

La Biodiversity Heritage Library (BHL), un proyecto colaborativo con el Instituto de Biología para la preservación digital del acervo histórico

MARÍA DEL SOCORRO TAPIA TINAJERO

ROSA MARÍA GUZMÁN VERA

Instituto de Biología, UNAM

INTRODUCCIÓN

A partir de la premisa de que la suma de varios esfuerzos logrará más que el trabajo individual, surge lo que se conoce como colaboración bibliotecaria, la cual “es esencial si se pretende la ampliación, la mejora, la innovación y una mayor competitividad en la oferta de servicios. Bibliotecas de todo tipo se integran en redes, sistemas o consorcios con el fin de alcanzar un grado de eficiencia superior al que lograrían trabajando aisladamente” (Carrato-Mena 2010, 450).

El trabajo colaborativo no es nuevo en el ámbito bibliotecario, está presente en los catálogos colectivos y los muy socorridos préstamos interbibliotecarios, entre otros servicios, pero en esta época en la que la información es cada vez más abundante y las solicitudes más específicas y complejas, además de que los usuarios tienen nuevas formas de estar en contacto, es necesario establecer redes colaborativas

para que las bibliotecas desarrollen formas de trabajo que les permita una mayor visibilidad en las abundantes comunidades digitales. Ante este panorama, los acervos históricos, que por sus características particulares son objeto de un especial trato y acceso controlado o restringido por tratarse de colecciones patrimoniales, tienen un aliado en los procesos colaborativos, ya que esto les permite a los responsables una gestión más adecuada en la cual se asegura el uso y conservación de los documentos usando archivos digitales, como es el caso del acervo histórico del Instituto de Biología y la Biodiversity Heritage Library.

EL ACERVO HISTÓRICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA

Ees el fondo de origen de la biblioteca, que se fundó al mismo tiempo que el instituto, en 1929. Por el contenido de sus documentos, es el más importante a nivel nacional en el tema de la biodiversidad y biología organísmica; además de que tiene una gran relevancia histórica ya que se conformó junto con parte de las bibliotecas del Instituto Médico Nacional, la Comisión Geográfico Exploradora y el Museo de Historia Natural, organismos precursores de la investigación biológica nacional. Otra característica es que tiene documentos provenientes de las colecciones particulares de los investigadores fundadores del Instituto, lo que le agrega un alto valor estimativo en la comunidad.

En los primeros años de la década de los noventa, las autoridades revaloraron la importancia del fondo de origen e iniciaron las tareas para conformar lo que hoy conocemos como el acervo histórico. Las primeras tareas realizadas fueron ubicar los materiales que en 1929 integraron la primera biblioteca del instituto, lo que implicó retirar de la colección

general los materiales que eran del fondo de origen, además de concentrar aquellos documentos que están dispersos en diversos espacios del instituto, tales como el herbario o distintas jefaturas departamentales. Este proceso se realizó en un periodo de cuatro años y, una vez concentrado el material, en 1995 inició formalmente el proyecto de conservación y restauración con la contratación de una restauradora profesional, quién realizó la revisión física de cada uno de los materiales y precisó en una hoja clínica el estado que guardaba y la intervención que requería.

El diagnóstico general fue que la mayor parte de los materiales se encontraba sin deterioro biológico, pero que requería de una limpieza a fondo, así como de fumigación y restauración de una gran parte de ella (Quiroz 1995, 6). Las acciones inmediatas fueron la fumigación, ventilación y limpieza de todos los materiales, además de que se estableció de manera permanente el programa preventivo, el cual señala que las actividades mencionadas se deben de llevar a cabo de preferencia dos veces al año (en los periodos vacacionales de junio y diciembre). Esto con la finalidad de conservar y preservar la materialidad documental del acervo. La siguiente etapa del plan de conservación fue la habilitación del espacio físico del acervo, el cual entre el 2010 y el 2014 se equipó con aire acondicionado, termómetros, deshumidificadores, película protectora contra rayos UV en las ventanas; se cambió la estantería genérica por estantería móvil compactadora, y se subió el nivel del piso para evitar inundaciones. Actualmente, el acervo histórico del Instituto de Biología cuenta con las siguientes colecciones:

- Colección Bibliográfica. Compuesta por 2013 títulos y 4870 volúmenes, cuyo ejemplar más antiguo es el *Ornithologiae tomus tertius ac postremus* de Ulyssis Aldrovandi, que data de 1603.

