más a allá de la afectación en los indicadores de resultado escolar (deserción, absorción escolar, reprobación, etc.). Dada la recuperación económica que deben tener los países después de un episodio pandémico, una pandemia potenciará la brecha en educación, dado que algunos gobiernos priorizan destinar los recursos para la recuperación de otros sectores de la economía.⁴

Con todas estas preocupaciones, la Unesco, realiza su congreso con los más destacados estudiosos de la educación superior y dan a conocer el proceso de la movilidad virtual de los estudiantes (MVE) durante la pandemia.

Es importante resaltar que la presente iniciativa que tiene la Unesco para la MVE la divide en cuatro momentos: 1) la movilidad física, 2) la movilidad virtual, 3) el acceso a la equidad de oportunidades virtuales y 4) la calidad de la educación virtual; lo que se ejemplifica con el cartel que se muestra en la figura 2.

La movilidad tradicional donde académicos y estudiantes se trasladaban fuera de su lugar de origen, obtenían la beca correspondiente o recursos propios o familiares y llegaban a la universidad que les competía, según sus intereses académicos, esta movilidad existe desde finales del siglo XIX;⁵ también para fomentar la cooperación interinstitucional, el trasladarse para conocer instalaciones, programas, colegas:

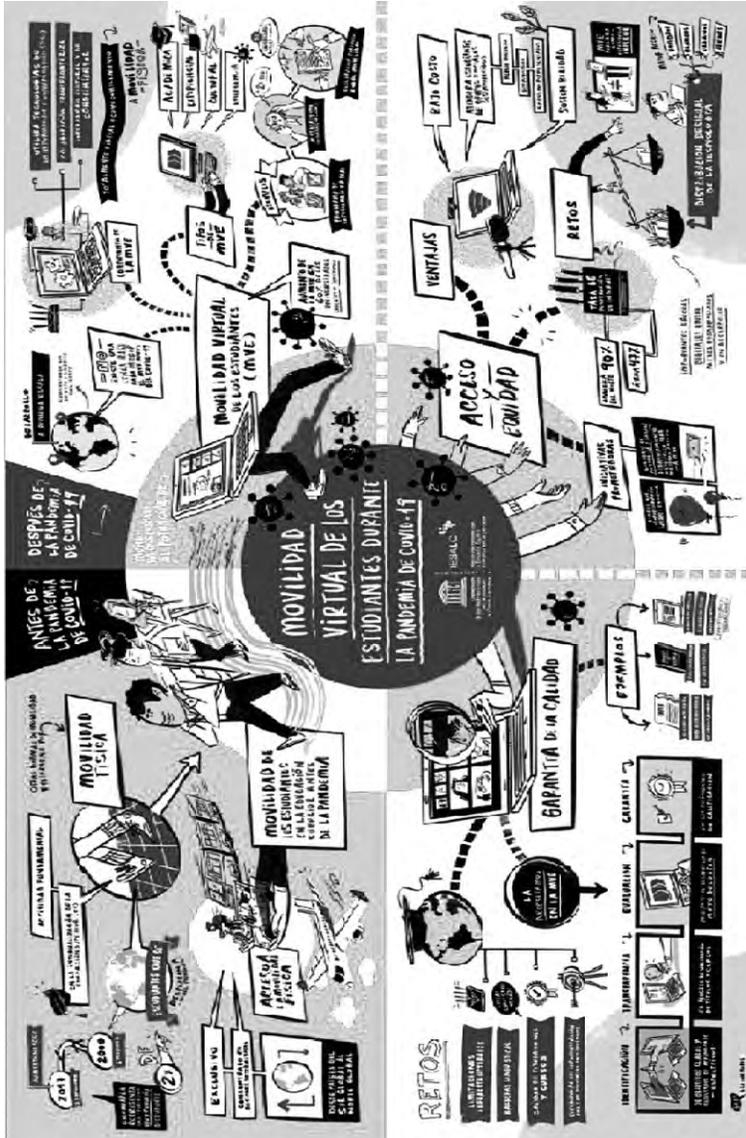
El número de estudiantes que deciden estudiar en el extranjero en un país fuera de su región, junto a la internacionalización de la garantía de calidad y la educación superior, se han convertido en objetivos de políticas cada vez más importantes para los gobiernos.⁶

⁴ *Ibid.*, 68.

⁵ Moreno, *Odisea 1874...*

⁶ "Reconocimiento de Títulos Académicos", Unesco, IESALC, s/p, <https://www.iesalc.unesco.org/reconocimiento/#.YOSrZehKiUk>.

Figura 2. Cartel sobre la movilidad virtual de los estudiantes, tomado de: “Sobre la movilidad virtual de estudiantes en la educación superior”, IESALC, Cartel⁷



7 “Sobre la movilidad virtual de estudiantes en la educación superior”, Unesco, IESALC, s/p, <https://www.iesalc.unesco.org/2021/02/18/sobre-la-movilidad-virtual-de-estudiantes-en-la-educacion-superior/>.

Sin embargo, cuando se da esta suspensión de movilidad física por la pandemia, que pone en peligro la salud de toda la población, las universidades tuvieron que cambiar sus programas presenciales por programas virtuales, al no estar preparadas para un acontecimiento de tal magnitud, se empieza a trabajar con programas de comunicación virtual de forma empírica, surgen cursos talleres, pláticas, que permitan dar a conocer las herramientas de estos sistemas para lograr la comunicación virtual ya que las actividades académicas no se pueden detener. Un aspecto importante es que el contenido de los planes y programas de estudio no cambiaron porque obedecen a un plan aprobado previamente; sin embargo, adaptaciones al criterio del docente obedecen a la libertad de cátedra de las universidades.

La Unesco nombra Movilidad Virtual Estudiantil a este momento de transición. El ideal del estudiante es contar con acceso a la tecnología correspondiente, disponibilidad de un Internet, uso de computadora, tableta, computadora portátil; por lo que se denotaría de una equidad tecnológica, por lo que garantizaría la calidad de la educación recibida, como se dice, en el mundo ideal debería de fluir tranquilamente esta garantía de calidad en todos los sentidos:

Aunque los gobernantes no lo sepan, no todos tienen una computadora personal, una gran cantidad de docentes y estudiantes tienen que asistir a cibercafés o utilizar el equipo de alguien más para realizar las tareas que deben cumplir por medios digitales.⁸

Por otro lado, la transición de lo presencial a lo virtual fue un reto que las universidades tuvieron que enfrentar para continuar con los programas planeados.

PROCESO DE ENSEÑANZA PRESENCIAL A ENSEÑANZA VIRTUAL

Dentro de la movilidad académica internacional, la enseñanza presencial se hace acompañar de la tecnología para llevar a cabo el proceso de aprendizaje. Dentro de las aulas, los alumnos de intercambio o

8 Pérez, "Desigualdad y rezago. El sistema educativo mexicano al desnudo frente a la pandemia del COVID-19", 36-41.

que llegan a clases en otros países, conviven con la tecnología que se proporciona. La convivencia con profesores y alumnos que pertenecen tanto al lugar de visita como a otros que provienen de otros países permitió que la inmersión de culturas se llevará a cabo.

Al llegar la pandemia y, en la fase más crítica, todas las comunidades académicas y estudiantiles se resguardan en sus residencias y se ven obligados a comunicarse de manera virtual. El área de las humanidades y la bibliotecología en específico no se ve obligada a hacer guardias o presencias indispensables en las universidades como las áreas de experimentación.

Todos los alumnos esperaron instrucciones de sus auspiciadores de becas, si era por cuenta propia necesitaron decidir entre permanecer en el lugar donde se encontraban o regresar a su lugar de origen, ya que al principio se consideraba que la pandemia duraría uno o dos meses y, al prolongarse por más de un año, todo se debió modificar conforme iba pasando el tiempo. Para los alumnos que aún no se movían, se cancelan los traslados y todo se canaliza hacia una comunicación virtual.

La comunicación virtual se da con el uso de las siguientes herramientas, con y sin costo ya sea para el docente o para la institución: Meet, Zoom, Teams para dejar apuntes y para la comunicación fuera de horario de clase Classroom, Moodle, Messenger, Gmail, Facebook y WhatsApp. Este tipo de comunicación se volvió básica, siempre y cuando se tuviera el acceso correspondiente. Por otro lado, cambiar de estrategia didáctica, obliga a los docentes a consultar, leer e informarse para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza, ya que al estar en conexión virtual no se cuenta con el dominio total de las distracciones que pueden darse alrededor de la clase. Por ejemplo, ruidos de calle, de casa, del vecindario.

Entre las actividades que se llevaban a cabo con la enseñanza tradicional, Licea menciona cuales son las características que se han manifestado durante años, y como se han transformado desde la aparición del tradicional pizarrón con gis a los pizarrones electrónicos con tabletas que se controlan con lápices digitales, basándose en su lectura. Véase la figura 3 donde se presentan los cambios que se tienen al pasar a la enseñanza virtual.⁹

9 Licea de Arenas y Gómez-Hernandez, "Entre noveles y hacedores", 439-469.

Desafíos en el entorno de la información...

Los estudiantes y profesores que tuvieron una formación de enseñanza-aprendizaje tradicional, cambiaron el uso del pizarrón al uso de aplicaciones, de las clases presenciales a una comunicación por plataforma; de una plática entre pasillos (antes o después de clase) a la comunicación por redes sociales con el riesgo de que la retroalimentación se distorsione, se mal entienda o se pierda. En la búsqueda de información, el académico que se tomaba horas para consultar el material de las bibliotecas, leerse los libros con el aroma de la imprenta, cotejarlos entre ellos en una gran mesa, se modifica a un entorno virtual que al no tener un conocimiento en la totalidad de cómo consultar una biblioteca digital y compartir el material, pierde la comunicación.

Figura 3. Elementos que se identificaron en la enseñanza tradicional y virtual

ENSEÑANZA ANTES Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA	
ENSEÑANZA TRADICIONAL	ENSEÑANZA VIRTUAL
<ul style="list-style-type: none">• Uso de pizarrón.• Clases orales.• Uso de recursos de información (impresos y electrónicos).• Comunicación presencial entre la comunidad universitaria.• Uso de tecnología dentro del salón de clase.• Trabajo en equipo en clase.	<ul style="list-style-type: none">• Uso de aplicaciones de comunicación virtual (zoom, blue jeans).• Comunicación interpersonal por redes sociales.• Uso de recursos electrónicos de información con acceso remoto autorizado por la institución.• Uso de plataformas educativas (Moodle).• Interactividad virtual con las herramientas que proporcionan las aplicaciones de comunicación virtual.

La movilidad académica virtual, ya sea internacional o nacional, se enfrenta a los mismos problemas de comunicación, el improvisar sobre la marcha, modificar de la noche a la mañana una didáctica que ha sido evaluada y modificada por años y cambiar hacia una modalidad que aún no se consolidaba fue un punto importante para la humanidad, resolver la educación virtual. Junto con las ventajas que se han mencionado anteriormente, las desventajas también se reflejan en la MEV; un punto que no se ha dicho y que es muy importante son los husos horarios, cuando la universidad y el estudiante no se encuentran en el mismo espacio geográfico.

Figura 4. Ventajas y desventajas de la movilidad virtual

MOVILIDAD VIRTUAL	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">• Continuar con los programas académicos.• Participar en actividades de otras universidades, sin desplazarse físicamente.• Uso de las tecnologías de información.• Uso de redes sociales.• Oportunidad de movimiento virtual para quien no tiene los recursos.	<ul style="list-style-type: none">• La falta de interacción con profesores y pares.• Dificultad para recibir asesorías por problemas de conectividad.• Diferencia de husos horarios.• Pérdida de apoyos financieros.• No hay interacción con los residentes de otros países.
Hábitos de estudio	

En las ventajas y desventajas de la MEV, según el lado desde que se vea, son los hábitos de estudio; si el alumno tiene hábitos establecidos de estudio le será más fácil sobrellevar esta situación, si por el contrario estos hábitos no se afianzan en su totalidad puede correr el riesgo de no cumplir con los objetivos de estudio o bien llegar a la deserción académica poniendo el riesgo la eficiencia terminal. Si el estudiante internacional no cumple con los requisitos que acepto al obtener la beca, se ocasiona problemas con las instituciones inmiscuidas.

INCONVENIENTES PARA REFLEXIONAR

Durante el desarrollo del presente trabajo, se han planteado cuatro dilemas o problemas que enfrentan tanto alumnos como profesores para resolver la movilidad académica virtual. Con lo que se ha descrito se da una respuesta basada en la revisión de literatura e informes que se localizaron con respecto al tema que ocupa la investigación. La pandemia ha dejado al descubierto los aciertos de la educación superior en la movilidad académica internacional, pero también ha mostrado que las instituciones no tenían un plan alternativo para las contingencias. “La nueva situación nos lleva a nuevos desafíos: transitar la pandemia

manteniendo clases sin sobrecargar a los diferentes actores; tratar de establecer un vínculo pedagógico de manera remota y estar atentos a lo que sucede alrededor en este contexto”.¹⁰

Con todo lo que se ha descrito anteriormente, tres puntos son los que se pretende dar una réplica a las preguntas que se plantearon desde el inicio del documento:

Problema 1 ¿Cómo se resuelve el acceso a la información de documentos no digitalizados o disponibles en línea?

El bibliotecólogo por su formación conoce como localizar información, sabe identificar las bases de datos correspondientes para ubicar que biblioteca consultar y pedir ayudar a través de los prestamos interbibliotecarios tanto nacionales como internacionales; con lo que no se contaba es que se cerraran físicamente todas las bibliotecas del mundo mientras el brote de la enfermedad se arraigaba. Afortunadamente, para las comunidades estudiantiles y académicas, las bibliotecas digitales ya se encontraban consolidadas y fueron el soporte de tareas, investigaciones, experimentos.

El mundo ideal de todos los universitarios es contar con el acceso a toda la información digital independientemente de la editorial que lo ofrezca y al mismo tiempo la disponibilidad de material sin importar el año de publicación, pero en la realidad, hay límites para consultar el material digital (por ejemplo, cuando aún no se encuentra disponible en formato electrónico), no hay una biblioteca digital en el mundo que contengan todo lo que se ha impreso a lo largo de la historia:

En todos los casos se ha remarcado que la actual oferta de contenidos digitales es parcial y no atiende ni a todas las necesidades informativas ni a todas las tipologías de usuarios; en las actuales colecciones digitales, sean de digitalización propia o de contratación externa, existe un evidente

¹⁰ Artopoulos, “COVID-19...”, s/p, https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/ArgxEduc_SolucionesEducativas_Coronavirus.pdf.

sesgo hacia los materiales orientados a la investigación o los materiales “preciosos” (fondo antiguo...), que no se corresponde necesariamente con los usuarios mayoritarios a los cuales ha de atender cada biblioteca.¹¹

Problema 2 ¿Cuentan con las tecnologías necesarias para solventar una educación en línea?

Antes del año 2020, se cuestionaba la habilidad tanto de docentes como de estudiantes para utilizar adecuadamente los recursos electrónicos, el uso de la tecnología, las redes sociales, aplicaciones educativa y demás herramientas digitales; después del cierre de las instituciones fue importante buscar estas herramientas para solventar la situación, buscar cuales eran las ideales y que los alumnos tuvieran acceso a ellas, pero también había que tomar en cuenta la infraestructura de los países, no es lo mismo si el alumno se encuentra en Gran Bretaña o Canadá, a estar en Cuba o en Guatemala. Por lo tanto, no solo se trata de contar con el equipo adecuado y con la aplicación necesaria, sino también tener el acceso.

Problema 3 En el caso de los alumnos inscritos antes de la pandemia en modalidad educación a distancia, ¿pueden solicitar su cambio a modalidad virtual?

Hasta el momento de la investigación documental no se encontró información de ninguna universidad que permita hacer estos cambios, lo que se conoce es que la educación virtual no es lo mismo que educación a distancia. Definiendo la educación a distancia como la educación con estrategias y metodologías enfocadas a asesorías, lecturas, tareas asistidas y con foros de discusión en donde se realiza de manera asincrónica, la presencialidad de profesor–alumno puede darse ocasionalmente y no necesariamente de manera grupal y obligatoria; por otro lado la educación virtual, se debe entender como la educación tradicional que se

11 Térrens, “Bibliotecas digitales en tiempos de pandemia”, 20-38.

traslada al uso de algún sistema de videoconferencia en que de manera sincrónica deben presentarse tanto alumnos como profesores en una calendarización que otorga la institución y la asistencia es obligatoria.

PROPUESTA DE MODELO

Todo lo anteriormente explicado da pie a proponer un modelo de movilidad académica, que se puede aplicar a movilidad nacional o movilidad internacional con algunas variantes. En el esquema que se muestra, en la parte central a manera de rompecabezas son nueve elementos que se analizan como los principales, no obstante, si alguna institución lo considerará, le agrega o elimina elementos, según sus fines académicos.

Los elementos que se proponen son: 1) infraestructura competitiva, 2) ética virtual, 3) interacción entre IES, 4) políticas educativas, 5) apoyo de organismos internacionales, 6) equidad de oportunidades, 7) compromiso de los docentes y discentes, 8) estudiante independiente y crítico. Al final se debe obtener el mismo valor educativo es decir la calidad de la educación no se modifica.

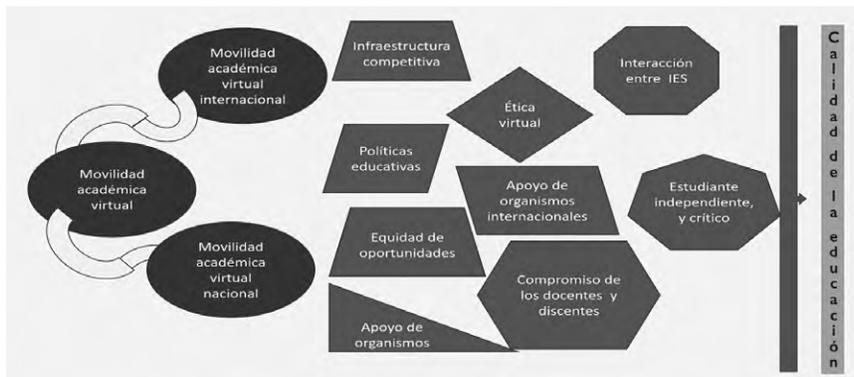
1. **Infraestructura competitiva:** no es suficiente contar con las aplicaciones, herramientas y sistemas educativos para llevar a cabo el intercambio virtual internacional, sino también los países involucrados deben contar con este tipo de tecnología para poder llevar a el objetivo educativo a buen término.
2. **Ética virtual:** suena gracioso cuando los alumnos presumen tomar clase en pijama o casi dormidos; sin embargo, la ética virtual debe considerar la seriedad de una clase virtual como una clase presencial, prestar la debida atención, contestar con honestidad y en caso de presentar exámenes ser honesto y estudiar correctamente, este punto es delicado y se debe tratar con el respeto que se merecen.
3. **Compromiso de los docentes y discentes:** la ética virtual va junto con el compromiso que adquieren tanto el que enseña

como el educando, el preparar clases presenciales lleva su tiempo y la transición a virtual es aún más trabajo, esfuerzo y responsabilidad y del lado del alumnado también debe estar consciente del compromiso que lleva y, aún más, cuando una universidad extranjera está relacionada.

4. **Interacción entre instituciones de educación superior:** la unión hace la fuerza y en situaciones atípicas esta unión es la que fundamentará que la calidad de la educación siga en nivel alto en beneficio de los propios alumnos.
5. **Apoyo de organismos internacionales:** ligada a la anterior las ies deben contar con el apoyo de organismos internacionales, puesto que se habla de una movilidad académica internacional; por lo tanto, se requiere establecer estrategias para actuar en momento de contingencias.
6. **Políticas educativas:** este tipo de políticas educativas responsables deben responder a situaciones atípicas y en el ámbito internacional se debe tener cuidado, ya que se involucran otras instancias educativas internacionales hay que considerar todos los esquemas posibles.
7. **Equidad de oportunidades:** el problema crítico como el que se analiza actualmente, debe tener las mismas oportunidades de sus colegas, el derecho de permanecer en el país sede, de regresar si se considera conveniente y/o tener acceso a las herramientas correspondientes para continuar con el objetivo del programa que se encuentra estudiando.
8. **Estudiante independiente y crítico:** la guía del tutor, asesor, profesor o investigador que tiene el privilegio de guiar a un estudiante, también en el ámbito virtual, debe continuar y fomentar aún a distancia, que el educando sea independiente y crítico.