- Colección Hemerográfica. Conformada por 356 títulos y más de 25000 fascículos que datan desde 1845 a 1940. Sólo en el área del acervo se ubican los títulos y fascículos cuya fecha de edición sea anterior a 1930, esto es desde los primeros fascículos impresos hasta 1929.
- Colección iconográfica conformada por más de cinco mil láminas iconográficas de varias técnicas como acuarelas, litografías y calcas de ilustradores destacados como José María Velasco, Adolfo Tenorio y Adrián Unzueta, entre otros de los siglos XIX y XX. Actualmente se está recibiendo la obra de los ilustradores científicos Elvia Esparza y Albino García.
- Fotográfica. De esta colección, se tienen inventariados 250 cianotipos y actualmente estamos en proceso de recibir las colecciones que se resguardaban en el laboratorio de fotografía científica que incluyen fotografías, diapositivas y negativos.
- Manuscritos. Se conservan más de treinta libretas que representan obra inédita de investigadores de principio de siglo XX, así como las versiones manuscritas originales de algunos libros impresos. En 2016, se inició la colección de libretas de campo de los principales biólogos del instituto, en las que se describe las expediciones de colectas, así como los ejemplares identificados.
- Archivos administrativos institucionales y particulares. Se tienen más de ochocientos documentos administrativos del Instituto Médico Nacional, el Museo Nacional y el IBUNAM en sus primeros años, además de archivos particulares de biólogos que trabajaron en el IBUNAM.

Si bien la iniciativa de separar el acervo histórico de la colección general aseguraba una conservación más adecuada de los materiales, también implicó un retroceso, ya que el acervo se sacralizó. Una vez resguardado en su espacio final, se eliminó casi de manera absoluta su libre consulta, por lo que los objetos se volvieron de culto bajo la premisa de que eran documentos únicos e irremplazables con un valor incalculable. Esta cancelación de uso se contraponía con la misión con la cual se constituyó, que es la de “Conservar el fondo de origen de la Biblioteca, así como difundirlo usando distintos medios, para darlo a conocer y que trascienda el ámbito biológico” y con la visión de “Ser un referente en el ámbito académico como fuente de consulta para la generación de nuevo conocimiento y transmisión de la cultura” (Butanda 1999, 3).

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN

Una vez concentrado y estabilizado el acervo histórico y con el cambio de la administración del Instituto, se modifica la forma de entender y acercarse al acervo histórico, por lo cual se establecen nuevas estrategias y acciones para una gestión integral. En el año 2013, se iniciaron las gestiones por parte del director del Instituto, el doctor Víctor Manuel G. Sánchez Cordero Dávila, para obtener de la Coordinación de la Investigación Científica los recursos económicos para la compra de un escáner satelital para la digitalización de los libros antiguos, el cual se adquirió a principios de 2014. Junto con el escáner, se habilitó una pc como servidor para contener los archivos digitales que se generen de los documentos del acervo histórico y, en ese mismo año (2013), se contrató un técnico académico especializado en el área bibliotecológica y de conservación de acervos documentales con énfasis en

colecciones antiguas como responsable del acervo histórico y del proyecto de digitalización. Estas dos acciones son las primeras medidas efectivas para conservar y al mismo tiempo permitir el acceso a una colección de alto valor histórico y cultural. De acuerdo con la revisión física de los materiales y el plan de acción del programa de conservación, se decidió que el orden para trabajar los documentos sería:

1. Fondo antiguo. Los materiales del siglo xvii al xviii, que son veintiún títulos con casi cien volúmenes, entre los cuales encontramos dos obras de Ulyssis Aldrovandi: *Ornithologiae. Tomus tertius ac postremus* de 1603, *De reliquis animalibus exanguibus libri quatuor* de 1606, así como la obra de Francisco Hernández en su edición de 1649: *Rerum Medicarum Novae Hispaniae thesaurus sev plantarum animalium mineralium mexicanorum historia* (edición romana) y la *Historia naturae* de Johannes Nieremberg de 1635, entre otros.
2. Libros que, por su deterioro en el soporte, no deben ser manipulados.
3. Los libros más solicitados o que representen una fuente de información con impacto para las investigaciones actuales.
4. Láminas iconográficas: más de 5500 imágenes de botánica, además de la colección de calendarios publicados por el Instituto y la obra de los ilustradores del Instituto Elvia Esparza y Albino García (estas últimas aún sin fecha de digitalización porque están en proceso de ser entregadas en custodia al acervo histórico).

El proyecto de digitalización contempla como productos finales la generación de tres archivos distintos de un mismo

documento: imagen en formato TIFF, archivo en formato PDF y flipbook.¹

PROYECTOS DE COLABORACIÓN

El inicio formal de la digitalización del acervo histórico fue en el mes de junio de 2014 pero, como suele ocurrir en las instituciones públicas, surgió la necesidad de modificar el orden de digitalización por tres proyectos emergentes, los cuales requerían la generación de archivos digitales de obras específicas. Nuestra colaboración no se limitó a esta actividad, sino que se apoyó a otras dependencias con el escaneo y la estabilización de sus materiales, así como la localización de documentos de relevancia para los proyectos. De esta forma, nuestra participación se dio en distintos niveles durante todo el proceso y esto implicó el uso de recursos tanto humanos como materiales. Los proyectos en los que se participó fueron:

1. Proyecto de Orquídeas. Actualmente hay una reclasificación de las orquídeas, por lo que especialistas en el área prepararon un proyecto editorial para la publicación de una obra que contenga el registro histórico de los cambios taxonómicos y nomenclaturas de las orquídeas nacionales, así como sus ilustraciones. La colaboración de cada uno de los participantes fue:
 - Acervo histórico del IBUNAM: proporcionó la información contenida en la base de datos sobre las láminas de orquídeas, así como la digitalización de 217 láminas de orquídeas.

¹ Flipbook es un formato de libro electrónico que permite la reproducción de un libro de manera facsimilar. Toma su nombre del folioscopio, definido como “libro que contiene una serie de imágenes que varían gradualmente de una página a la siguiente, para que, cuando las páginas se pasen rápidamente, las imágenes parezcan animarse simulando un movimiento.” Es un soporte electrónico alternativo a los ebooks en lenguaje ePub y mobi.

- Especialistas orquidéologos: están encargados de la identificación y descripción de cada ejemplar ilustrado en las láminas.
 - Academia de San Carlos: los especialistas se encargaron de determinar técnicas y estilos de las láminas iconográficas.
2. Año Dual México-Alemania. Durante los años 2015 y 2016, el gobierno de la república planificó eventos en distintos rubros para fortalecer la colaboración de México y Alemania. El Instituto de Biología, a través del acervo histórico, participó en distintas actividades en torno a la figura de Alejandro von Humboldt:
- Digitalizó los dieciséis libros en gran formato del viaje de Humboldt, lo cual generó 6941 imágenes en formato TIFF.
 - Digitalización de obra bibliográfica externa para apoyar la filmación de la película *Humboldt, la mirada del explorador*, de Ana Cruz.
 - Fotografía de parte de la obra bibliográfica de Humboldt para la película mencionada.
 - El recinto que resguarda el acervo histórico sirvió como set de filmación.

Aun cuando los archivos digitales se generaron para un producto específico, el Archivo histórico resguarda una copia de éstos que puede ser consultada, a pesar de que el acervo no cuenta con el documento original.

3. El tercer proyecto emergente fue la participación del Instituto a través del acervo histórico al Consorcio Biodiversity Heritage Library BHL en sus siglas en inglés.

La Biodiversity Heritage Library surgió en el año 2007 por iniciativa de museos y bibliotecas de Estados Unidos e Inglaterra

como un “consorcio de bibliotecas de historia natural y botánica que colaboraron para digitalizar la literatura heredada de la biodiversidad contenida en sus colecciones y para ponerla a disposición para un acceso abierto y uso responsable como parte de una comunidad global de biodiversidad” (*Biodiversity Heritage Library* 2017, s.p.). BHL trabaja con la comunidad taxonómica internacional, los titulares de derechos y otras partes interesadas, además de proyectos como Internet Archive (IA) y Encyclopedia of Life (EOL), que le permiten ofrecer libre acceso en línea de sus colecciones a biólogos, taxónomos, ecólogos, bibliotecarios, estudiantes y público en general.

En 2014, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) firmó el convenio de colaboración,

[...] y se convirtió en el miembro número 16 de BHL, se aceptaron los términos de participación en cuanto a las políticas de desarrollo de colecciones, así como los estándares de calidad tanto para los metadatos como para las imágenes y archivos que se integrarían. En ese mismo momento, se decidió conformar un nodo para México, en lugar de participar como una sola institución, y se extendió la invitación a instituciones nacionales especializadas en biodiversidad que además tuvieran la oportunidad de aportar materiales en español (Ramírez González 2016, 7).