Descrito lo anterior se visualiza el modelo de la siguiente manera:

Figura 5. Modelo de movilidad académica virtual



CONCLUSIONES

Las situaciones atípicas, fuera de control ya son una realidad. Ahora el mundo enfrenta una pandemia que se ha controlado, esto no quiere decir que, así como llegó se irá, no se sabe, lo que es real es que se debe de tomar en cuenta esta experiencia para otras situaciones que se puedan dar ya que el futuro es incierto.

Realizar propuestas: así como la Unesco se dio a la tarea de plantear sus proyectos conforme a la emergencia que se encuentra vigente, de manera nacional los organismos relacionados con la educación trabajaron de manera conjunta para lograr que la educación continuara, esta actividad debe seguir y tener posibles situaciones hipotéticas y la forma en que se debe reaccionar a ellas.

Colaboración interinstitucional: las instituciones de educación superior tanto nacionales como internacionales podrían considerar a futuro, estrategias o planes en apoyo a los académicos y estudiantes de movilidad académica internacional, ya que los acontecimientos naturales no se pueden controlar y hay que saber actuar.

Movilidad académica: la educación en línea, la educación a distancia, la educación virtual son conceptos y programas que se deben analizar a

detalle por las entidades correspondientes ya que se habla de un concepto híbrido que va a revolucionar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

Artopoulos, Alejandro. “COVID-19: ¿Qué hicieron los países para continuar con la educación a distancia?”. Observatorio Argentinos por la Educación, abril de 2020. https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/ArgxEduc_SolucionesEducativas_Coronavirus.pdf.

Licea de Arenas, Judith y José Antonio Gómez-Hernández. “Entre noveles y hacedores”. En *Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica*, editado por P. Hernández Salazar, 439-69. México: UNAM, 2012. https://www.researchgate.net/publication/281898202_Entre_noveles_y_hacedores.

Moreno Corral, Marco Arturo. *Odisea 1874 o El Primer Viaje Internacional de Científicos Mexicanos*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). “Reconocimiento de Títulos Académicos”. Consultado 6 de junio de 2021. <https://www.iesalc.unesco.org/reconocimiento/#.YOSrZehKiUk>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). “Sobre la movilidad virtual de estudiantes en la educación superior”. Publicado 18 de febrero de 2021. Consultado 20 de agosto de 2021. <https://www.iesalc.unesco.org/2021/02/18/sobre-la-movilidad-virtual-de-estudiantes-en-la-educacion-superior/>.

Pérez, Eduardo. “Desigualdad y rezago. El sistema educativo mexicano al desnudo frente a la pandemia del COVID-19”. *Entramados* 7, n.º 7 (2020): 36-41. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7507366>.

Térmens Graells, Miquel. “Bibliotecas digitales en tiempos de pandemia”. *CLIP de SEDIC: Revista de La Sociedad Española de Documentación e Información Científica*, n.º 83 (2021): 20-38. <https://doi.org/10.47251/clip.n83.48>.

Toscano de la Torre, Beatriz Angélica, Juan Contreras Castillo y Norma Barón Ramírez. “Una reflexión al respecto de la pandemia por COVID-19. La educación superior y las acciones emprendidas para el regreso a la nueva normalidad”. *Tecnología Educativa Revista CONAIC VII*, n.º 2 (2020): 66-83.

Los flujos de información de la Comisión Nacional de Derechos Humanos en México

CELIA CARREÓN TRUJILLO

*Programa de Doctorado de la Facultad de Ciencias
de la Documentación, UCM, España*

INTRODUCCIÓN

Las instituciones públicas o privadas que resguardan grandes cantidades de datos, constantemente carecen de un sistema de información de vanguardia que logre gestionar los flujos de información de manera eficiente.

En el caso de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos en México (en adelante CNDH), se trata de un importante organismo no jurisdiccional encargado de proteger los derechos humanos de los ciudadanos ante las actuaciones u omisiones de los servidores públicos.

Por lo tanto, la información recaudada en sus archivos merece un sistema administrado y supervisado por especialistas tecnológicos, informacionales y jurídicos, con la finalidad de lograr su exitosa organización, preservación y difusión. Esto último, en cumplimiento a la transparencia de información que no se considere reservada.

En este sentido, entre las causas más frecuentes que obstaculizan el exitoso flujo de información, se encuentra la llegada de un nuevo dirigente a las instituciones, rompiendo la continuidad del sistema implementado durante la gestión anterior, así como la improvisación de un nuevo sistema que no resulta acorde a las necesidades del organismo;

caso contrario, mantener activo el mismo sistema de información por largos periodos de tiempo sin lograr actualizaciones tecnológicas que cubran las necesidades informacionales.

Dicha desactualización provoca principalmente la pérdida de información, malos manejos en los archivos, pausas en el seguimiento de los asuntos recibidos, y la imposibilidad de perfeccionar un sistema de información que perdure en el tiempo, y que permita el cumplimiento de metas y objetivos para los cuales fueron creadas estas instituciones.

Así entonces, el objetivo de este trabajo es conocer los flujos de información en la CNDH, tanto de manera interna como hacia el exterior, en concordancia con lo establecido en la normatividad aplicable. Para lograrlo, será necesario definir qué son los derechos humanos, señalar el origen, naturaleza jurídica, antecedentes históricos e infraestructura de esta Comisión, con el fin de determinar las facultades conferidas, así como las metas y objetivos para los cuales fue creada.

DERECHOS HUMANOS

Diversas son las definiciones que se han atribuido a los derechos humanos y, aunque cada una lleva implícita la ideología de su autor, todas reconocen que la base de los derechos humanos es la dignidad de la persona.

En este sentido, Jorge Carpizo nos dice que “los derechos humanos son un tema de siempre y para siempre porque implican lo más valioso que tiene el ser humano: su dignidad”.¹ Por su parte, Narciso Navarrete² considera que los derechos humanos se fundamentan en las necesidades humanas de la vida cotidiana.

Así, la manera de mantener esa dignidad es a través del respeto al individuo como persona misma, identificando aquellos elementos que, de

1 Carpizo, *Derechos humanos y Ombudsman*, X.

2 Navarrete, Abascal y Laborie, *Los derechos humanos...*, 17.

manera general, determinan que la vida de cada ser humano que habita en cualquier parte del mundo, independientemente de su raza, idioma, ideología, religión, costumbres, gustos, preferencias, etc, se desarrolle libremente sin afectar las esferas de los demás seres humanos que los rodeen.

Otras definiciones de los derechos humanos precisan:

Son los derechos que tiene el ser humano por el hecho de serlo y que permiten tener una vida digna; son condiciones universales que deben ser protegidas por el Estado y por la comunidad internacional; son los derechos reconocidos por la Constitución y por los tratados internacionales.³

Aunado a esto, es importante destacar que las constituciones democráticas para ser consideradas como tales deben de cumplir una doble función, la primera se refiere a la proclamación de los derechos de los hombres y ciudadanos a los que conceden un valor constitucional, para lo cual deberán de incluir en su texto un catálogo de derechos y libertades, debidamente detallados.

La segunda característica que contiene una Constitución democrática es garantizar los derechos proclamados:

Su mera proclamación, su mero reconocimiento, su mera afirmación los deja en estado virtual. Para que se trate de derechos reales y efectivos, y no de derechos formales y virtuales, la Constitución debe definir ciertas reglas jurídicas y poner en pie ciertos mecanismos destinados a garantizar el respeto de los derechos.⁴

Por su parte, la *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, primer documento legal en establecer la protección universal de los derechos

3 Red Nacional de Organismos Civiles de Derechos Humanos, *Para defendernos mejor...*, 2.

4 Bon, "La Protección Constitucional de los Derechos Fundamentales: Aspectos de derecho Comparado Europeo", 43.

humanos define a estos como “los derechos que tenemos básicamente por existir como seres humanos”⁵

De esta manera, entendemos la importancia de los derechos humanos en la vida de toda persona. Derechos que se caracterizan por ser inalienables, no discriminatorios y contar, por parte de los Estados, con la obligación de respetarlos, protegerlos y cumplirlos, adoptando las medidas positivas necesarias para impedir abusos a estos derechos.

Ahora bien, para lograr el respeto de los derechos humanos se cuenta con diversos organismos ya sea jurisdiccionales o no jurisdiccionales, de índole nacional, como es el caso de la CNDH y las comisiones locales de cada entidad federativa, así como de los organismos de alcance internacional, tales como: la Oficina del Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos; la Corte Interamericana de Derechos Humanos; la Comisión Interamericana de Derechos Humanos; la Corte Europea de Derechos Humanos, y la Corte Penal Internacional.

ORIGEN Y NATURALEZA JURÍDICA DE LA COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

Desde sus orígenes, la institución del *ombudsman* (defensor de los derechos humanos) surgió como un órgano de contrapeso para defender a los ciudadanos frente a la actuación de las autoridades. No se trata de un organismo jurisdiccional; es decir, sus resoluciones no son vinculantes, únicamente son recomendaciones dirigidas hacia las autoridades o servidores públicos que atenten contra los derechos humanos.

La creación de este organismo tuvo su origen en el aumento alarmante de las violaciones a los derechos humanos que vivía la sociedad

5 Este documento fue adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1948 y, desde entonces, es la base de toda ley internacional de los derechos humanos. Se conforma de 30 artículos a través de los cuales se ofrecen los principios y bloques de las convenciones de derechos humanos, tratados y más instrumentos jurídicos. Dicho documento puede consultarse en: “¿En qué consisten los derechos humanos?”, Naciones Unidas. Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado.

mexicana por parte, principalmente, de ministerios públicos y policías federales, cuya misión se centraba en la lucha contra el narcotráfico. Fue entonces cuando se emitió un decreto presidencial a través del cual se creó tan importante organismo, ubicándose como una institución que actuaría bajo las instrucciones del Poder Ejecutivo Federal, ya que fue creada como una dependencia de la Secretaría de Gobernación,⁶ valiéndose del artículo 89⁷ de la Carta Magna y de los artículos 17⁸ y 27⁹ de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y no a través de una ley emanada por el Congreso de la Unión.

Sin embargo, el tiempo haría su labor y, tras las múltiples opiniones divididas, en 1992 tuvo lugar una importante reforma constitucional que cambió la naturaleza jurídica del *ombudsman* mexicano, elevándolo a rango constitucional y ubicándolo en el apartado referente al Poder Judicial.

Mediante reforma constitucional de 1999, se estableció, entre otras cosas, que sería la Cámara de Senadores la encargada de nombrar al titular de la CNDH, ampliando también la duración de su período de cuatro a cinco años. Asimismo, se emitió la obligatoriedad para las entidades federativas de crear las Comisiones Locales de Derechos Humanos (en adelante CEDH). De esta manera, la CNDH se convirtió en un órgano de

6 El *Decreto Presidencial a través del cual fue creada la Comisión Nacional de los Derechos Humanos* la calificó como un órgano desconcentrado adscrito y dependiente de la Secretaría de Gobernación (Beltrán, *La Comisión Nacional...*, 78).

7 El artículo 89 de la Constitución se refiere a las facultades del Presidente de la República, entre las cuales señala la siguiente: promulgar y ejecutar las leyes que expida el Congreso de la Unión, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia (fracción I). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf.

8 El artículo 17 de la *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal* contempla que: "para la más eficaz atención y eficiente despacho de los asuntos de su competencia, las Secretarías de Estado y los Departamentos Administrativos podrán contar con órganos administrativos desconcentrados que les estarán jerárquicamente...", Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 29 de diciembre de 1976 (*Diario Oficial de la Federación*). Disponible en <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf>.

9 El artículo 27 de la *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal* contempla que corresponde a la Secretaría de Gobernación el despacho de asuntos como: Presentar ante el Congreso de la Unión las iniciativas de ley o decreto del Ejecutivo (fracción xv). *Ibid.*, 27.

“carácter federal” que conoce exclusivamente de las violaciones a derechos humanos, cometidas por autoridades federales y revisa las determinadas por las CEDH.¹⁰

En el 2011 se llevó a cabo una de las reformas constitucionales más ambiciosas en materia de derechos humanos en la historia de la CNDH. Se lograron varios cambios, desde la modificación en la denominación del capítulo primero del título primero de la Constitución Mexicana que, a partir de ese momento, distinguiría claramente entre el reconocimiento de los derechos y las garantías previstas para su protección, pasando por la ampliación del catálogo de los derechos humanos reconocidos en la Carta Magna; la incorporación de varias obligaciones de todas las autoridades para lograr el cumplimiento de los derechos humanos, hasta la legitimación de la CNDH para ejercer la acción de inconstitucionalidad contra leyes federales, estatales o de la Ciudad de México que contravengan los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que México sea parte, entre otras importantes modificaciones.¹¹

INFRAESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LA COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

Tal como se comentó en líneas anteriores, la CNDH surgió en la década de los noventa como respuesta al constante reclamo por parte de la sociedad en vista del aumento de presuntas violaciones a derechos humanos, aunado esto a la persistente crítica por parte de dependencias del Ejecutivo Federal y Estatal, que en Estados Unidos de América y en la Unión Europea se denunciaron como acción común y cotidiana del gobierno mexicano.¹²

Fue entonces que el titular del Ejecutivo en turno, licenciado Carlos Salinas de Gortari, mostrando gran interés por escuchar a la sociedad

10 Gamas, *Derecho constitucional mexicano*, 1002.

11 “Reforma constitucional en materia de derechos humanos 2011 en México”, Comisión Estatal de Derechos Humanos de Jalisco, s/p.

12 Gamas, *Derecho constitucional mexicano*, 1002-1003.

mexicana consideró que México era un estado democrático moderno y que debía garantizar la seguridad de su población “salvaguardando el pleno ejercicio de las garantías individuales y la vigencia del principio de legalidad en la ejecución de las atribuciones de los órganos de gobierno”.¹³

Como primer paso sustituyó a la Dirección General de Derechos Humanos, perteneciente a la Secretaría de Gobernación, por un órgano con más y mayores atribuciones, toda vez que la CNDH fue instituida como un órgano defensor de los derechos humanos, pero con el añadido de realizar funciones de difusión, divulgación, capacitación y fortalecimiento de la cultura de los derechos humanos.

Además, creó un Consejo Consultivo, integrado por diez personalidades respetables en México por su independencia de criterio, honestidad y trayectoria profesional, con la intención de vincular estrechamente a la Institución con la sociedad.

Al día de hoy, la CNDH cuenta con una estructura orgánica que incluye, además de la Presidencia, encargada de “conducir los trabajos de la Comisión y de su Consejo Consultivo”, cuyas funciones de este último se resumen en “establecer lineamientos generales de actuación de la Comisión, así como sus directrices a fin de proporcionar las instancias y mecanismos necesarios para la protección, observancia, promoción, estudio y divulgación de los derechos humanos en el país”; incluye seis Visitadurías Generales, encargadas de conocer sobre quejas, recursos de queja e impugnaciones por presuntas violaciones a derechos humanos en diversos temas, tales como: personas y/o grupos vulnerables; personas que se encuentren internas en los centros de reclusión; personas, pueblos y comunidades indígenas; personas en contexto de migración, periodistas y defensores civiles de derechos humanos, así como por asuntos referentes a violaciones graves.¹⁴

13 Armienta, *El Ombudsman...*, 49-50.

14 CNDH, *Manual de Organización...*, 56-72.

Cuenta también con una Secretaría Ejecutiva, encargada de “promover y fortalecer las relaciones de la CNDH con organismos públicos, sociales o privados internacionales”; una Secretaría Técnica del Consejo Consultivo, cuyo objetivo es “facilitar el funcionamiento del Consejo Consultivo en el cumplimiento de sus responsabilidades, coordinar las relaciones con diversos organismos y poderes y brindar capacitación al personal externo de la CNDH”; y una Oficialía Mayor, destinada a planear, organizar y administrar los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos.¹⁵

Asimismo, la CNDH cuenta también con la Dirección General de Comunicación, consignada a conducir la política de comunicación social para divulgar las acciones de la institución; la Dirección General de Quejas Orientación y Transparencia, designada para prestar los servicios de atención al público y orientación jurídica; la Dirección General de Planeación y Análisis centrada en dirigir los procesos de planeación y evaluación de las actividades sustantivas de la CNDH; y la Coordinación General de Seguimiento de Recomendaciones y de Asuntos Jurídicos, cuya misión se enfoca en representar a la CNDH en los juicios y procedimientos judiciales.¹⁶

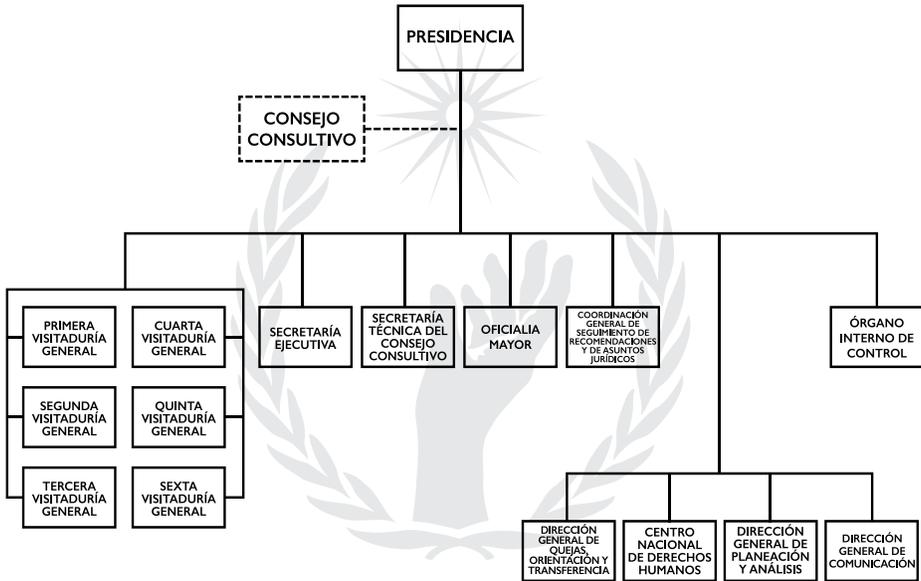
Finalmente, la CNDH cuenta con el Centro Nacional de Derechos Humanos, en cuya sede se realizan estudios sobre los derechos humanos y la investigación correspondiente a nivel académico, el intercambio con instituciones especializadas en la materia y la forma interdisciplinaria de investigadores, así como un Órgano Interno de Control, a través del cual se vigila el cumplimiento de las atribuciones de la CNDH, mediante la fiscalización de la gestión administrativa de sus órganos y unidades administrativas.¹⁷

15 *Ibid.*, 74-78.

16 *Ibid.*, 81-87.

17 *Ibid.*, 89 y 91.

Figura 1. Organigrama de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos



Fuente: *Manual de Organización General de la CNDH*.¹⁸

El siguiente paso fue instruir a las entidades federativas para la creación de su propia Comisión Local. Con esto se buscaba no competir con las funciones de los órganos jurisdiccionales existentes, sino complementarlos en la defensa de los derechos humanos, configurando una fuerza que pusiera freno a los abusos de la autoridad.

En cuanto a sus funciones, la CNDH se veía limitada en los temas electorales, laborales y jurisdiccionales, situación que provocó la crítica y desconfianza de quienes dudaban que la actuación de un organismo desconocido pudiera conducirse con total independencia del poder que lo habría creado.

El *ombudsman* mexicano también posee atribuciones de orden militar, pero se ha planteado la posibilidad de crear un organismo especializado en la materia y que actúe separadamente de la CNDH.

¹⁸ *Ibid.*, 54.

Desafíos en el entorno de la información...

A continuación, se muestra un cuadro a través del cual se aprecian las funciones de la CNDH y asuntos que no son de su competencia.