Las instituciones convocadas fueron:

- Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)
- El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)
- Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León
- Instituto de Biología, UNAM

- Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM
- Instituto de Ecología (INECOL)
- Instituto de Ecología, UNAM
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)
- Facultad de Ciencias, UNAM

Todas ellas aceptaron colaborar con BHL y contribuir a enfrentar los retos del conocimiento y la difusión de la riqueza biológica del país. Este nodo global se nombró BHL México y la Conabio fue puesta a la cabeza del proyecto. Los trabajos formales del Nodo México iniciaron en diciembre del 2015 con la participación de bibliotecarios, investigadores e ingenieros en sistemas de las nueve instituciones convocadas; es decir, con los distintos actores que estarán involucrados en el proyecto. Como miembros de BHL, tenemos la posibilidad de participar en las reuniones ejecutivas donde se realiza la toma de decisiones que impactan en todo el consorcio.

Al conformarse el Nodo México, los participantes nos comprometimos a trabajar de manera articulada y en estrecha comunicación para incrementar los documentos sobre México y su biodiversidad en BHL, pues de los más de 100 mil títulos con 160 mil volúmenes, 600 títulos son sobre México, de los cuales únicamente 44 están en español, todos ellos de libre acceso, para descarga, reuso y readaptación bajo los principios de acceso abierto. En los casos en donde BHL da acceso a materiales protegidos, éstos son puestos a disposición bajo permiso con la licencia de Creative Commons.

Cada uno de los integrantes del BHL México participan de acuerdo con sus acervos y equipamiento tecnológico. En el caso del acervo histórico del IBUNAM, se colabora con la generación de acervos digitales a partir de procesos de digitalización con una selección importante de su fondo de origen

que incluye obras que datan del siglo XVII al XIX, además de considerar en el proceso la valiosa colección iconográfica y el archivo histórico y, en otra etapa, toda la producción editorial del IBUNAM desde sus inicios en 1929. Se considera la digitalización de 75 volúmenes de la revista *Anales del Instituto de Biología* de 1930 a 2004 (con más de 33 mil páginas). Por ahora, se han identificado 173 obras monográficas en el catálogo LIBRUNAM con el sello editorial del IBUNAM, pero falta revisar los registros y otros catálogos para completar el listado de ediciones IBUNAM y contar con un estimado de páginas a digitalizar. Asimismo, se considera la digitalización de otras ediciones sin problemas de derecho de autor y obras del fondo histórico e iconográfico, además de los documentos y manuscritos del archivo histórico. En lo que respecta a la iconografía, se creará el repositorio de imágenes en donde se podrán consultar las acuarelas, litografías, calcas, cianotipos y fotografías que conforman el acervo histórico, así como la obra de la ilustradora del IBUNAM Elvia Esparza, además de la colección de calendarios del Instituto.

El equipamiento tecnológico que requerimos para estar en este proyecto es: puntos de acceso a Internet para la gestión y control de la herramienta de flujo de trabajo; pistola lectora de código de barras; equipo informático; dos pcs para la carga de archivos de los documentos escaneados y la manipulación de archivos máster; servidor de almacenamiento para vaciar archivos máster y metadatos asociados; escáneres tipo A para la digitalización en escala de grises y a color de obras impresas encuadernadas y desencuadernadas; escáner de tipo planetario o cenital tamaño A2 para la digitalización de libros y documentos empastados, sobre todo para libros antiguos (resoluciones de 300 a 600 dpi), y escáner plano A3 de alta resolución, velocidad y capacidad avanzada de trabajo en red, ópticamente capaz de una reso-

lución de 300 a 600 dpi. Una vez cubiertas estas necesidades, BHL Central nos proporciona las plataformas de ingreso de archivos, las actualizaciones del software especializado, el soporte técnico a la plataforma y los servidores de almacenamiento, así como las asesorías técnicas corren a cargo de BHL Central.

La plataforma de trabajo es Macaw, la cual permite el envío de imágenes y metadatos a Internet Archive para la cosecha en BHL. El flujo de trabajo es muy sencillo: se crea el elemento (datos generales de la obra), se seleccionan las páginas a subir, se cargan los metadatos y se guardan.