Figura 2. Atribuciones de la CNDH y asuntos que no son de su competencia

	Atribuciones de la CNDH	Asuntos que no son competencia de la CNDH
1	Recibir quejas de presuntas violaciones a derechos humanos.	Actos y resoluciones de organismos y autoridades electorales.
2	Conocer e investigar a petición de parte, o de oficio, presuntas violaciones de derechos humanos por actos u omisiones de las autoridades federales, y cuando los particulares o algún otro agente social cometan ilícitos con la tolerancia o amnesia de algún servidor público o autoridad.	Resoluciones de carácter jurisdiccional.
3	Formular recomendaciones públicas no vinculatorias y denuncias y quejas ante las autoridades respectivas.	Consultas formuladas por autoridades, particulares u otras entidades.
4	Conocer y decidir en última instancia las inconformidades que se presenten respecto de las recomendaciones y acuerdos de los organismos de derechos humanos de las entidades federativas.	Por ningún motivo podrá examinar cuestiones jurisdiccionales de fondo.
5	Procurar la conciliación entre los quejosos y las autoridades señaladas como responsables.	Conflictos entre particulares.
6	Impulsar la observancia de los derechos humanos en el país.	
7	Proponer a las diversas autoridades del país, que en el exclusivo ámbito de su competencia, promuevan los cambios y modificaciones de disposiciones legislativas y reglamentarias.	
8	Promover el estudio, la enseñanza y divulgación de los derechos humanos en el ámbito nacional e internacional.	
9	Expedir su reglamento interno.	
10	Elaborar y ejecutar programas preventivos en materia de derechos humanos.	
11	Presidir y garantizar el cumplimiento de las atribuciones conferidas al Mecanismo Nacional de Prevención.	
12	Supervisar el respeto a los derechos humanos en el sistema penitenciario y de adaptación social del país.	
13	Formular programas y proponer acciones en coordinación con las dependencias competentes que impulsen el cumplimiento dentro del territorio nacional de los tratados, convenciones y acuerdos internacionales signados y ratificados por México en materia de derechos humanos.	
14	Proponer al Ejecutivo Federal la suscripción de convenios o acuerdos internacionales en materia de derechos humanos.	
15	La observancia del seguimiento, evaluación y monitoreo en materia de igualdad entre mujeres y hombres.	
16	Investigar hechos que constituyan violaciones graves de derechos humanos, cuando así lo juzgue convenientemente o lo pidiere el Ejecutivo Federal, alguna de las Cámaras del Congreso de la Unión, el Gobernador de un Estado, el Jefe de Gobierno de la Ciudad de México o las legislaturas de las entidades federativas.	
17	Presentar acciones de inconstitucionalidad ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación.	
18	Las demás que le otorgan la ley de la CNDH y otros ordenamientos legales.	

Fuente: elaboración propia.¹⁹

FLUJOS DE INFORMACIÓN DE LA COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

El objetivo primordial de implementar un modelo de gestión de información es diseñar una serie de procedimientos que permitan organizar los datos que se reciben, no solo con la intención de ordenarlos y preservarlos, sino con la idea de difundirlos de la manera que legalmente les sea permitido, así como en el momento y a quién determine la normatividad aplicable. Asimismo, el tipo de información es distinta en cada institución y dependerá de su naturaleza, misión, funciones y objetivos para los cuales fue creado dicho organismo.

¹⁹ Datos tomados de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 20 de mayo de 2021 (*Diario Oficial de la Federación*), artículo 6.

En el caso de la CNDH, que fue creada como un organismo protector de los derechos humanos, y en cuya información se involucran autoridades como presuntas transgresoras de los derechos humanos, los datos proporcionados por los quejosos deberán ser tratados con cautela y siempre en el marco de lo permitido por la Ley, ya que, las autoridades y los servidores públicos serán responsables penal y administrativamente por los actos u omisiones en que incurran durante y con motivo de la tramitación de quejas e inconformidades ante la CNDH.

En este sentido, la Ley de la CNDH (LCNDH), en sus artículos 68 y 70²⁰ hace referencia a este tema, prescribiendo que: si la autoridad considera que la información que solicita la CNDH es de carácter reservado, deberá hacerlo de su conocimiento, expresando sus razones para que ésta realice la calificación definitiva con respecto a la reserva.

Ahora bien, por un lado, existe la información administrativa en general, aquella que refleja el funcionamiento interno y a través de la cual se describen inventarios de bienes; sueldos; gastos en general; datos financieros; estructura orgánica; concesiones y licencias; resultados de auditorías; gastos de publicidad oficial; servicios públicos; normatividad, publicaciones, eventos, cursos, etc; y, por otro lado, existe la información generada de las quejas presentadas y a raíz de las cuales se integrará un expediente alimentado con los documentos, pruebas y sucesos que se vayan recibiendo en el curso de la investigación.

En 2004, para dar cumplimiento al artículo transitorio de la entonces Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Gubernamental²¹ fue creada la Dirección de Archivos con el objetivo de asegurar el adecuado funcionamiento de los acervos que resguarda la CNDH. Posteriormente, en 2017, esta Dirección se transformaría en la Dirección de Control de Procesos Archivísticos (véase figura 3) cuyas funciones se describen en el *Manual de Organización de la Secretaría Ejecutiva*.²²

20 *Ibid.*, artículos 68 y 70.

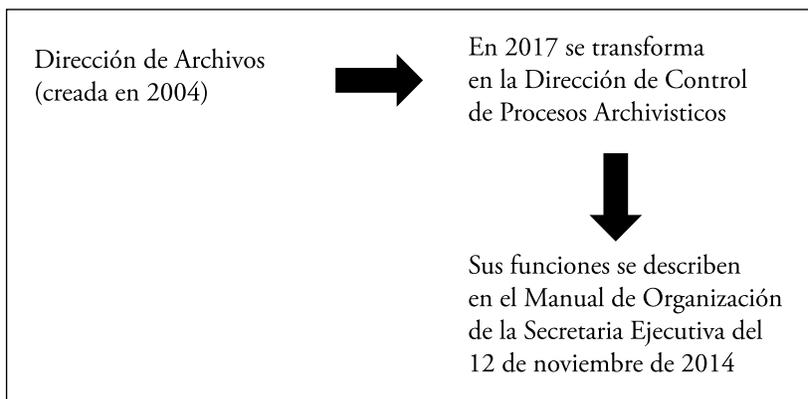
21 Esta Ley sería abrogada y sustituida por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 9 de mayo de 2016 (*Diario Oficial de la Federación*).

22 CNDH, *Manual de Organización...*, s/p.

Desafíos en el entorno de la información...

- Resguardar, organizar, describir y preservar los documentos generados y recibidos por la CNDH en el desempeño de sus actividades.
- Conservar y mantener al alcance de quienes colaboran en la Institución, los documentos que son parte fundamental en la toma de decisiones.

Figura 3. Dirección de Archivos



Fuente: elaboración propia.

Es así como la CNDH, en 2004, elabora sus propios manuales, adaptados a las necesidades específicas de la información de su acervo institucional, cuya organización carecía de clasificación y catalogación archivística, tal es el caso del archivo de quejas, conformado por 3 846 cajas, lo que dificultaba su consulta. A partir de ese momento, y apoyada por la reciente legislación específica en materia de archivos, la CNDH, a través de la Dirección de Control de Procesos Archivísticos, se dio a la tarea de organizar la información de cada área. En el caso de las quejas, se agruparon físicamente en nueve apartados (véase figura 4), manteniendo los expedientes en las cajas ya clasificadas.

Figura 4. Clasificación y catalogación archivística de las quejas

- 1) Expedientes de queja de inconformidad y beneficios de ley.
- 2) Expedientes de orientación, remisión y solicitud de recurso.
- 3) Expedientes de seguimiento de recomendaciones.
- 4) Expedientes de transparencia.
- 5) Expedientes de archivo de control.
- 6) Expedientes de la Dirección General.
- 7) Expedientes de la Dirección de Quejas.
- 8) Expedientes de la Dirección de Atención al Público.
- 9) Expedientes del Programa sobre Presuntos Desaparecidos.

Fuente: elaboración propia.²³

De igual forma, se realizaron las acciones correspondientes para organizar y catalogar los documentos generados por la Institución en el desempeño de sus funciones, así como el archivo histórico que conserva una gran cantidad de documentos, cuyo contenido alberga la memoria histórica de este organismo. Dicha información es preservada en distintos soportes (papel, audio, vídeo y fotografías) que permiten asegurar el correcto flujo de la información (véase figura 5).²⁴

Figura 5. Estructura documental de los archivos de la CNDH

Documentos en papel
Documentos en otros soportes: audio, video, electrónico, etc.
Documentos de correspondencia, informativos y de apoyo a la gestión
Expedientes
Secciones
Subsecciones
Series documentales
Subseries documentales

Fuente: elaboración propia.

23 CNDH, *Informe de actividades 2004*, s/p.

24 CNDH, *Informe de actividades 2020*, s/p.

En el último año de labores, la CNDH arroja resultados que reflejan un avance importante en el manejo de información, incluyendo la implementación de programas, la capacitación archivística al personal, y el seguimiento permanente al trabajo realizado no solo por el personal de la CNDH sino de las CEDH.²⁵

En la actualidad, la CNDH cuenta con un Comité Técnico Interno de Administración de Documentos de la CNDH (COTECIAD) designado como órgano de consulta, integración y promoción normativa en materia de archivos. Su actuación se ciñe a lo establecido por los Lineamientos que Establecen los Criterios Específicos para la Organización y Conservación de los Archivos de la CNDH,²⁶ cuyo principal objetivo es conservar los documentos íntegros y disponibles para permitir y facilitar el acceso a dicha información.

Por su parte, el *Manual de Políticas y Procedimientos de los Archivos de la CNDH*²⁷ es un documento base para el funcionamiento de las unidades responsables de la Institución, en éste se describen las actividades que deben realizarse en torno a la organización de archivos. Dicho documento fue redactado en concordancia con la Ley General de Archivos,²⁸ que establece los principios y bases generales bajo los cuales se organizan, administran y preservan los archivos que resguardan, entre otros, los órganos autónomos; la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública,²⁹ que garantiza el derecho de acceso a la información pública, incluyendo entre otros, a los órganos autónomos; los Lineamientos Generales para la Organización y Conservación de los Archivos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal,³⁰ así como el Reglamento de

25 “Informe de actividades 2021”, CNDH, s/p.

26 CNDH, *Lineamientos que Establecen...*, s/p.

27 CNDH, *Manual de Políticas y Procedimientos...*, s/p.

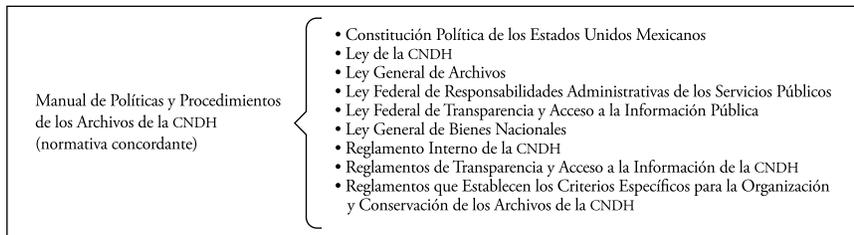
28 Ley General de Archivos, 15 de junio de 2018 (*Diario Oficial de la Federación*).

29 Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 9 de mayo de 2016 (*Diario Oficial de la Federación*).

30 Lineamientos Generales para la Organización y Conservación de los Archivos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, 20 de febrero de 2004 (*Diario Oficial de la Federación*).

Transparencia y Acceso a la Información de la CNDH,³¹ que contribuye a la organización de los archivos de este organismo (véase figura 6).

Figura 6. Normativa concordante con el Manual de Políticas y Procedimientos de los Archivos de la CNDH



Fuente: elaboración propia.

De esta manera, la información es manejada, al interior de la CNDH, por la Dirección General de Información Automatizada (DGIA), misma que se encarga de generar los mecanismos y herramientas que permitan controlar y facilitar el correcto flujo de información jurídica operativa, a través del desarrollo de bases de datos y plataformas informáticas que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de la institución.

Para tal efecto, la DGIA cuenta con un Manual de Procedimientos,³² que se encarga de describir, las actividades a realizar por cada uno de los servidores públicos adscritos a esta área, con el fin de delimitar las tareas y responsabilidades que les son conferidas de acuerdo al marco de la ley y en cumplimiento de los objetivos para los cuales fue creada la CNDH.

En dicho manual se describen trece procedimientos generales que precisan las etapas a seguir en cada una de las acciones a implementar para contribuir en el correcto manejo de información (véase figura 7).

31 Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 29 de abril de 2003 (*Diario Oficial de la Federación*).

32 Expedido en 2014, con fundamento en los artículos 21, 22 y 30 del Reglamento Interno de la CNDH. “Manual de Procedimientos de la Dirección General de Información Automatizada”, CNDH, edición en PDF, <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/OM/A70/01/OM-20160101-c05-0034.pdf>.

Figura 7. Procedimientos a cargo de la Dirección General de Información Automatizada de la CNDH

PROCEDIMIENTO	
1	Procedimiento para Desarrollar Soluciones Tecnológicas.
2	Procedimiento para Activar Respaldos en el Sistema de Control de Respaldos de la CNDH.
3	Procedimiento para Activar el Sistema de Respaldos de la Base de Datos SQL Server.
4	Procedimiento para Activar el Sistema de Respaldos de la Base de Datos Oracle.
5	Procedimiento para la Administración de la Cuenta de Correo Electrónico Institucional.
6	Procedimiento para Apoyar a Organismos Estatales de Derechos Humanos.
7	Procedimiento para Registrar Respaldos en el Sistema de Control de Respaldos de la CNDH.
8	Procedimiento para Realizar Cambios a Soluciones Tecnológicas.
9	Procedimiento para Verificar el Respaldo de la Base de Datos MS SQL Server.
10	Procedimiento para Verificar el Respaldo de la Base de Datos Oracle.
11	Procedimiento para la Difusión de Intranet.
12	Procedimiento para la Actualización del Sistema Nacional de Información Jurídica.
13	Procedimiento para Programar el Respaldo de los Archivos <i>Backup</i> de la Base de Datos SQL Server.

Fuente: elaboración propia.

En el caso del “Procedimiento para apoyar a organismos estatales de derechos humanos” (véase figura 8), es interesante destacar que la DGIA proporciona todo tipo de orientación y capacitación para que el personal de las Comisiones Estatales de Derechos Humanos (en adelante CEDH) que así lo soliciten obtengan apoyo en temas tecnológicos para el correcto manejo de información, que les permita generar condiciones propicias para la defensa, protección, promoción, difusión y observancia de los derechos humanos en México.

De esta forma, el apoyo será requerido a través de una solicitud formal por parte del titular de la CEDH en cuestión, dirigida a la presidencia de la CNDH, quien se encargará de turnarla a la Secretaría Técnica del Consejo Consultivo, que a su vez la turnará a la DGIA para su ejecución.

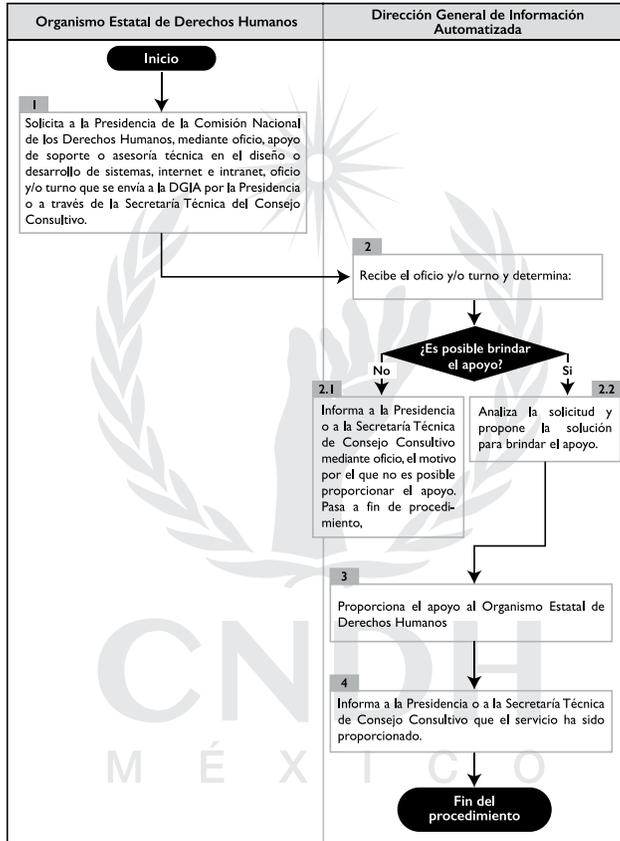
Así, la DGIA será la que analice la petición y determine si se cuenta con los recursos necesarios para proporcionar el apoyo solicitado, así como la propuesta de soluciones sugeridas a implementar.³³

Se resalta la importancia de este procedimiento debido a que, gran parte de la información que ostenta la CNDH proviene de los expedientes enviados por las CEDH y, dependiendo de la sistematización de cada organismo estatal, se facilitarán o no los flujos de información en el *ombudsman* nacional. Dicho procedimiento actúa en torno a lo

33 *Ibid.*, 44-45.

establecido por la Ley de la CNDH, su Reglamento Interno, así como por lo prescrito en el Manual de la DGIA.³⁴

Figura 8. Diagrama de Flujo. Procedimiento para apoyar a organismos estatales de derechos humanos

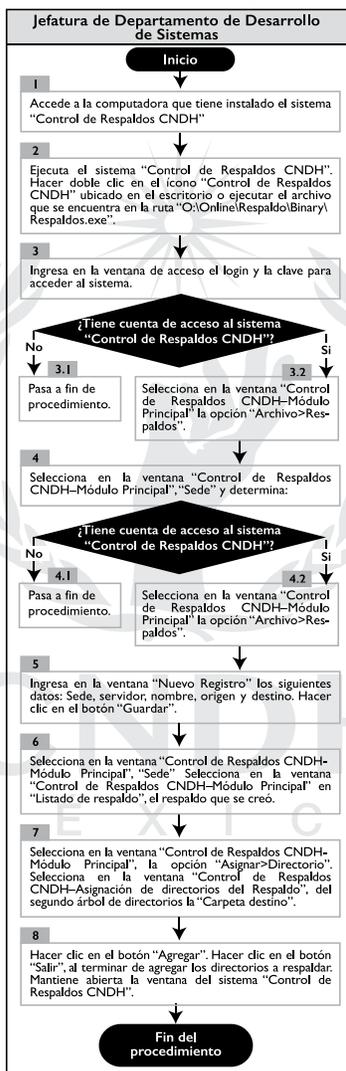


Fuente: *Manual de Procedimientos de la DGIA.*³⁵

35 Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 20 de mayo de 2021 (*Diario Oficial de la Federación*). “Reglamento Interno de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos”, CNDH, edición en PDF, s/p, https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-04/Reglamento_CNDH.pdf. “Manual de Procedimientos de la Dirección General de Información Automatizada”, CNDH, edición en PDF, s/p, <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/OM/A70/01/OM-20160101-c05-0034.pdf>.

35 “Manual de Procedimientos de la Dirección General de Información Automatizada”, CNDH, edición en PDF, 46, <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/OM/A70/01/OM-20160101-c05-0034.pdf>.

Figura 9. Diagrama de flujo. Procedimiento para Registrar Respaldos en el Sistema de Control de Respaldos de la CNDH



Fuente: Manual de Procedimientos de la DGIA.³⁶

36 *Idem.* Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 9 de mayo de 2016 (*Diario Oficial de la Federación*).

Por su parte, el “Procedimiento para registrar respaldos en el sistema de control de respaldos de la CNDH” (véase figura 9), resulta ser otro de los más importantes en los flujos de información de la institución, ya que tiene como objetivo esencial mantener protegida la información que se obtiene de las bases de datos y sistemas generados por la DGIA, facilitando el desarrollo de las tareas diarias en cada área de este órgano. Cabe señalar que la DGIA actúa de acuerdo a lo señalado por la Ley de la CNDH, su Reglamento Interno, y la Ley Federal de Transparencias y Acceso a la Información Pública Gubernamental.³⁷

Este procedimiento inicia con las acciones realizadas por la Jefatura del Departamento de Desarrollo de Sistemas, cuyo personal ejecuta el respaldo de los sistemas computacionales desarrollados por la DGIA, así como de sus códigos fuente.

Tal respaldo se lleva a cabo una vez al mes, mediante la utilización de un disco óptico que facilite y garantice su consulta a futuro. La exitosa realización de estas acciones dependerá del adecuado funcionamiento de los servidores, la red institucional, las telecomunicaciones y los permisos adecuados.

Ahora bien, la CNDH, como la mayoría de las instituciones, ha logrado crear una importante infraestructura tecnológica a través de la cual se permite y regula el manejo de información en formato digital. Tal como se aprecia en las distintas plataformas mediante las cuales se puede acceder a la información que resguarda este *ombudsman*.

En ese sentido, el manejo de información hacia el exterior se ve reflejada a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, cuyo espacio permite solicitar y consultar toda la información que se produce o resguarda en las instituciones públicas de México, aplicando diversos filtros que ofrecen datos específicos sobre su directorio, sueldos, servicios, trámites y contratos.³⁸

A través de este portal la CNDH además de proporcionar información en temas generales, también ofrece información actualizada sobre el

37 “Manual de Procedimientos de la Dirección General de Información Automatizada”, CNDH, edición en PDF, 52, <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/OM/A70/01/OM-20160101-c05-0034.pdf>.

38 “Plataforma Nacional de Transparencia”. Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

estado que guardan las quejas presentadas, las investigaciones y demás datos que, dentro del marco de la ley, está autorizada a proporcionar a la ciudadanía.

Algo que no hay que perder de vista es que la información resguardada por la institución del *ombudsman* es dinámica y debe fluir en tiempo real, toda vez que, según lo establecido por la LCNDH, en su artículo 4, los procedimientos que se sigan ante la CNDH deberán ser breves y sencillos, y de acuerdo con los principios de inmediatez, concentración y rapidez, y se procurará, en la medida de lo posible, el contacto directo con el quejoso, denunciantes y autoridades para evitar la dilación de las comunicaciones escritas.³⁹

Asimismo, debido a que en México existe un gran número de grupos indígenas monolingües que no dominan el idioma español, el artículo 29 de la LCNDH ha dispuesto que se les proporcione gratuitamente un traductor para que puedan presentar su queja.⁴⁰ Frente a esta situación, el manejo de la información generada a partir de las traducciones deberá de ser tratada con la mayor fidelidad posible, con el propósito de no alterar el contenido de los expedientes.

Como consecuencia del gran volumen de información que detenta la CNDH, ésta tiene la obligación de elaborar un informe de actividades, a través del cual da cuenta de las acciones realizadas a lo largo de su gestión. Dicho informe debe ser presentado ante los Poderes de la Unión en el mes de febrero. Primero ante el Pleno de la Comisión Permanente del Congreso de la Unión, posteriormente ante el presidente de la República, y después ante el Pleno de la Suprema Corte de Justicia.⁴¹

El objetivo de que el informe sea presentado ante los Poderes de la Unión obedece a que incumbe a los poderes conocer de qué manera la CNDH ha cumplido con sus atribuciones “por tratarse de violaciones a los derechos humanos, los cuales sólo pueden ocurrir actualmente dentro del sector público”.⁴²

39 Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 20 de mayo de 2021 (*Diario Oficial de la Federación*), artículo 4.

40 Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 20 de mayo de 2021 (*Diario Oficial de la Federación*), artículo 29.

41 Así lo dispone el artículo 52 de la *Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos*.

42 Carpizo, *Nuevos estudios constitucionales*, 382.

CONCLUSIONES

La CNDH es un organismo no jurisdiccional que fue creado con la intención de proteger a los ciudadanos de las violaciones a derechos humanos causadas por las autoridades y servidores públicos. Su evolución ha sido constante y a lo largo del tiempo ha logrado aumentar su prestigio y credibilidad, con respecto a las recomendaciones emitidas a las autoridades, quienes, a diferencia de los primeros años de vida del *ombudsman* mexicano, cada vez son más las recomendaciones cumplidas y menos las rechazadas o incumplidas.

Al día de hoy, las quejas recibidas por la CNDH y las CEDH, rebasan por mucho el número de quejas recibidas al inicio de su gestión, situación que ha dado lugar a la evolución tecnológica a pasos agigantados, toda vez que, con la llegada de las nuevas tecnologías y el aumento constante de información, se han creado modelos de sistemas que permiten gestionar los datos recibidos de una manera más eficiente.

En el caso de la CNDH, se cuenta con la Dirección General de Información Automatizada, área encargada de ejecutar cada uno de los 13 procedimientos establecidos en el Manual de Procedimientos de dicha área.

El objetivo primordial de estos procedimientos no es solo el de organizar la información de manera adecuada, sino lograr su conservación en los recursos que se consideren más adecuados, de acuerdo a las características de la Institución, partiendo de su naturaleza y objetivos para los cuales fue creada, asimismo, como parte de este objetivo, se busca lograr la consulta a futuro y la difusión de dicha información que, dentro del marco de la ley, deba hacerse en el momento y a quien determine la normatividad correspondiente.

No cabe duda de que los cambios tecnológicos seguirán su curso y que, en un futuro, no muy lejano, los temas en el manejo de información organizacional serán cada vez más explorados, con el fin de perfeccionar los sistemas de información en todo tipo de instituciones, sean públicas o privadas.

En este sentido, la creación del Manual de Procedimientos de la DGIA ha contribuido de manera eficiente a que los flujos de información de la CNDH se vean favorecidos en el cumplimiento de las metas para las cuales fue creada esta Institución. Por lo menos así lo reflejan los resultados presentados en los informes anuales de actividades que rinde el *ombudsman* mexicano. Sin embargo, con el objetivo de alcanzar un mejor flujo de información, dicho Manual deberá de ser actualizado, considerando lo establecido por la nueva Ley General de Archivos, publicada en 2019, así como por lo prescrito en la nueva Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información de 2021 y demás legislación concordante.

Finalmente, puede decirse que la CNDH, a pesar de las circunstancias difíciles de la contingencia provocada por el COVID-19, ha logrado avances importantes en el desarrollo de herramientas tecnológicas, mientras ha alcanzado una reducción en el gasto de operación de casi un 30%, debido a las restricciones sanitarias y al plan de austeridad implementado por el Gobierno Federal.

BIBLIOGRAFÍA

Armienta Calderón, Gonzalo M. *El Ombudsman y la Protección de los Derechos Humanos*. México: Porrúa, 1992.

Beltrán Gaos, Mónica. *La Comisión Nacional de los Derechos Humanos de México*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2005.

Bon, Pierre. “La Protección Constitucional de los Derechos Fundamentales: Aspectos de derecho Comparado Europeo”. *Revista del Centro de Estudios Políticos y Constitucionales*, (1992).

Carpizo, Jorge. *Derechos humanos y Ombudsman*. México: Porrúa, 1998.

Carpizo, Jorge. *Nuevos estudios constitucionales*. México: Porrúa, 2000.

Comisión Estatal de Derechos Humanos de Jalisco. “Reforma constitucional en materia de derechos humanos 2011 en México”. <http://cedhj.org.mx/iicadh/material%20de%20difusion/REFORMA%20DH%202011.pdf>.

Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH). “Reglamento Interno de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos”. México, 29 de septiembre de 2003. https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-04/Reglamento_CNDH.pdf.

_____. *Informe de actividades 2004*. México: CNDH, 2005. Edición en PDF. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/informes/anuales/2004.pdf>.

_____. *Lineamientos que Establecen los Criterios Específicos para la Organización y Conservación de los Archivos de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos*. México: CNDH, 2013. Edición en PDF.

_____. *Manual de Procedimientos de la Dirección General de Información Automatizada*. Publicado 30 de junio de 2014. Edición en PDF. <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/OM/A70/01/OM-20160101-c05-0034.pdf>.

_____. *Manual de Organización de la Secretaría Ejecutiva*. México: CNDH, 2014. Edición en PDF. <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/OM/A70/01/OM-20160101-c05-0008.pdf>.

CNDH. *Manual de Políticas y Procedimientos de los Archivos de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos*. México: CNDH, 2014. Edición en PDF. <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-M02.pdf>.

_____. *Manual de Organización General de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos*. México: CNDH, 2018. Edición en PDF. https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/normatividad/Manual_OG_CNDH.pdf.

_____. “Informe de actividades 2020”. México: CNDH, 2020. Edición en PDF. http://informe.cndh.org.mx/uploads/principal/2020/IA_2020.pdf.

_____. “Informe de actividades 2021”. <http://informe.cndh.org.mx/menu.aspx?id=50053#lda50641>.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 5 de febrero de 1917 (*Diario Oficial de la Federación*). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf.

Gamas Torruco, José. *Derecho constitucional mexicano*. México: Porrúa, 2001.

Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. “Plataforma Nacional de Transparencia”. <https://www.plataformadetransparencia.org.mx/web/guest/inicio>.

Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 20 de mayo de 2021 (*Diario Oficial de la Federación*). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lcndh.htm>.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 9 de mayo de 2016 (*Diario Oficial de la Federación*). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTAIP_200521.pdf.

Ley General de Archivos, 15 de junio de 2018 (*Diario Oficial de la Federación*). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lfa/LFA_abro_15jun18.pdf.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 29 de diciembre de 1976 (*Diario Oficial de la Federación*). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf>.

Lineamientos Generales para la Organización y Conservación de los Archivos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, 20 de febrero de 2004 (*Diario Oficial de la Federación*). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/26.PDF>.

Naciones Unidas. Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado. “¿En qué consisten los derechos humanos?” <https://www.ohchr.org/es/what-are-human-rights>.

Navarrete M., Tarcisio, Salvador Abascal Carranza y Alejandro Laborie E. *Los derechos humanos al alcance de todos*. México: Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, Diana, 2000.

Red Nacional de Organismos Civiles de Derechos Humanos. *Para defendernos mejor. Guía práctica para la acción ciudadana de defensa y promoción de los derechos humanos*, México: Red Nacional de Organismos Civiles de Derechos Humanos, 1994.

Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 29 de abril de 2003 (*Diario Oficial de la Federación*). <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Transparencia/14/reglamtransp.pdf>.

Metodología para el desarrollo del modelo conceptual FRBR con base en la teoría de conjuntos

GERARDO BELMONT LUNA
*Programa de Doctorado en Bibliotecología
y Estudios de la Información, UNAM, México*

INTRODUCCIÓN

En el umbral del siglo XXI la Bibliotecología adoptó al modelo conceptual de los Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos en adelante FRBR.¹ Dicho modelo establece la universalidad conceptual para las entidades: Obra, Expresión, Manifestación, Ítem, Lugar, Acontecimiento, Concepto, Objeto y Creador; cuyo propósito es lograr el entendimiento común y compartido entre todas las bibliotecas que siguen al modelo anglosajón. El origen de los FRBR tiene que ver con el desarrollo de la Ontología Informática (OI) a cargo de la ingeniería de *software* (IS), cuyo propósito es:

1 Entre el 28 de febrero y el 1 de mayo de 2016 se llevó a cabo una Revisión Mundial del Modelo de Referencia Bibliotecaria FRBR. El Grupo Editorial de Consolidación (CEG, por sus siglas en inglés) se reunió nuevamente entre el 19 y el 23 de mayo de 2016 para debatir las respuestas y actualizar el borrador del modelo. El Grupo de Revisión de los FRBR examinó ese borrador en una reunión de trabajo en 2016 en Columbus, Ohio, EE.UU. En la reunión de 2016, se modificó el nombre del modelo por el de Modelo de Referencia Bibliotecaria de la IFLA (IFLA LRM) (Riva, Le Bœuf y Žumer, *Modelo de Referencia Bibliotecaria...*). https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/43/1/ifla-lrm-august-2017_rev201712-es.pdf y <https://repository.ifla.org/handle/123456789/43>.

Crear conceptos ontológicos, para acercarnos más a la ingeniería del conocimiento. Sus procesos consisten en proporcionar un vocabulario común, que podría contribuir en la solución de problemas recurrentes en ingeniería del *software*, tales como la dificultad de la comunicación entre analista e interesado. Manual de Organización General o para definir los requisitos de un sistema, la baja reutilización de componentes y la escasa generación automática de código, entre otros.²

Lo anterior tuvo lugar en la década de los años noventa del siglo pasado, en donde dichos problemas recurrentes fueron comunes para todas las instituciones de información, incluidas las bibliotecas. En dicha década y tras la aparición de la OI, la IFLA convocó a la revisión de los procesos para la descripción bibliográfica, del ejercicio se obtuvo la “Declaración de Principios Internacionales de Catalogación”.³ A saber:

El primero de estos principios es atender los intereses del usuario del catálogo. Esta declaración sustituye y amplía el alcance de los “Principios de París”, desde obras textuales a todo tipo de materiales, y desde la elección y forma del encabezamiento a todos los aspectos de los datos bibliográficos y de autoridad utilizados en los catálogos de bibliotecas. No incluye únicamente principios y objetivos (es decir, funciones del catálogo), sino también las pautas que se deben incluir internacionalmente en los códigos de catalogación, así como orientación sobre las capacidades para la búsqueda y recuperación.⁴

A dicha declaratoria se propuso el modelo conceptual FRBR, definido en 1997 como la tecnología que resolvería los grandes retos de la descripción bibliográfica condensados en la declaratoria:

2 Zapata, Giraldo y Urrego, “Las ontologías en la ingeniería de *software*: un acercamiento de dos grandes áreas del conocimiento”, 91-99.

3 Tillett, *¿Qué es FRBR?...*, s/p.

4 Véase la nota n.º 3.

Se trata, en definitiva, de adoptar un nuevo método de análisis basado en la informática que conlleva una amplia creación de categorías lógicas englobadas en el método informático y de teoría de sistemas de **análisis entidad-relación**. Estos cientos de definiciones basados en la lógica simbólica o formal y en el referido método informático suponen una radical modificación metodológica y el texto, a veces, se resiente de ello, faltándoles tanto a las propias definiciones como a las definiciones de las **interrelaciones de las entidades y de sus atributos**, la deseada precisión.⁵

Sin embargo, pese a esta declaración y a la universalidad conceptual de los FRBR, no se ha logrado un modelo de datos que permita la interoperabilidad entre las diferentes bibliotecas y otros generadores de información. Tampoco hay claridad sobre el modelo de datos que contribuya al gobierno del universo de la información bibliográfica, hecho que ha provocado el nulo desarrollo de los FRBR. Pues, según la misma IFLA, su alcance y funcionalidad no han sido los esperados.⁶ Al respecto podemos decir que la IFLA nos dice, qué se requería, cuál era la tecnología, pero no mencionó el proceso para el desarrollo de los FRBR. En consecuencia, se ha preferido mantener al formato MARC (*Machine Readable Cataloging Records*) como la base para el desarrollo de los sistemas administradores para bibliotecas y, en consecuencia, las tecnologías que le corresponden a los FRBR se están tratando de adaptar a marc, práctica que se asume como el nuevo reto, en donde también se encuentran las RDA y el *ToolKit*, lo cual puede representar un sinsentido mayor, si recordamos que marc es una plantilla cuya base numérica sirve para dotar de funcionalidad a los vehículos de información bibliográfica ISO 2709 y al protocolo de comunicación Z39.50.

5 Bertolini y Escolano. "Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos: Informe final", 18-19, https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/cataloguing/frbr/frbr-es-with-addenda_2016.pdf.

6 Véase Riva, Le Boeuf y Žumer, *Modelo de Referencia Bibliotecaria...*, 6. https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/43/1/ifla-lrm-august-2017_rev201712-es.pdf.

Por su parte, los FRBR atienden a entidades de información bibliográfica, cuyos alcances están definidos por la semántica y la ontología, fenómenos que permiten a la descripción bibliográfica contribuir al desarrollo de la Inteligencia Artificial (AI), ciencias de datos, ciencia de redes y *big data*, y, en general, al nuevo ecosistema tecnológico. De aquí la importancia sobre la necesidad de desarrollar al modelo conceptual con base en la metodología del diseño de bases de datos E-R.⁷ Por lo anterior, consideremos que el propósito de los FRBR es convertirse, literalmente, en la herramienta para modelar y desarrollar bases de datos a la medida de las necesidades de cada entidad bibliográfica por describir, en cuyo proceso se logran diseñar y definir las funcionalidades de cada registro bibliográfico (el autor supone que los registros bibliográficos son funcionales al adquirir la capacidad de mostrar pertinencia, valor y conocimiento en un sistema entrópico). Su inteligencia podría estar dada por los siguientes tres elementos: ontológico, conceptual y lingüístico, cuyo reto es la representación genealógica. Esta, al ser tan compleja, nos obliga a recurrir a la teoría de los conjuntos. Echar mano de la teoría de los conjuntos, significa establecer una notación matemática basada en axiomas. Su alcance podría derivar en generar las nuevas reglas de catalogación bibliográfica. Este trabajo es una aproximación al modelo de datos funcional para los registros bibliográficos a partir del modelo conceptual, de donde se obtienen los modelos físico y lógico, útiles para interactuar con las tecnologías que se desarrollan en el nuevo ecosistema tecnológico; ambiente natural de los catálogos en línea, en donde también se dimensionan y aseguran el cumplimiento de las tareas del usuario. Por lo anterior, nos preguntamos: ¿de dónde vamos a traer un modelo de datos aplicable a las necesidades de cada biblioteca?, ¿qué tecnología nos puede ayudar?, ¿existe alguna solución que puede resolver la complejidad del dilema aquí planteado? Además, debemos recordar que los modelos antológicos están diseñados para convivir con cualquier tecnología ¿por qué cerrarse solo a una? Por lo anterior, se sugiere el desarrollo del modelo FRBR con base en la teoría de conjuntos.

7 Véase: Chen, "The entity–relationship model toward a unified view of data" ACM Transactions on Databases Systems, n.º 1, (1976): 9-36. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/320434.320440>.

TEORÍA DE CONJUNTOS⁸

La necesidad de organizar el conocimiento ha estado en todas las generaciones de la humanidad. A partir de la producción de la historia escrita, el ser humano ha sabido crear sistemas de organización y clasificación con el objetivo de lograr un orden y control determinados. En el caso de las bibliotecas, la descripción bibliográfica (DB) es un proceso que forma parte de un gran sistema al que llamamos catálogo, hoy en día: OPAC (*Online Public Access Catalog*, por sus siglas en inglés). La historia reconoce a Calímaco (310-240 a.n.e) como el autor del primer catálogo de 120 libros para la Biblioteca de Alejandría. Dicho catálogo, en realidad, era un inventario o lista de control sobre las existencias, con una lógica funcional para lograr sistematizar al conocimiento (tal vez por colores, tamaños, tipos de material, asunto). Consideradas estas funcionalidades por tradición e influencia es que recurrimos a la teoría de conjuntos, presentes hasta nuestros días, con la particularidad de que la teoría de conjuntos hoy, es mucho más avanzada y madura.