También existe una plataforma llamada Gemini, la cual funciona como un rastreador que nos ayuda a evitar duplicación de trabajo y archivos, ya que a través de este software se buscan los materiales que están en proceso y que aún no se reflejan en la página de BHL. También por medio de Gemini podemos completar colecciones de manera virtual al compartir metadatos y subir volúmenes faltantes. Esto es muy útil en el caso del acervo histórico del IBUNAM porque en el año de 1973 se separó el departamento de Ciencias del Mar para formar lo que hoy se conoce como el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, y en 1988, se separó el departamento de ecología para formar el actual Instituto de Ecología. Estas separaciones implicaron que la colección documental se fraccionara para que las nuevas dependencias contaran con un fondo documental de base para iniciar sus actividades. Esto dejó el fondo de origen incompleto, pero al estar participando estas dependencias en el consorcio BHL, tenemos la posibilidad de volver a juntar las colecciones en formato digital.

Al ser un consorcio mundial, es de vital importancia que existan los canales de comunicación eficientes, por lo cual existen varias formas:

- A distancia
 - Wikis: se tiene habilitado un wiki privado para el staff y miembros de BHL y un wiki publico abierto a todos los integrantes del consorcio (staff, miembros y afiliados).
 - Reportes y hojas informativas.
 - Conferencias en línea.

- Presenciales
 - Conferencias.
 - Talleres.
 - Reuniones anuales.
 -

En el primer año de trabajo, los avances del Nodo México son los siguientes:

Tabla 1. Inventario y estadísticas de uso de BHL México

Institución	Títulos	Volúmenes	Páginas	Descargas	Redes Sociales
Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra ICMYL, UNAM	19	19	3051	666	15 tuits, 1 mención en Facebook
Biblioteca Instituto de Biología, UNAM	3	71	3636	1226	0
Conabio	22	158	15 819	4729	68 tuits, 3 menciones en Facebook
Instituto de Ecología AC	4	337	20690	8227	0
Instituto de Ecología, UNAM	1	36	470	715	0
El Colegio de la Frontera Sur	1	2	88	27	0
TOTAL	50	623	43 754	15 590	87

A la fecha, el acervo histórico ha contribuido con catorce títulos y 139 volúmenes, lo que equivale a 7770 páginas digitalizadas.

A casi dos años de iniciado el proyecto, las siguientes metas a cumplir son la creación de una página web de BHL en español exclusiva para México e incrementar el número de participantes. En 2016, se incorporaron al consorcio la Sociedad Mexicana de Entomología y la Biblioteca Palafoxiana (Puebla). y están en proceso de integración la Biblioteca Central de la UNAM y el Colegio de Posgraduados.

CONCLUSIONES

Cuando se establece una red de colaboración con pares académicos, no sólo se asegura una retroalimentación y generación de buenas prácticas en los procesos de conservación, sino que también se disminuye la presión en torno a la preservación documental y todas sus implicaciones, pues se evita la duplicación de esfuerzos en la digitalización, y se hace más constante el flujo de trabajo porque se puede crear un mayor volumen de archivos digitales; también, al compartir los recursos tecnológicos se disminuyen los gastos operativos.

Además de que el trabajo colaborativo internacional nos ayuda a lograr el libre acceso a las publicaciones, también permite conectarse con la comunidad internacional de investigadores a través de BHL y otras bases de datos que integran contenido de BHL como Encyclopedia of Life, WoRMS, Digital Public Library of America (DPLA), ITIS, Avibase y AGRISLAS. Se tiene presencia en más de doscientas redes sociales a nivel mundial, con lo cual nuestras colecciones pueden tener una mayor cobertura y visibilidad que si lo hiciéramos de manera local.

BIBLIOGRAFÍA

Biodiversity Heritage Library. 2017. Disponible en <http://biodivlib.wikispaces.com/About>.

Butanda, Armando. Informe de trabajo del acervo histórico. Hojas mecanografiadas, 1999.

Carrato-Mena, María Antonia. “Cooperación bibliotecaria para un acceso global al conocimiento”. *El profesional de la información* vol. 19, núm. 5 (sep-oct 2010): 449-454.

Quiroz, Rosario. “Diagnóstico del acervo histórico de la biblioteca del Instituto de Biología”. Documento de trabajo, 1995, 25.

Ramírez González, María del Carmen. “La participación de México como miembro de la Biblioteca sobre el Patrimonio de la Biodiversidad (Biodiversity Heritage Library, BHL)”. *Conferencia Internacional BIREDIAL-ISTEC 2016*. San Luis Potosí, 2016, 10.