ANTECEDENTES

Aristóteles es considerado el padre de la lógica por hacer los primeros planteamientos formales, consistente en dos premisas o enunciados que se tomaban como ciertos –quizá de una técnica de inducción– para generar un tercer enunciado, tomado como conclusión que validara el conocimiento. Es lo que conocemos por “silogismos”, técnica que predominó hasta la caída del Imperio Romano, periodo en el que el ser, era el centro del conocimiento. Sus reflexiones influyeron en los filósofos como: Santo Tomás, San Agustín, Guillermo de Ockham, Jean Buridan. Sin embargo, ya en el siglo xv –conocido como el siglo de las innovaciones– encontramos a Francis Bacon, quien propuso una nueva

8 Ya se ha hablado bastante del modelo conceptual FRBR, por lo cual abordaremos directamente la teoría de conjuntos.

técnica para el conocimiento, basada en el binomio experiencia-razón. Esta técnica tiene su relevancia al considerar que los enunciados son progresivos, acepta las sensaciones de los sentidos, pero rechaza las analogías del cerebro, lo que dio origen al empirismo. Por sus afirmaciones, Bacon dio origen al nuevo Órganon, al afirmar que el conocimiento es posible sólo si éste entra por los sentidos. Lo anterior permite aseverar que, antes del desarrollo del pensamiento científico, predominó el pensamiento filosófico y metafísico. De este pensamiento, quizá el más influido en el terreno de la Bibliotecología fue:

W. T. Harris, responsable de la *St. Louis PublicSchool Library* desde 1868 a 1880, él propuso su propio esquema de clasificación a partir de dos fuentes: las ideas de F. Bacon, quien distinguía tres facultades de la mente humana (memoria, imaginación y razón), que se plasmaban en tres categorías de aprendizaje básicas, como la historia, la poesía y la filosofía, susceptibles a su vez de subdividirse; y de las ideas de Hegel, que invirtiera la clasificación de Bacon para dar un papel de mayor relieve a la filosofía. Desde ésta, la ciencia de todas las ciencias, Harris vio una estructura natural del progreso del conocimiento, que iba desde la teología o ciencia de lo absoluto, al gobierno, la filología, la naturaleza (donde se incluían matemáticas, física, química y ciencias naturales), las bellas artes y las artes aplicadas, la geografía, la biografía y la historia.⁹

No es sino hasta el siglo XVIII que aparece la primera evidencia que se tiene sobre el tema de los conjuntos atribuida a “Bernard Bolzano (1782-1848), quien introdujo el término Menge (conjunto)”¹⁰. Sin embargo, la primera aproximación formal sobre la Teoría de Conjuntos (τc) fue hecha por Georg Cantor en el siglo XIX. El legado de Cantor más importante es sin duda la teoría de los transfinitos:

9 “William T. Harris (1835-1909)”, Education Encyclopedia, s/p, <https://education.stateuniversity.com/pages/2030/Harris-William-T-1835-1909.html>.

10 Russ, *The mathematical works...*, s/p.

Involucra dos conceptos: la noción de cardinal de un conjunto y la noción de ordinal de un conjunto. De estas dos nociones, la de los cardinales es la más conocida; los legendarios \aleph_0 , \aleph_1 ,... son cardinales y es también dentro del contexto de los cardinales que se enuncia la famosa ‘Hipótesis del Continuo’. Los ordinales, por el contrario, han sido tal vez menos difundidos y es probable que muchos de quienes conocen la existencia de los famosos Aleph casi no hayan oído hablar, por ejemplo, del Omegon, el primer ordinal no numerable.¹¹

La afirmación es de vital importancia, pues se basa en la cardinalidad para estudiar distintos infinitos. Por ejemplo, los números naturales (\mathbb{N}), Los conjuntos de los enteros (\mathbb{Z}) y que tal los racionales (\mathbb{R}).¹²

Por su parte George Bull destaca por su trabajo sobre el cálculo de las diferencias finitas. Desde entonces la lógica no deja de evolucionar –por tal hecho, no se ampliará a detalle dicha evolución. Toca el turno para el matemático francés Gottfried Wilhelm Leibniz, quien en los siglos XVII-XVIII, escribió “El tratado principal, *De Quadratura Arithmetica circuli ellipseos et hyperbolae cujus corollarium est trigonometria sine tabulis* (1675-76)”.¹³ Esta obra marca la primera algebra de la lógica, cuyo razonamiento se encuentra en los siguientes axiomas: si A entonces C y D. La verdad de las proposiciones, si P es verdadera entonces PQ es verdadera. Gottlob Frege da origen a la lógica proposicional. La cual, está considerada como el verdadero progreso para la lógica por la sobriedad de sus leyes sobre el logicismo, axiomas lógicos y las reglas necesarias, cálculo proposicional. Con esto podemos decir que concluye la lógica aristotélica y comienza la era moderna en donde encontramos los tipos de enunciados:

Todas las A son B, las A no son B, algunas A son B, algunas A no son B.

11 Arguedas, “Georg Cantor (1845-1918): la locura del infinito o el infinito de la locura”, 5.

12 Hrbacek y Jech, *Introduction to Set Theory*, s/p.

13 Massa Esteve, “Aspectos matemáticos”, s/p, <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107794/article%20Leibniz%20Suma.enviat.%20doc.pdf>.

Por su parte el inglés y filósofo, matemático y lógico Bertrand Russell, quien escribiera la obra *Principia mathematica*. Es la obra de mayor influencia en el campo de la lógica.

Frege, reduce la matemática a la lógica simbólica. Este hecho reduccionista da paso a la metamatemática; pues sin duda, las relaciones reducidas son la clave de este trabajo:

Frege, como antes Aristóteles o los estoicos o los escolásticos, basó sus tesis lógicas en un análisis del uso argumentativo del lenguaje común, paradigmáticamente ejemplificado por las relaciones inferenciales entre aserciones. Pensó que el valor fundamental de la aserción es dar conocimiento.¹⁴

DEFINICIÓN

Ludwing Philipp Cantor (1845-1918) definía a los conjuntos como “la agrupación en un todo de objetos bien diferenciados de nuestra intuición o de nuestra mente, llamados sus elementos”.¹⁵

Por su parte, Becerra define al conjunto como “un grupo de elementos u objetos especificados en tal forma que se puede afirmar con certeza si cualquier objeto dado pertenece o no a la agrupación, para denotar a los conjuntos, se usan letras mayúsculas”.¹⁶

La “teoría matemática” define a un cierto tipo de objetos como conjuntos y algunas veces, a otros denominados no conjuntos, así como a los problemas relacionados con estos. Por tanto, se concluye que los conjuntos pueden quedar definidos de la siguiente manera:¹⁷

1. Si X no tiene elementos, entonces X es un objeto de la teoría de conjuntos.

14 Moretti, “Lógica y semántica”, 31-43.

15 Minhot *et al.*, “Hacia una comprensión interdisciplinaria de la praxis científica”, 372-393.

16 “Teoría de conjuntos”, Banco de Recursos weknow, s/p.

17 Los únicos objetos de la teoría de conjuntos son los descritos en los enunciados 1 y 2.

2. Si X es un conjunto, entonces X es un objeto de la teoría de conjuntos.

Tipos de conjuntos

Dadas las características y necesidades los conjuntos han sido divididos por:¹⁸

- a) Conjuntos iguales. Su particularidad es que tienen con exactitud los mismos elementos.
- b) Conjuntos finitos e infinitos. Se caracterizan que su naturaleza es del tipo cuantitativa, por lo que pueden ser contabilizados o enumerados.
- c) Conjuntos subconjuntos. Es un conjunto dentro de otro conjunto.
- d) Conjunto vacío. Es un conjunto que no tiene elementos, pero que está en espera de recibir, como en una memoria volátil, por ejemplo, si se apaga el conjunto queda vacío, cuando se enciende se distribuye por aplicaciones, por tareas, operaciones, y otros procesos.
- e) Conjuntos disjuntos o disyuntivos. Se caracterizan por ser distintos, pero hay algo que los identifica dentro de su propia taxonomía.
- f) Conjuntos equivalentes. Se caracterizan por la misma cantidad de elementos.
- g) Conjuntos unitarios. Son aquellos que están compuestos por un solo elemento.
- h) Conjunto universal o referencial. Es un universo incluyente donde caben todos los conjuntos.

Lo anterior es un sinónimo del catálogo abierto.

18 Véase nota n.º 16.

Simbología de los conjuntos

Se representa un conjunto con las letras mayúsculas del alfabeto como una regla establecida.

Por lo regular son tres las formas de expresar un conjunto:

1. Forma tabular o por extensión. Se indican de manera explícita todos y cada uno de los elementos que integran el conjunto.

Ejemplo: Sea el conjunto A los números dígitos:

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

2. Forma Enunciativa o por comprensión. Se indican cuáles elementos pertenecen al conjunto por medio de una propiedad común que deben cumplir para pertenecer a él.

El caso anterior ahora lo podemos expresar como:

$$A = \{ \text{sea } x \mid x \text{ son los números dígitos} \}$$

El símbolo “|” se lee “tal que”

3. Por diagramas de Venn-Euler. Un conjunto podemos representarlo por un círculo el cual contiene los elementos respectivos.

Como podemos ver, la primera forma nos muestra “quiénes son esos elementos” (es importante señalar que cada elemento debe ser separado por una coma) y en la segunda forma tenemos los mismos elementos en forma de “enunciado”.

El conjunto vacío es aquel que no tiene elementos = { }

Si quisiéramos representar el conjunto de una nueva colección en la biblioteca, aunque aún no tenga material bibliográfico, su representación sería de la siguiente manera:

$$U = \{ \}$$

Cardinalidad

Se refiere al número de elementos que integran el conjunto, cuenta sólo una vez a aquellos que se repitan. Se simboliza con la letra N mayúscula subíndice el conjunto en cuestión.

Ejemplo: sea el conjunto $C = \{-2,-1,0,2,3,2,-2,5,3\}$

Determina la cardinalidad del conjunto C Solución: $NC = 6$

Cabe señalar que no es común encontrarnos con este tipo de conjuntos, ya que lo idóneo es acomodar los elementos ya sea en forma numérica o alfabética, según sea el caso. Sin embargo, para los registros bibliográficos es de mucha utilidad, si anidamos numéricamente por claves o llaves.

Si retomamos el ejemplo del conjunto de la nueva colección y nos pidieran la cardinalidad de él tendríamos lo siguiente:

$$U = \{ \} \text{ la cardinalidad es cero } NU = 0$$

Cuando se presenta un caso como el siguiente:

$P = \{ \}$ la cardinalidad es uno $NP = 1$ debido a que contiene un elemento que es el conjunto vacío.

Igualdad de conjuntos: se dice que dos conjuntos A y B son iguales si constan de los mismos elementos.

Desafíos en el entorno de la información...

$$\text{Ejemplo: } A = \{1,3,5,7,9\} \quad B = \{7,3,5,1,9\} \quad A = B$$

Conjuntos equivalentes (también llamados cardinales): son aquellos conjuntos que tienen la misma cardinalidad (mismo número de elementos) aunque no necesariamente los mismos y que corresponden uno a otro.

$$\text{Ejemplo: } S = \{1,2,3,4\} \quad T = \{a, b, c, d\} \quad S \sim T$$

Subconjunto

- 1) Si todos los elementos de un conjunto A pertenecen también a otro conjunto B, se dice en forma equivalente que:

A es subconjunto (subconjunto propio) de B, es decir, $A \subseteq B$

A está contenido en B, B contiene A.

- 2) Si todos los elementos de A son los mismos que los de B se simboliza de la siguiente forma:

$$A \subseteq B$$

Ejemplo: Sea el conjunto $A = \{2,5,7,9\}$ y el conjunto $B = \{9,7,5,2\}$

A es subconjunto de B y B es subconjunto de A y se simboliza:

$$A \subseteq B \quad \text{o} \quad B \subseteq A$$

Nota: En algunos textos a la primera forma se le conoce como subconjunto propio. A la segunda, se le conoce como subconjunto.

Conjunto universo: (U) Es el espacio que delimitamos para un problema en particular, de tal forma que todos los elementos de los conjuntos bajo estudio están contenidos en él.

Complemento de un conjunto: Como su nombre lo indica, son todos aquellos elementos que le hacen falta al conjunto en cuestión, y para determinar aquellos elementos faltantes nos dirigimos al conjunto universo. Se simboliza de la siguiente forma A^c o elementos que no están en A.

Ejemplo: Sea el conjunto universo el intervalo, y el conjunto B los números pares contenidos en ese intervalo. Obtenga B^c .

$$U = \{3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13\}$$

$$B = \{4,6,8,10,12\}$$

$$\text{Solución: } B^c = \{3,5,7,9,11,13\} \text{ o } B^c = \{3,5,7,9,11,13\}$$

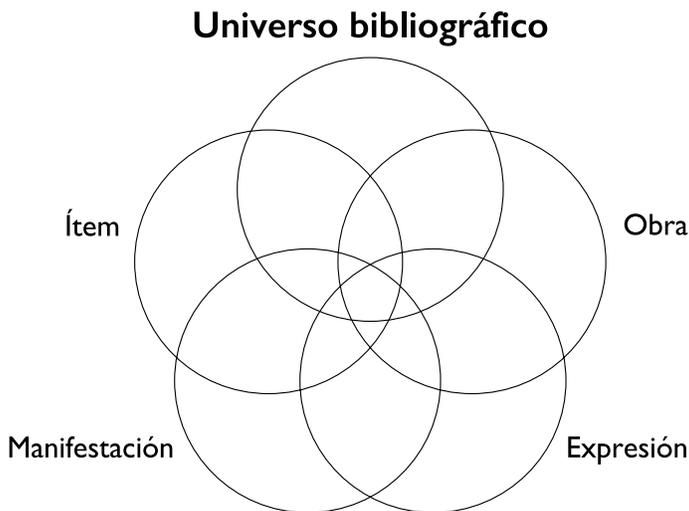
Para el desarrollo de los conjuntos necesitamos conocer su simbología, pues sin ésta el diálogo con los axiomas no será posible. Un conjunto se representa por A y se agrupan por medio de “{ }” llaves y los subconjuntos se anidan por medio de “[]” corchetes. Como ya sabemos lo básico de los conjuntos, ahora pasaremos a desarrollar conjuntos con FRBR.

Conformación de los conjuntos en FRBR y el universo de la Información.

Recordemos que un conjunto está compuesto por elementos, los elementos, en nuestro caso, son entidades bibliográficas. Por lo tanto, un elemento es una “entidad del Objeto de Información” (OI).

En una idea pragmática, y conforme a la propuesta de FRBR, dividimos de manera pertinente los elementos de cada OI (véase ilustración 1):

Ilustración 1. Grupos del universo bibliográfico



Fuente: elaboración propia.

$$U = \{Obra, Expresión, Manifestación, Ítem\}$$

Donde se determinan por separado sus atributos; se enlistan todos los atributos que de manera directa e indirecta influyen sobre la OI. Lo anterior, permite conocer los atributos y el mapa de coincidencias dentro de otros atributos, y así mismo, dentro de otras OI. Esta idea se asemeja al binomio entidad-atributo, entidad-relación. Por lo anterior, se propone el siguiente axioma:

$$OI = \{Interacción/Proceso\}$$
$$Universo = \{entidad : atributo, entidad : relación\}$$

Representación:

$$U = \{a, b\}$$

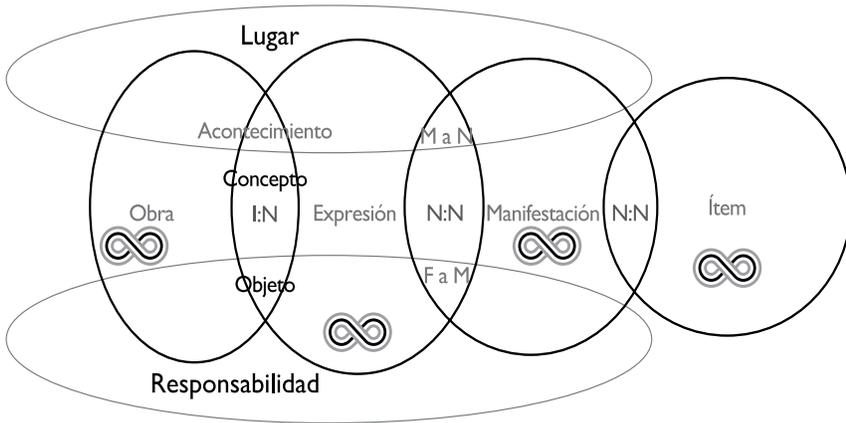
Pero antes debemos definir el algoritmo de toda esta información:

$$UA(T)$$

Donde U es el universo de la información, A es la representación de los Grupos de FRBR y T es la inclusión de todos los adjetivos posibles de OI o de A.

Entonces decimos que: El universo de la información está representado por el modelo conceptual FRBR, en donde T es la capacidad de descripción de todos los adjetivos posibles para la organización y representación del universo de la información. Según lo muestra la ilustración 2.

Ilustración 2. Conjuntos posibles y para desarrollar las relaciones



Fuente: elaboración propia con base en IFLA, 2009.¹⁹

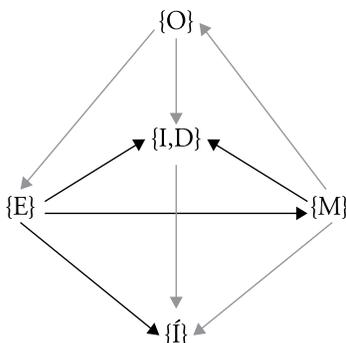
La ilustración 2 es la representación del modelo FRBR con base al diagrama de Venn y se escriben de la siguiente manera:

$$UA(T)$$

19 IFLA, *Functional Requirements...*, s/p, https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf.

En donde U es el universo de la información, A es la representación de los Grupos de FRBR y T es la inclusión de todos los adjetivos posibles de las entidades de información o de A y, se puede representar con la ilustración 3.

Ilustración 3. Notación matemática de los conjuntos de la ilustración

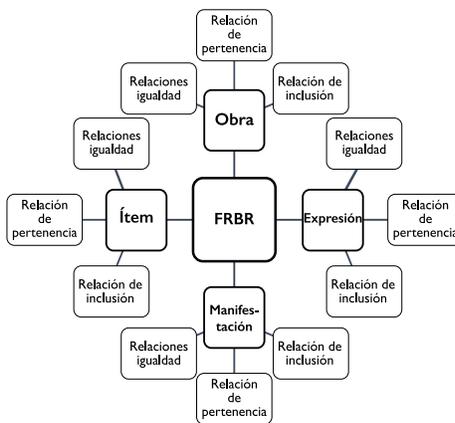


Fuente: elaboración propia.

Dicho lo anterior, la ilustración 3 nos permite obtener la siguiente notación matemática:

Entidades = $\{O, E, M, I\}$, de donde se pueden obtener las siguientes relaciones con base en conjuntos.

Ilustración 4. Funciones del registro



Fuente: elaboración propia.

A partir de la ilustración 4 ahora es posible diseñar las funciones que el catálogo mostrará al usuario. A saber, son las siguientes:

- a) Conjuntos iguales, mostrará todas las entidades según el conjunto;
- b) Conjuntos finitos e infinitos, mostrará todas las “series PP”, es decir obras sin fechas de cierre.
- c) Conjuntos subconjuntos (material complementario) conjunto dentro de otro conjunto.
- d) Conjunto vacío, interoperabilidad (datos enlazados), este es el más interesante porque con la tecnología de hoy podemos sumar cada nodo con “protocolo de Internet” (IP) y conformar el catálogo de catálogos (el Aleph).²⁰
- e) Conjuntos disjuntos o disyuntivos. Se caracterizan por ser distintos, pero hay algo que los identifica dentro de su propia taxonomía.
- f) Conjuntos equivalentes. Se caracterizan por la misma cantidad de elementos.
- g) Conjuntos unitarios. Son aquellos que están compuestos por un solo elemento.
- h) Conjunto universal o referencial. Es un universo incluyente donde caben todos los conjuntos. Es un sinónimo del catálogo abierto.

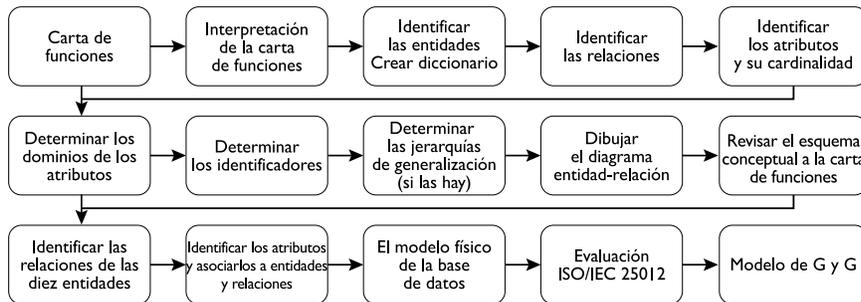
Metodología

A continuación, la ilustración 5 muestra el proceso para desarrollar la metodología conceptual propia para FRBR a la cual llamaremos Aleph, en honor a la obra que inspiró este trabajo, *El Aleph* de Jorge Luis Borges. Dicha metodología consta de trece pasos secuenciados. El proceso está determinado por las funcionales declaradas en Reporte final, FRBR, (2004).²¹ En suma y a partir de este, se realiza el diseño conceptual. A saber:

20 Belmont Luna, “La catalogación en el entorno de las Tecnologías”. s/p, <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cas02029a&AN=tes.TES01000712687&lang=es&site=eds-live>.

21 Tillett, ¿Qué es FRBR?..., s/p, <https://www.loc.gov/catdir/cps0/Que-es-FRBR.pdf>.

Ilustración 5. Metodología Aleph



Fuente: elaboración propia.

La ilustración 5 muestra a la Metodología Aleph que se aplica los FRBR para materializar su diseño, de acuerdo con el modelo E-R. A continuación, se describe:

1. Carta de funciones, es el modelo FRBR, Reporte final 2004.
2. Interpretación de la carta de funciones, es propiamente lo que se espera haga el sistema.
3. Identificación de las relaciones, son las relaciones de las diez entidades, definidas en la carta de funciones.
4. Identificación de los atributos y cardinalidad, se refiere al diccionario de entidades y sus relaciones para lograr la funcionalidad con base a la semántica.
5. Determinar los dominios del atributo, se refiere a la trascendencia semántica o no de la información.
6. Determinar los identificadores, se refiere a la definición de las llaves o claves únicas para generar los índices en las tablas por entidad.
7. Determinar la jerarquía de generalización, se refiere a las relaciones establecidas en el propio modelo FRBR.
8. Dibujar e diagrama entidad-relación, se refiere a dibujar el modelo conceptual.

9. Revisar el esquema conceptual, se refiere a la respuesta que emite el desarrollador de la DB para saber si es posible todo lo manifestado en la carta de funciones.
10. En este proceso se dibujan las posibles relaciones de las entidades para dar paso al modelo lógico.
11. Identificar los atributos, esto se refiere cardinalidad que ya se realizó en los puntos 5 y 6.
12. Desarrollo del modelo físico, esto y es propiamente escribir el código de la base de datos.
13. Evaluación, se evalúa el modelo físico para lograr consistencia con norma ISO y modelo de G Y G.²²

RESULTADOS

Con base a al desarrollo de la metodología Aleph, se obtuvo el siguiente algoritmo del modelo FRBR:

$$UA(T)$$

En donde U es el universo de la información, A es la representación de los Grupos de FRBR y T es la inclusión de todos los adjetivos posibles de las entidades de información o de A.

Entonces decimos que, el universo de la información está representado por el modelo conceptual FRBR, en donde T es la capacidad de descripción de todos los adjetivos posibles para la organización y representación de ese mismo universo y se expresa con la siguiente sentencia:

$$UA = (\textit{Entidad-Relación})$$

Con base a lo anterior obtuvimos nuestros modelos conceptual, lógico y físico.²³

22 González y González, "Aplicación del estándar ISO/IEC 9126-3 en el modelo de datos conceptual entidad-relación", 113-125.

23 Belmont Luna, "La catalogación orientada a objetos", 113, 118-119 y 120-133.

CONCLUSIONES

Puntualizando los aspectos más relevantes de este trabajo de investigación, se concluye que:

1. El modelo FRBR es una herramienta para desarrollar las bases de datos bibliográficas de cada objeto (entidad) de información bibliográfica.
2. La teoría de conjuntos es un elemento clave para la conformación de los catálogos de nueva generación para enfrentar los retos del nuevo ecosistema tecnológico.
3. Que la familia FR (FRBR, FRAD,²⁴ FRSAD²⁵ y LRM), deben su origen al desarrollo de la ontología informática, y por esta razón el modelo es aplicable a cualquier integrante de los modelos conceptuales.
4. También, con esta metodología se atiende parte del proceso que la IFLA nunca realizado para implementar a los nuevos modelos conceptuales.
5. Finalmente, se puede decir que, desarrollar Grupos de FRBR con base en la teoría de conjuntos, dota a la Bibliotecología de un nuevo fundamento teórico para enfrentar los retos de la descripción bibliográfica acorde con los nuevos retos que las bibliotecas enfrentan para aprovechar fenómenos como la ciencia de datos y la ciencia de redes.

BIBLIOGRAFÍA

Arguedas, Vernor. "Georg Cantor (1845-1918): la locura del infinito o el infinito de la locura". *Revista Digital Matemática, Educación e Internet* 14, n.º 1 (2014): 1-7. <https://core.ac.uk/download/pdf/33254646.pdf>.

24 Extensión del modelo FRBR a los datos de autoridad: FRAD.

25 Extensión del modelo FRBR a la relación de materia: FRSAD.

Banco de Recursos weknow. “Teoría de conjuntos”. Elaborado por José Manuel Becerra Espinoza, 2002. https://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/Becerra_Espinosa_Teoria-de-Conjuntos.pdf.

Belmont Luna, Gerardo. “La catalogación en el entorno de las Tecnologías de la Información: aplicación y desarrollo del Modelo Conceptual FRBR”, Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, 2014. <http://132.248.9.195/ptd2014/mayo/0712687/Index.html>.

_____. “La catalogación orientada a objetos: bases para la descripción en el catálogo abierto”. Tesis de doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México, 2021. <http://132.248.9.195/ptd2021/abril/0810514/Index.html>.

Bertolini, María Violeta y Elena Escolano. "Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos: Informe final", Traducción actualizada (2016): 18-19 [en línea]. https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/cataloguing/frbr/frbr-es-with-addenda_2016.pdf.

Borges, Jorge Luis. *El Aleph*. España: Debolsillo, 2011. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02025a&AN=lib.MX001001642971&lang=es&site=eds-live>.

Cajal Flores, Alberto. “Filósofos de la Edad Media”. *Lifeder*. Publicado 8 de marzo de 2019. <https://www.lifeder.com/filosofos-edad-media/>.

Chen, Peter. “The entity–relationship model toward a unified view of data”. *ACM Transactions on Databases Systems* I, n.º 1, (1976): 9-36. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/320434.320440>.

Education Encyclopedia. “William T. Harris (1835-1909)”. <https://education.stateuniversity.com/pages/2030/Harris-William-T-1835-1909.html>.

González Pinzón, Miguel Fernando y Juan Sebastián González Sanabria. “Aplicación del estándar ISO/IEC 9126-3 en el modelo de datos conceptual entidad-relación”. *Revista Facultad de Ingeniería* 22, n.º 35 (2013): 113-125. <https://www.redalyc.org/pdf/4139/413940774009.pdf>.

Hrbacek, Karel y Thomas Jech. *Introduction to Set Theory. Revised and Expanded*. 3.a edición. Nueva York: CRC Press, Marcel Dekker, Inc., 1999. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Er1r0n7VoSEC&oi=fnd&pg=PR3&dq=Hrbacek,+Jech,+1999&ots=1faj0gbqok&sig=DJHhHnvHzha4bG0_4IEFU8NyN4A.

International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). *Functional Requirements for Bibliographic Record. Final Report*. Copenhagen: IFLA, 1997. Versión corregida en 2009, edición en PDF. https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf.

Massa Esteve, Ma. Rosa. “Aspectos matemáticos del triángulo armónico de Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716)”. Conferencia pronunciada en el Institut d’Estudis Catalans y en la jornada didáctica de ABEAM, Barcelona, noviembre de 2016. Versión ampliada, 2017. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107794/article%20Leibniz%20Suma.enviat.%20doc.pdf>.

Minhot, Leticia, Sandra Visokolski, German Casetta y Andrea Torrano. “Hacia una comprensión interdisciplinaria de la praxis científica”. *Anuario de Investigaciones de la Facultad de Psicología* 1, n.º 1 (2012): 372-393.

Moretti, Alberto. “Lógica y semántica”. *Revista de Filosofía* 31, n.º 2 (2006): 31-43. <https://revistas.ucm.es/index.php/RESF/article/download/RES-F0606220031A/9266>.

Riva, Pat, Patrick Le Bœuf y Maja Žumer. *Modelo de Referencia Bibliotecaria de la IFLA. Modelo Conceptual para la Información Bibliográfica*. Traducción por la Subdirección Traducciones de la Biblioteca del Congreso de la Nación Argentina. Países Bajos: IFLA, 2017. Edición en PDF. https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/43/1/ifla-lrm-august-2017_rev201712-es.pdf.

Russ, S. *The mathematical works of Bernard Bolzano*. Oxford: Oxford University Press, 2004.

Tillett, Bárbara. *¿Qué es FRBR? Un modelo conceptual del universo bibliográfico*. <https://www.loc.gov/catdir/cpsol/Que-es-FRBR.pdf>.

Zapata, Carlos Mario, Gloria L. Giraldo y Germán A. Urrego Giraldo. “Las ontologías en la ingeniería de software: un acercamiento de dos grandes áreas del conocimiento”. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín* 9, n.º16 (2010): 91-99. <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v9n16/v9n16a08.pdf>.

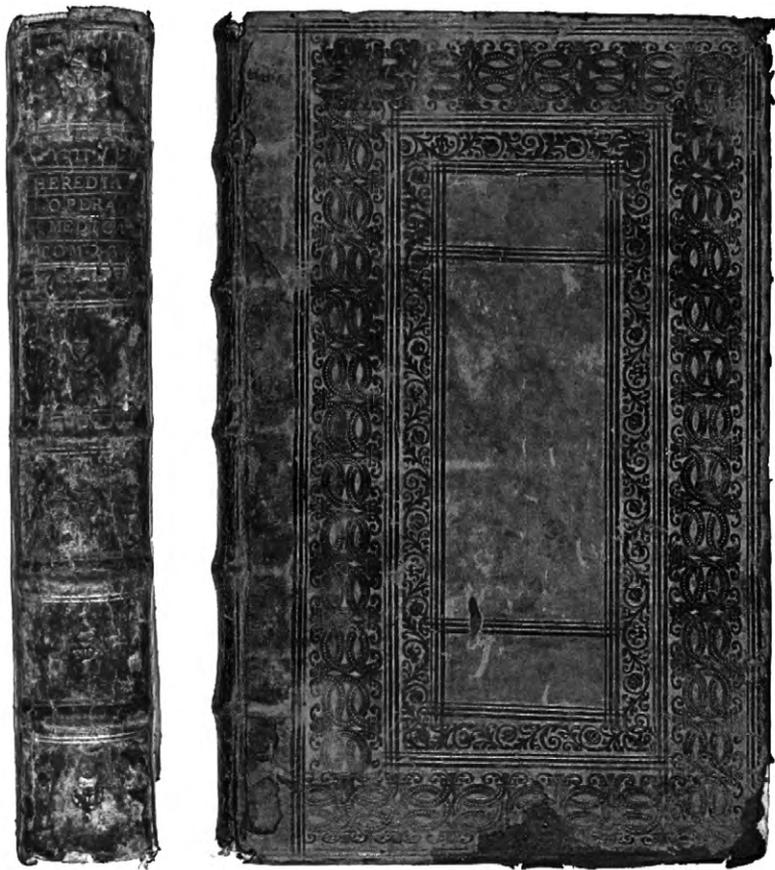
Estudio, catalogación y digitalización de las encuadernaciones artísticas de las bibliotecas de la Real Academia Nacional de Medicina y de la Real Academia Nacional de Farmacia

MARTA GUTIÉRREZ QUEJIDO
*Programa de Doctorado de la Facultad de Ciencias
de la Documentación, UCM, España*

INTRODUCCIÓN

La encuadernación puede considerarse un objeto decorativo, una manera de conservar el texto escrito que contiene un libro o una fuente de información. Los tres puntos conforman la esencia de las encuadernaciones y, por lo tanto, todo aquello que forme parte de ella es información que hace único a cada ejemplar. El porqué de ello se debe en mayor medida a que la información que recogen es variable en cuanto a que cada una ofrece unos datos diferentes, ya sea desde el encuadernador que hizo su manufactura, la propia confección, materiales e incluso el propio cuerpo del libro. A su vez, la información que recogen abarca un sinnúmero de ramas de investigación, como estudios de heráldica o arte, por citar algunos ejemplos.

Figura 1. Encuadernación del siglo XVII (RANM/Signatura 07-05-M-04)



Además, el estado de conservación de cada uno de los ejemplares es diferente en cada caso. Podemos tener dos ejemplares completamente idénticos en cuanto a materiales, proceso de fabricación o realizados en la misma fecha; pero que, debido a los avatares acaecidos por cada uno de estos libros, su uso y manipulación, los hagan completamente diferentes y únicos. Por ello, el factor de conservación aporta una información adicional, que también sirve a su vez de referente para otros estudios sobre la conservación documental.

Figura 2. Encuadernación del siglo XVI con deterioro en tapas y lomo
(RANM/Signatura 03-04-M-19)



Por lo tanto, hablamos de la encuadernación como objeto único, que requiere una investigación minuciosa e individualizada, recopilando sus características propias y adaptando la ficha descriptiva de catalogación¹ en caso de ser necesario.

Uno de los motivos de la realización de este estudio, es que las encuadernaciones que se estudian son una fuente de información. Además, la catalogación hace posible que se establezcan unos criterios con los que

1 La ficha de catalogación se describe en las páginas 236 y 237.

se pueda normalizar tanto las descripciones como la nomenclatura utilizada en este tipo de investigaciones. Por último, la digitalización, como otra fuente más de información, que ayuda a visualizar el contenido recogido en las fichas de descripción y a su vez, permite y potencia la difusión de toda la información obtenida. De igual modo, al facilitar la difusión de estas encuadernaciones, se abre la puerta a posibles intervenciones en los fondos, de cara a su preservación. Gracias a esto, se pueden mejorar las condiciones de los volúmenes que se encuentran en las dos bibliotecas y por lo tanto ayudar a preservarlos.

LAS ENCUADERNACIONES ARTÍSTICAS EN LAS BIBLIOTECAS DE LA REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA Y EN LA REAL ACADEMIA NACIONAL DE FARMACIA

Esta investigación es el resultado de un estudio en el cual, se identifican, se catalogan, se digitalizan e interpretan los diversos datos que se obtienen en el estudio, así como se difunden posteriormente en el Catálogo Colectivo de Encuadernaciones Artísticas,² las encuadernaciones artísticas de las bibliotecas de la Real Academia Nacional de Medicina (RANM) y de la Real Academia Nacional de Farmacia (RANF), así como los ejemplares que se encuentran en los archivos y museos de ambas Academias.

Al igual que otros estudios que siguen la misma línea de investigación, este trabajo está vinculado a un proyecto de investigación I+D de ámbito nacional, en el cual trabajan numerosos investigadores de diversas especialidades, lo cual aporta a la investigación diferentes puntos de vista que enriquecen los contenidos de la misma. El proyecto a su vez está ligado a las instituciones en las cuales se realiza la investigación, en este caso las dos Reales Academias y sus bibliotecas, por lo que su colaboración es de gran importancia para poder acceder a toda la información que pueda ayudar a conocer los ejemplares de los que luego se sacarán las encuadernaciones seleccionadas en cada caso.

2 Carpallo Bautista. "Catálogo Colectivo de Encuadernaciones Artísticas". El catálogo se encuentra en la red en la siguiente dirección: www.ccea.info.

El estudio se basa en la condición de las encuadernaciones, no solo como un mero objeto de decoración, sino como otra fuente más de información, ya que poseen unas características propias que las hacen únicas y, por lo tanto, requieren su propia ficha descriptiva para poder analizarlas en todo su contenido y con todos los aspectos que posee. Además de un objeto de información, las encuadernaciones ayudan a preservar y salvaguardar el contenido literario que llevan consigo, de ahí su gran importancia de cara a la investigación.

Por otro lado, previamente a la catalogación y digitalización de las encuadernaciones, hay una serie de tareas como la creación del inventario o el diseño de la ficha utilizada en la descripción de las encuadernaciones que, junto con las anteriormente citadas, conforman el proyecto en sí mismo. Todo ello, junto con la salvaguarda y la difusión de los ejemplares seleccionados, consolidan el proyecto y lo justifican a su vez.

Proyecto y Objetivos

El desarrollo de este estudio se realiza dentro de las líneas de investigación del grupo Bibliopografía de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense de Madrid sobre la Encuadernación y el Libro Antiguo y del Proyecto de Investigación I+D+I del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad 2018-2021 titulado “*La Encuadernación Española en las Reales Academias: encuadernadores, talleres y tipologías ligatorias*” (siglos XVIII-XX)”, HAR2017-83387-P.

El proyecto conlleva una serie de objetivos, que definen y trazan una línea de investigación, centrada en las encuadernaciones encontradas dentro de las bibliotecas de la Real Academia Nacional de Medicina y en la Real Academia Nacional de Farmacia.

Dentro de estos objetivos estarían el análisis, la catalogación, la digitalización y la difusión de las encuadernaciones seleccionadas. El análisis hace referencia a cada uno de los datos que pueden obtenerse a partir de su lectura, como los antiguos poseedores o encuadernadores, por citar algún ejemplo. Dentro del apartado de catalogación, destaca la

importancia de la ficha descriptiva, generada a partir de las necesidades encontradas en cada caso. Esta ficha descriptiva se compone de varios apartados: los datos de la edición del libro (título, publicación, autor, etc.), las medidas, el estilo, el encuadernador o grabador,³ los materiales empleados en su fabricación, las técnicas de construcción, la decoración y el estado de conservación. En cuanto a la digitalización se centra en fotografiar cada una de las partes que componen la encuadernación, para posteriormente, unir las junto a su ficha descriptiva correspondiente, generando una información adicional al conjunto de datos que se han recopilado en el análisis y en la catalogación. El último objetivo es la difusión, proceso mediante el cual, toda la información obtenida de la investigación se dé a conocer a todas aquellas personas interesadas, con el fin de poner de manifiesto la relevancia de las encuadernaciones estudiadas, así como ayudar en su conservación, introduciendo cada uno de los registros dentro del Catálogo Colectivo de Encuadernaciones Artísticas (CCEA), de tal modo que sea totalmente accesible para investigadores e instituciones interesadas.

Metodología empleada

A partir de los ejemplares albergados en la Biblioteca de la Real Academia Nacional de Medicina y en la Biblioteca de la Real Academia Nacional de Farmacia, se confecciona un inventario de lo que se consideran encuadernaciones artísticas, eligiendo aquellas correspondientes a la época seleccionada, y a los estilos decorativos característicos, con la apreciación de las diferentes composiciones en las cubiertas, el tipo de piel, cabezadas, etc., que aparecen reflejadas en cada uno de los libros seleccionados.

Una vez elegidas las encuadernaciones, se digitalizan con una cámara Canon Digital Reflex 450-D. Se fotografian las tapas, el lomo, los cortes, los cantos, las cabezadas y las guardas, aquellos elementos decorativos como los florones, paletas, ruedas o planchas, así como los

3 En el caso de encuadernaciones industriales donde podemos encontrar las planchas firmadas por los artesanos encargados de su elaboración.

escudos heráldicos que puedan constituir una marca de propiedad, las anotaciones manuscritas, los sellos, firmas de encuadernadores, exlibris, etc. Junto a las fotografías y sus digitalizaciones, se localizan y anotan las diferentes descripciones bibliográficas de cada ejemplar, añadiendo nueva información en el registro. Todas las imágenes tomadas de cada uno de los ejemplares, pasan por un proceso de edición, en el cual se eliminan las imperfecciones que han podido generarse al tomar la fotografía y/o correcciones de iluminación, entre otros.⁴

Después se procede a la catalogación de cada encuadernación conforme a la ficha modelo, propuesta por Antonio Carpallo, para la catalogación de encuadernaciones artísticas, en la que se incluyen aspectos como el estilo artístico de la encuadernación, las procedencias del libro, las dimensiones, los materiales empleados, las técnicas de construcción, etc.

Esta ficha, se divide en tres apartados o áreas y estas a su vez, en diversos campos, que se irán explicando a continuación:

- Área de responsabilidad y procedencia de la encuadernación.
- Área de descripción de la encuadernación.
- Área de descripción del cuerpo del libro.

El primer apartado es el *área de responsabilidad y procedencia de la encuadernación*, en la que se deben anotar los siguientes datos:

- **Nombre del encuadernador:** donde se registran a todos los responsables que han participado en la construcción de la encuadernación como, por ejemplo, el nombre del encuadernador, dorador, grabador, maestro o taller papelerero, taller de encuadernación o el diseñador. Se analiza su procedencia, el diseño o estructura de la decoración, los hierros utilizados, el tipo de materiales y hasta el análisis de la costura. Además, se incluye la procedencia de la filigrana o marca de agua de las guardas y/o

⁴ Este retoque fotográfico en ningún caso modifica la fotografía original. Se trata de pequeños retoques en iluminación y eliminación de elementos como por ejemplo el fondo, dejándolo en blanco para realzar así la encuadernación, o brillos y manchas generados al fotografiar la encuadernación.

hojas de respeto. La normalización de los responsables de la encuadernación y antiguos poseedores se lleva a cabo en las reglas de catalogación vigentes. Se toma como base el nombre por el que comúnmente se le conoce como responsable de la encuadernación, ya sea su verdadero nombre, un seudónimo, un título de nobleza o un apodo, etc. Cuando no se sepa determinar la forma del nombre, se anotará por orden de preferencia el que aparezca con más frecuencia en obras de referencia, el último nombre utilizado y el nombre por el que se conozca al autor, utilizando siempre en primer lugar el apellido y seguidamente el nombre, separados por comas. En el caso de no encontrar el nombre del encuadernador, se anotará como “Encuadernador desconocido” y el resto de campos que aparecen en la ficha.

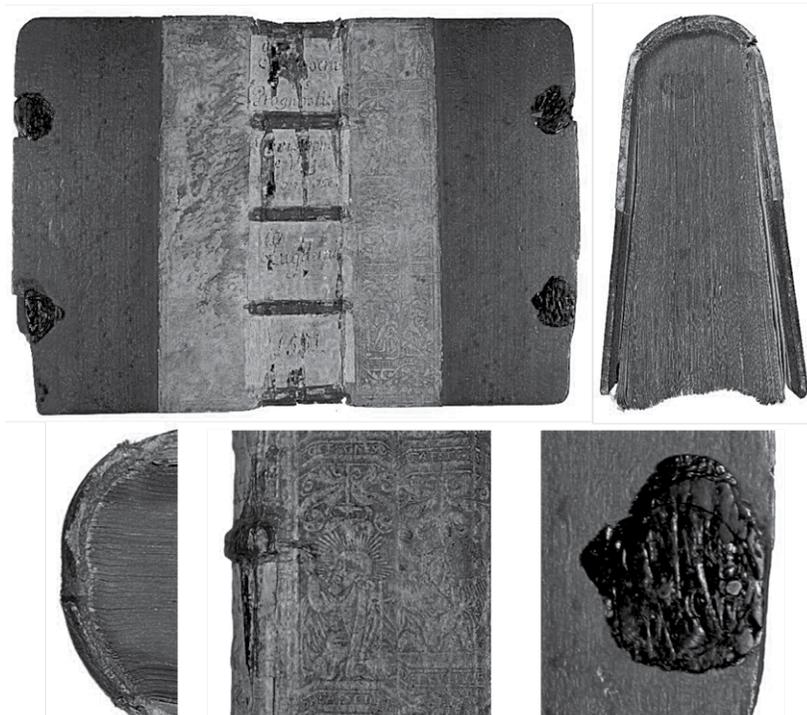
- **Fecha de la encuadernación:** donde se anota la fecha exacta de la encuadernación, en el caso de conocerse, y se anota la década, tercio, cuarto o extremos de siglo, o la fecha o siglo posible seguido del signo de interrogación (?), cuando no se sepa con exactitud.
- **Dimensiones:** se anota la altura, anchura y grosor de la encuadernación utilizando como unidad de medida el milímetro.
- **Procedencia:** en este campo se anota la procedencia de la obra, para lo cual es imprescindible conocer algunos datos sobre su historia. Se debe anotar, de igual modo, la entidad o el particular de la que proviene.
- **Signatura:** se anota la signatura utilizada en el lugar de procedencia, para la ordenación y localización de la obra dentro de la colección. Además, se registran la antigua signatura y el número de registro,⁵ en caso de conocerse, para poder identificar de una manera más exacta el ejemplar.

5 La introducción de estos dos datos nuevos dentro de la ficha de catalogación ha sido necesaria en el caso de los ejemplares estudiados dentro de la RANM, ya que la base de datos no se encuentra normalizada y, a la hora de buscar los datos referentes al cuerpo del libro, la mejor manera de identificarlos ha sido gracias a la antigua signatura y al número de registro.

El siguiente apartado es el *área de descripción de la encuadernación* dividida en cuatro bloques: materiales utilizados, técnicas de encuadernación, decoración y el estado de conservación:

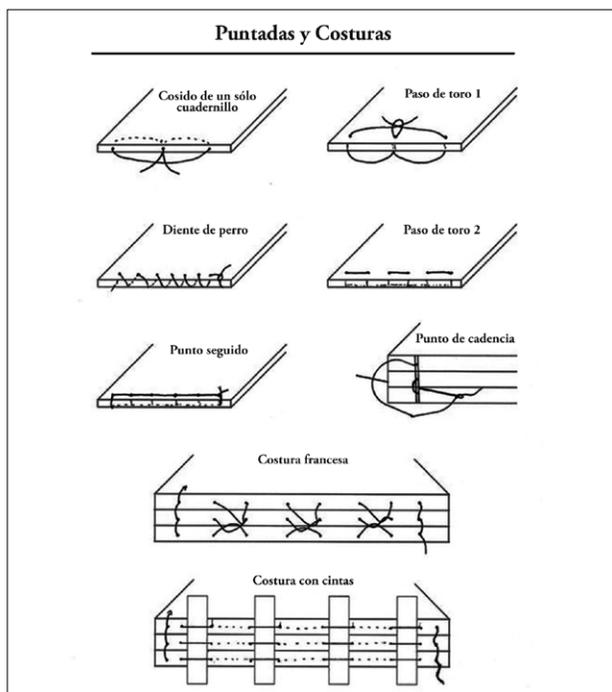
- **Materiales utilizados:** se analizan los materiales utilizados en la construcción de la encuadernación en cualquiera de sus partes, incluso en las cajas o camisas que forman parte de la obra y que sirven como medida preventiva y lugar de expresión artística. Se analizan los materiales que se encuentran en las tapas, las guardas, las hojas de respeto, el lomo, la costura, los cortes, las cabezadas, la camisa o la caja.

Figura 3. Encuadernación del siglo XVI (Centroeuropa). Ejemplo de materiales: Tapas de madera y lomo de pergamino; corte superior pintado; cabezadas de cordel pintado; detalle de pergamino con estampación en seco; detalle de los cierres con adorno en lacre (RANM/Signatura: 02-03-M-15)



- **Técnicas de encuadernación:** en esta segunda sección se incluye la descripción de las técnicas utilizadas en la construcción de la encuadernación. Se analiza la construcción de las tapas y su unión⁶ con el cuerpo del libro, el cosido⁷ que presenta el cuerpo del ejemplar, la realización del lomo del libro,⁸ el tipo de nervios empleados en la costura o los “falsos nervios” simulados como parte de la decoración del lomo, los refuerzos que cubren el lomo y la construcción de las cabezadas.⁹

Figura 4. Esquema con diferentes tipos de costura



6 Por ejemplo, un encartonado, cuando se une el cuerpo del libro a las tapas, mediante cordeles o cintas que se “cosen” al cartón de las tapas.
7 Costura “a la francesa”, “a la española”, “diente de perro”, “espiga”, “copta”, etc.
8 Si es recto o curvo, si lleva nervios o es liso, si incluye algún tipo de refuerzo, etc.
9 En este apartado se identifica el tipo de cabezada que es; por ejemplo, si es una cabezada hecha a mano o industrial y el tipo de unión tanto al libro como a las tapas (cosida a las tapas o pegada al lomo).

- **Decoración:** en este apartado se describen los aspectos relacionados con la decoración de la obra, analizando el diseño de las decoraciones, donde se incluirán las orlas e hilos, los utensilios empleados, o las diferentes técnicas decorativas utilizadas para la realización de las decoraciones, como dorado, gofrado, cincelado, mosaico e impresión. Se analiza y define el estilo decorativo al que pertenece, la estructura de la decoración y el tipo de técnica empleada (ya sea dorado, gofrado o una estampación en seco) dentro de las diferentes partes de la encuadernación (tapas, lomo, cantos, cabezadas, cortes o cejas, camisa o caja), el papel empleado en las guardas (diferenciando los diferentes papeles al agua, papeles al engrudo, dorados, xilográficos).

Figura 5. Encuadernación del siglo XIX de papel con relieves dorados simulando una decoración romántica de planchas (RANF/Signatura: MA 1734)

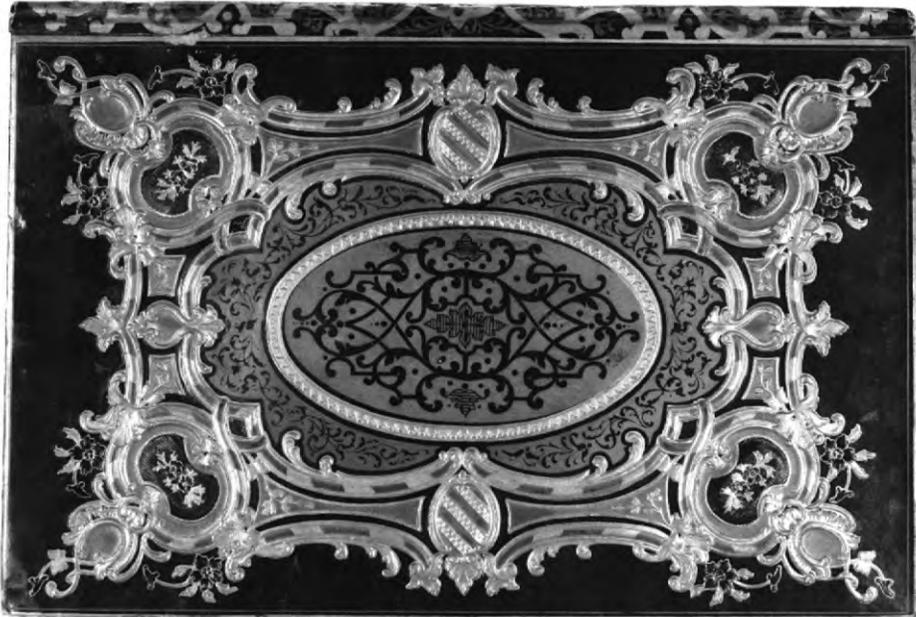


Figura 6. Motivos ornamentales de plantas, elementos geométricos y un óvalo con arabescos (RANF/Signatura: MA 1734)

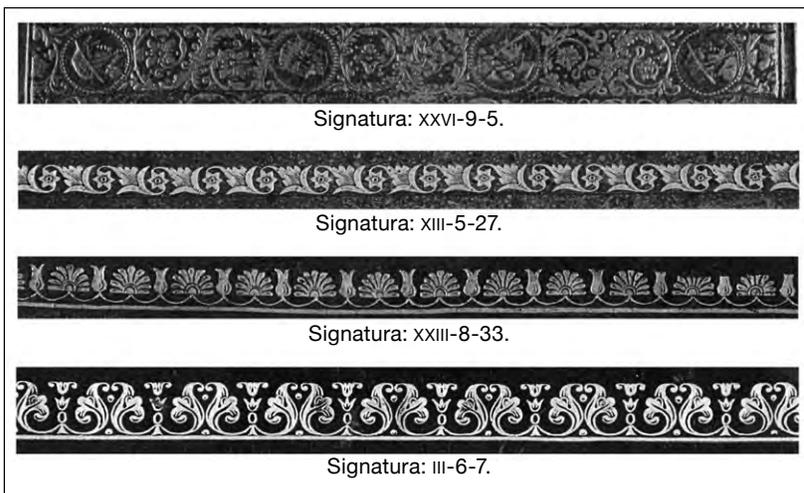
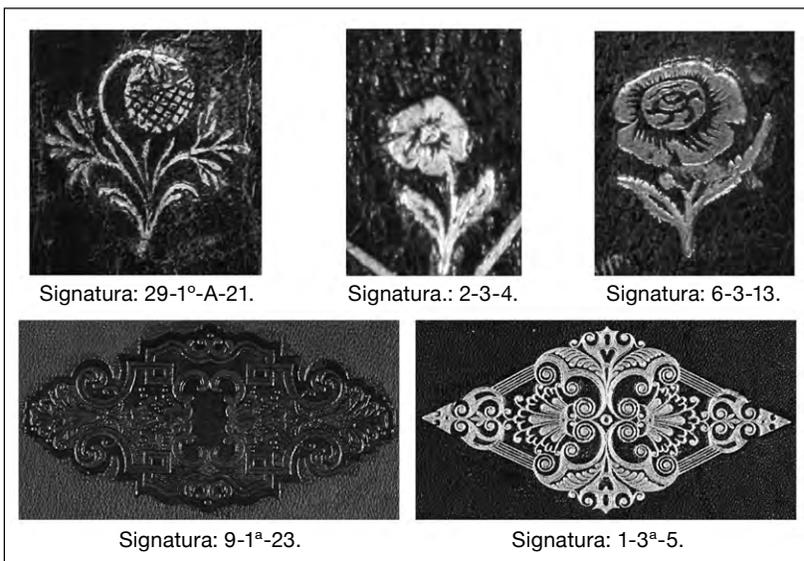


Figura 7. Diversos hierros utilizados en la decoración de algunas de las encuadernaciones (ruedas gofradas y doradas pertenecientes a los ejemplares de la RANF, florones y planchas pertenecientes a los ejemplares de la RANM)

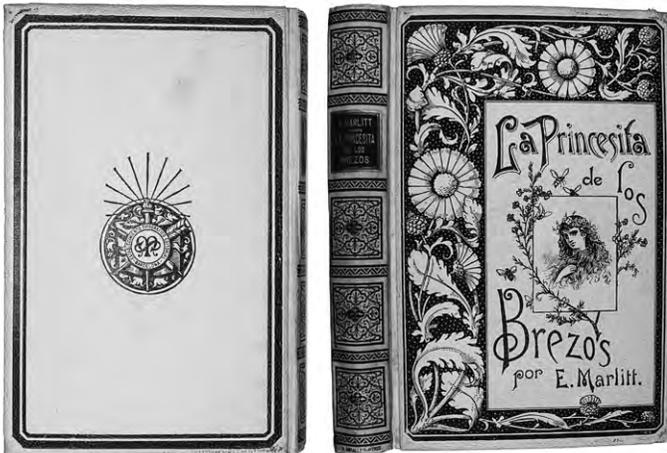


- **Estado de conservación:** en esta sección se describe el estado de conservación de la encuadernación, describiendo en primer lugar si ya ha sido restaurada anteriormente, analizando a continuación cada una de las partes de la encuadernación y detallando su estado de conservación y a qué motivo se haya debido su posible deterioro. Se especificará si el deterioro es debido a pérdidas, ya sea de color, material o decoración, o a manchas, grietas, roturas, roces, desgarros, arrugas o distensiones. También se describirá la causa por la que se haya producido el deterioro, como puede ser la acidez, incendios, inundaciones, mala iluminación, temperatura inapropiada, humedad, bacterias, hongos, óxidos, insectos, roedores o la incorrecta manipulación del hombre. Se examina cada parte de la encuadernación (tapas, guardas, lomo, cabezadas, cosido, cortes, etc.), además de los cierres (broches, bullones, cadenas, esquineras o cintas), tanto la parte externa del libro, como la parte interna.

Por último, nos encontramos con el área de descripción del cuerpo del libro, en el cual aparece el nombre del autor, el título de la obra, el lugar de publicación, nombre del editor y año de publicación.

A continuación, se muestra un ejemplo de la ficha descriptiva:

Figura 8. Imagen de la ficha: Signatura 2-3ª Sala de Gobierno/24



Marlitt, Eugenia. *La princesita de los brezos* / novela escrita en alemán. Barcelona: Montaner y Simón, 1896.

Encuadernación: Industrial / Bradel o “tres piezas”.

Encuadernador: Hermenegildo Miralles i Anglès (1859-1931).

Grabador: Josep Roca i Alemany (1865-1937).

Poseedores: Antonio Espina y Capo.

Medidas: 242 x 167 x 30 mm.

Signatura: 2-3ª Sala de Gobierno / 24 / Número de Registro: 1030270.

Sello de tinta en la anteportada “Biblioteca de Antonio Espina y Capo / Número-1989 / Armario-11 / Tabla 2”.

Materiales utilizados: Las tapas son de cartón recubiertas por papel simulando piel (guaflex) en color crema, con las esquinas en pergamino. El lomo es de pergamino. Los nervios son de cordel de fibra natural. Las guardas son de papel impreso en color verde. Las cabezadas son dobles de hilo en color amarillo y rojo. Los cortes presentan pintura de color marrón.

Técnicas de construcción: Las tapas presentan una encuadernación tipo Bradel o “tres piezas” que consiste en ensamblar la lomera, el cuerpo de libro y las tapas, dejando un canal entre el cajo y la tapa del libro, uniendo los cordeles al cajo y a la guarda (en lugar de hacerlo sobre los cartones); lleva un falso lomo que se monta sobre el libro, uniendo los cartones de las tapas (previamente cubiertas con papel u otro material) sobre las guardas recortadas, volviendo la cobertura de los contracantos y colocando las guardas sobre las contratapas. Presenta un cosido a punto alterno. El lomo está redondeado. Las guardas están pegadas. Las cabezadas van unidas al lomo. Los cortes presentan la aplicación de pintura mediante un estarcido o jaspeado.

Decoración: La decoración de las tapas es asimétrica; en la tapa anterior, se muestra un grabado en color verde: en la parte derecha de la tapa aparece en un recuadro enmarcado el título junto con un grabado de una chica con una corona de flores, rodeada de ramas con abejas; en el resto de la tapa, aparecen flores y hojas entrelazadas; todo ello rodeado de un hilo con el nombre del grabador al pie; en la tapa posterior, bordeada por dos hilos (uno grueso y otro fino) se muestra el sello de la editorial en tono verde: una composición circular con hojas en el fondo sobre la que se asienta un libro abierto con una pluma cruzada y en vertical una antorcha; en el centro aparece el anagrama de la editorial (una m con una s en horizontal cruzada) y la leyenda bordeando el mismo “ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO EDITORIAL – BARCELONA”. El lomo presenta también una decoración impresa, en color verde, creando una composición a base de cinco superficies rectangulares separadas entre sí mediante una paleta impresa geométrica en de pequeñas líneas en zigzag; en cabeza, centro y pie, la decoración es geométrica con finas espirales y ramitas entrelazadas (parece un motivo arabesco) con el centro en color rojo y líneas doradas; el espacio restante se ha dejado en color rojo a modo de tejuelo, enmarcado por dos paletas de hilo donde se muestra la leyenda “E. MARLITT / - / LA PRINCESITA / DE LOS / BREZOS”, en dorado; al final del lomo aparece el nombre del encuadernador con el nombre de la ciudad donde se ha hecho la encuadernación “H. MIRALLES – BARNA”. Las guardas impresas en color verde presentan motivos geométricos a base de estrellas de cuatro puntas rodeadas de puntos y líneas, con un punto en su interior. Las cabezadas presentan una decoración de hilos amarillo y rojo. Los cortes están decorados mediante estarcido en color marrón.

Estado de conservación: Suciedad superficial. Las tapas presentan manchas del roce y el uso de los libros. Las guardas presentan manchas y arrugas. Las tapas presentan un ligero combado.

Datos obtenidos de las encuadernaciones estudiadas

A continuación, se exponen algunos de los datos que se han obtenido dentro de la investigación, tales como el número de ejemplares, la datación de las encuadernaciones, el estilo decorativo, los papeles decorados, los encuadernadores encontrados y el estado de conservación de las encuadernaciones.

El número total de encuadernaciones estudiadas en esta investigación es de 457, seleccionadas en las bibliotecas y archivos de la Real Academia Nacional de Medicina y de la Real Academia Nacional de Farmacia.¹⁰

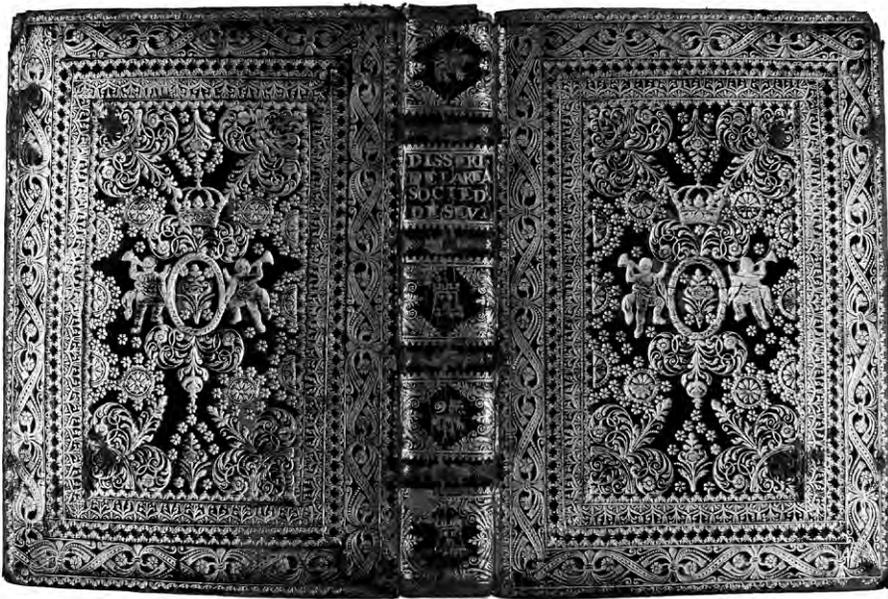
El siguiente dato extraído dentro de las encuadernaciones es el siglo de datación de las mismas. En las dos Reales Academias estudiadas, se han encontrado encuadernaciones que datan desde el siglo XVI hasta el siglo XX, aunque en el caso de la Real Academia Nacional de Farmacia no se ha seleccionado ningún ejemplar perteneciente al siglo XVII. En ambos casos el mayor grupo se encuentra dentro del siglo XIX debido a la amplia colección de ambos fondos de ejemplares con encuadernaciones industriales que eran muy recurridas en esa época, seguido de otro grupo más pequeño de encuadernaciones confeccionadas en el siglo XX y en menor cantidad, pertenecientes a los siglos XVI, XVII y XVIII.

El siglo de datación ayuda a determinar, en la mayoría de los casos, el estilo decorativo al que pertenece una encuadernación (aunque no todas las encuadernaciones artísticas están incluidas dentro de un estilo concreto, algunas simplemente se engloban dentro del siglo de manera más general). Dentro de la RANM se han encontrado 211 encuadernaciones con un estilo definido y 94 en la RANF. En cuanto a los estilos encontrados, podemos hablar de cuatro grandes grupos que representan el mayor porcentaje dentro de la RANM, como son las encuadernaciones industriales (un gran número de tipo Bradel y otro gran grupo holandesas generalmente con piel en el lomo y plano de tela o papel decorado),

10 El número de ejemplares estudiados en la RANM fue de 329 y de 128 en la RANF.

de estilo romántico, neoclásicas y con el lomo a la catedral. Algunas de las encuadernaciones de estilo romántico o con el lomo a la catedral, presentan planchas en sus tapas. Por último, encontramos un pequeño grupo de ejemplares con estilos variados como por ejemplo una encuadernación árabe con solapa, dos a la catedral, dos de encajes, dos de sembrados o una rococó, entre otras.

Figura 9. Encuadernación Rococó del siglo XVIII (RANM/Signatura: 14-07-M-15)



En cuanto a los estilos decorativos encontrados dentro de las encuadernaciones de la RANF, el primer gran grupo estaría representado por encuadernaciones de estilo industrial y el resto de ejemplares con estilos variados como por ejemplo neoclásicas, con pasta española o pasta valenciana, renacentistas, con planchas en las tapas, románticas con planchas, o un ejemplo de encuadernación romántica isabelina industrial con papel en relieve además de una de estilo rococó con encajes, por mencionar algunos ejemplos.

Figura 10. Encuadernación del siglo XVIII rococó-encajes (RANF/Signatura: MA 226)



Otro de los datos estudiados en las encuadernaciones son los papeles decorados que encontramos en el interior conformando las guardas. Estos papeles de guardas se presentan en materiales como el papel o la tela, en ocasiones lisos y en otras decorados, con decoraciones xilográficas o por ejemplo marmoleadas.

Los ejemplares de la RANM presentan guardas impresas (57 encuadernaciones), marmoleadas (144 encuadernaciones), xilográficas (11 encuadernaciones) y con decoraciones variadas como papel del tipo ágata (4 encuadernaciones). Las guardas con papel marmoleado se encuentran dentro del grupo “gotas” y los modelos encontrados son del tipo “shell o concha”, plegado español, gotas estiradas, peines (con variantes como el “nonpareil”, “old dutch” y “old dutch dibujado”, veta italiana, caracolas, “stormont o imperio”, maestro encuadernador y “scroetel”.

Por otro lado, los ejemplares de la RANF presentan papel en 119 de sus guardas y 11 en tela como material principal. Dentro de las guardas de papel, encontramos distintos tipos de decoración, como por ejemplo guardas impresas (18 encuadernaciones), con decoración marmoleada (57 encuadernaciones) o similar, xilográficas (dos encuadernaciones) o con decoraciones variadas como por ejemplo guardas con anuncios impresos (una encuadernación). Las guardas con papel marmoleado se encuentran dentro del grupo “gotas” (al igual que en los ejemplares de la RANM) y los modelos encontrados son del tipo “shell o concha”, “peines”, plegado español, gotas estiradas, veta italiana, caracolas y “stormont o imperio”.

Figura 11. Papel marmoleado modelo caracolas y modelo peines (RANM/Signatura: 03-08-M-02 y 12-3ª Sala de Gobierno/3)

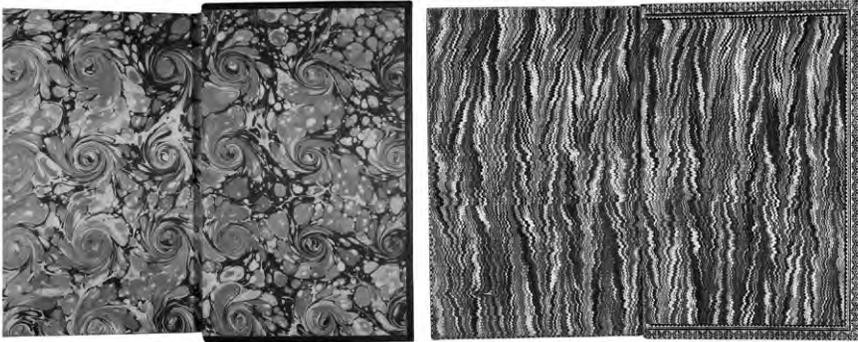
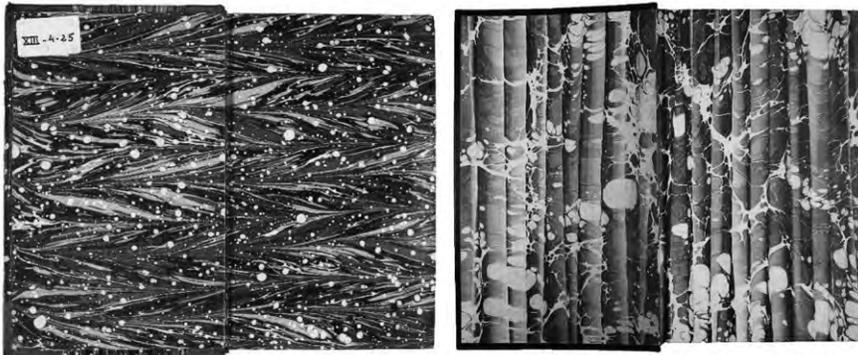


Figura 12. Papel marmoleado modelo peines “espiga” y modelo “plegado español” (RANF/Signatura: XIII-4-25/RANM/Signatura: 14-08-M-01)



En ocasiones, algunas de las encuadernaciones estudiadas están firmadas por el encuadernador que realizó su manufactura. A veces la firma aparece en dorado en alguna zona al margen de las guardas o como un sello del taller de encuadernación del que salió el libro. Este es otro de los datos que se investigan dentro del estudio de encuadernaciones artísticas.

En la siguiente tabla, se muestran aquellos encuadernadores de los que se han encontrado firma en las dos Reales Academias estudiadas, al lado el número de encuadernaciones en las que consta su sello o firma y debajo el total de ambos datos.

Tabla 1. Encuadernadores de la RANM y número de encuadernaciones asignadas

Encuadernadores	No. de encuadernaciones
Miralles i Anglés, Hermenegildo (1859-1931)	48
Cortés Gálvez, Jesús (1941)	36
Salvatella (xix)	7
Calleja Fernández, Saturnino (1853-1915)	7
Vázquez Martínez, José (viuda e hijos) (xix)	6
Domenech i Montaner, Eduard (1854-1918)	6
Gómez Marín, Gabriel (1751-1818)	5
Martín Alegría, José (xix)	4
Menard, Antonio (1838-1914)	3
Sancha y Sanz, Gabriel de (1746-1820)	3
Arias y López Izquierdo, Victorio (1856-1935)	3
Oliveres, A. (xix)	2
Martín Marazuela, Ángel (xix)	2
Fortún y Navarro, Emilio (xix)	2
Ximénez, Félix (+1813)	2
Ginesta Clarós, Miguel (1790-1853)	2
Longoria y Acero, Nicolás (xviii-xix)	2

Sancha Viejo, Antonio de (1720-1790)	1
Márquez y Ramírez, Antonio (XIX)	1
Martínez de la Cruz, Manuel (XIX-XX)	1
Asensio, Francisco (XVIII)	1
Rovira y Adán, Jaime (1854-1908)	1
Ginesta de Haro, Miguel (1820-1878)	1
Total encuadernadores	23
Total encuadernaciones	146

Fuente: elaboración propia.

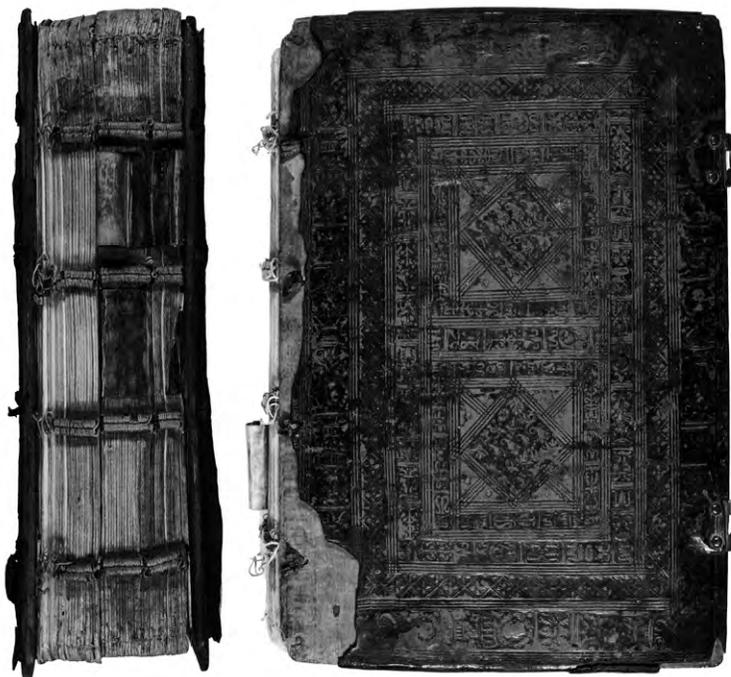
Tabla 2. Encuadernadores de la RANF y número de encuadernaciones asignadas

Encuadernadores	No. de encuadernaciones
Raso Rivacoba, Ángel (XX)	42
Ramos, Manuel (XX)	16
Chauvel (XIX)	8
Miralles i Anglés, Hermenegildo (1859-1931)	7
Calleja Fernández, Saturnino (1853-1915)	3
Engel, Jean (+1916)	2
Sancha Viejo, Antonio de (1720-1790)	1
Corvera, Emilio (XIX)	1
Aguado, Eusebio (XIX)	1
Ximénez, Félix (+1813)	1
García, G. (XIX)	1
Gómez Martín, Gabriel (1751-1818)	1
Mateos López, José (XX)	1
Ginesta de Haro, Miguel (1820-1878)	1
Total encuadernadores	14
Total encuadernaciones	86

Fuente: elaboración propia.

Para finalizar, se muestra el estado de conservación de los ejemplares estudiados, donde se identifican los daños que presentan los libros.

Figura 13. Encuadernación renacentista del siglo XVI en mal estado de conservación, con pérdida de la piel que cubre las tapas de madera, pérdida total del lomo, rotura de los nervios y de la costura y pérdida de los cierres de metal (RANM/Signatura: 03-05-M-02)



Dentro del grupo las encuadernaciones que se encuentran en buen estado (o al menos no presentan gran deterioro y por lo tanto no entrarían dentro del grupo de ejemplares a restaurar), encontramos 237 encuadernaciones en la RANM y 116 en el caso de la RANF. Por otro lado, encontramos ejemplares con un gran deterioro (como por ejemplo la pérdida de las tapas, rotura en la costura, insectos, humedad, etc.), las cuales se han seleccionado como “urgentes” a la hora de ser restauradas. Dentro de la RANM se han seleccionado 92 y dentro de la

RANF son únicamente 14. Cabe destacar que las encuadernaciones de la RANM no presentan en ningún caso estuches o cajas de conservación, sin embargo, en muchos ejemplares de la RANF, sobre todo aquellos ejemplares más antiguos, se han encontrado estuches de conservación (de cartón con PH neutro, reserva alcalina, etc.) que facilitan su conservación. Los tipos de daños encontrados son: roturas, roces, golpes, polvo o suciedad, decoloración en el lomo y guardas, pérdida de elementos dentro de la encuadernación, costura rota, dobleces o arrugas, lagunas, detritos de insectos, orificios de insectos, sequedad de la piel, craquelados, humedad, hongos y tinta ferrogálica (elemento que como es sabido se deteriora con gran rapidez llegando a desaparecer el texto por completo).

CONCLUSIONES

Como punto final se pueden citar las conclusiones obtenidas dentro de la investigación y algunos de los puntos que aún quedan por concretar:

- Se han identificado, catalogado, digitalizado y estudiado, las encuadernaciones artísticas pertenecientes a la Real Academia Nacional de Medicina y a la Real Academia Nacional de Farmacia.
- Se han identificado los diferentes exlibris, firmas, escudos y marcas de propiedad dentro de las encuadernaciones, describiendo los escudos de armas y explicando una breve biografía de los antiguos poseedores de los ejemplares estudiados.
- Se ha creado un catálogo con todos los hierros encontrados dentro de las encuadernaciones, ya sean florones, paletas, planchas o ruedas.
- Se han identificado las filigranas presentes en los papeles de guardas y se ha realizado un estudio exhaustivo de los papeles decorados presentes tanto en la parte externa como interna de las encuadernaciones, o en sus elementos decorativos (como parte de la decoración de las cabezadas, por ejemplo).

- Queda pendiente la finalización del estudio de conservación que permitirá crear un plan de intervención y conservación en las obras estudiadas, además de la introducción a cada uno de los registros generados¹¹ dentro del Catálogo Colectivo de Encuadernaciones Artísticas (CCEA).

BIBLIOGRAFIA

Sobre encuadernación:

Brugalla Turmo, Emilio. *En torno a la encuadernación y las artes del libro: diez temas académicos*. Madrid: Clan, 1996.

_____. *Tres ensayos sobre el arte de la encuadernación*. Madrid: Ollero y Ramos, 2000.

Brugalla Turmo, Emilio y Aitor Quiney. *Compendio sobre el arte de la encuadernación*. Traducción de Albert Vitó. Madrid: Ollero y Ramos, 2012.

Carpallo Bautista, Antonio. “Catálogo Colectivo de Encuadernaciones Artísticas” (www.ccea.info). En *Desarrollo del catálogo colectivo de encuadernaciones artísticas* (CCEA), Antonio Carpallo Bautista, Eugenio Rubén Tardón González y Alberto Uttanadhie Martín, 233-240. Zaragoza: Fesabid, 2009. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/9748/1/carpallo.pdf>.

_____. *Identificación, estudio y descripción de encuadernaciones artísticas*. 2.^a edición. México: Fondo Editorial Estado de México, Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México, 2015.

11 Cada una de las encuadernaciones, junto con su ficha, todos los datos correspondientes y las imágenes.

- Carpallo Bautista, Antonio. *Esbozos de la encuadernación artística española*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2017.
- Checa Cremades, José Luis. *La encuadernación clásica*. Madrid: Ollero y Ramos, 2006.
- _____. *El libro antiguo materia bibliográfica y objeto de deseo*. Madrid: Praha, 2011.
- Dupin de Saint Cyr, Godelieve y Marie Pia Jousset. *La encuadernación Bradel*. Madrid: Clan, 2009.
- López Serrano, Matilde. *La encuadernación española*. Madrid: Asociación Nacional de Bibliotecarios, Archiveros y Arqueólogos, 1972.
- Marlitt, Eugenia. *La princesita de los brezos*. Barcelona: Montaner y Simón, 1896.
- Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. “La Encuadernación Española en las Reales Academias: encuadernadores, talleres y tipologías ligatorias (s. XVIII-XX)”. Proyecto de Investigación HAR2017-83387-P.2018-2020. Universidad Complutense de Madrid. 2021.
- Miquel y Planas, R. *El arte de la encuadernación*. Barcelona: Cámara Oficial del Libro de Barcelona, 1933.
- Vélez Celemín, Antonio. *El marmoleado: del papel de guardas a la obra de arte*. España: Ollero y Ramos, 2012.

W. Johnson, Arthur. *Manual de encuadernación*. Madrid: Tursen, Hermann Blume, 1993.

Sobre conservación y restauración documental

Calderón Delgado, Marco A. “Conservación preventiva de documentos”. *Revista Bibliotecas* 26, n.º 2 (2008).

Forniés Matías, Zoel. *La climatización de los depósitos de archivos, bibliotecas y museos como método de conservación*. Gijón: Trea, 2011.

Hidalgo Brinquis, María del Carmen, coord. *Conservación preventiva y plan de gestión de desastres en archivos y bibliotecas*. Madrid: Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica, 2010.

McCleary, John y Luis Crespo. *El cuidado de libros y documentos: manual práctico para su conservación y restauración*. Madrid: Editorial Clan, 2001.

Meden, Susana. *Gestión de la conservación en bibliotecas, archivos y museos: herramientas para el diagnóstico de la situación*. Buenos Aires: Alfagrama, 2012.

Pintado Antúnez, Mónica. *Conservación preventiva en archivos y bibliotecas*. Castellón: Diputación de Castellón, 2004.

Van Neygen, Verrle Minner, Fernando Bardón Fernández y Marta Rozas Viñies. *La conservación de documentos*. Madrid: Instituto de Radio y Televisión RTVE, 1988.

Vergara Peris, José. *Conservación y restauración de material cultural en archivos y bibliotecas*. Valencia: Biblioteca Valenciana, 2005.

Zamorano, Héctor L. *Indicadores para la gestión de conservación en museos, archivos y bibliotecas*. Buenos Aires: Alfagrama, 2008.

Desafíos en el entorno de la información y la documentación ante las problemáticas sociales actuales, Volumen 3.

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Anabel Olivares Chávez; revisión especializada, Blanca Vilchis Flores; revisión de pruebas, Anabel Olivares Chávez y Valeria Guzmán González; formación editorial, Oscar Fernando Arcos Casañas. Fue impreso en papel cultural de 90 g en los talleres de Gráfica Premier, 5 de febrero n.º 2309, San Jerónimo Chicahualco, C. P. 52170, Metepec, Estado de México. Se terminó de imprimir en noviembre 2022.