



El lado oscuro de la luna

La preservación impresa y digital

La sociedad actual necesita contar con información de calidad que pueda responder al qué, al por qué, al cuándo, al dónde, al quién y al cómo. Para lograr este objetivo, ¿qué procedimientos de preservación se pueden llevar a cabo en la biblioteca? Veámoslo...

Introducción

Juan Voutssas menciona que de la capacidad de administrar de manera correcta y eficiente la información depende el poder mantener la competitividad, credibilidad, flujo de liquidez, retorno de la inversión, rentabilidad, cumplimiento de la legalidad e imagen de la mayoría de empresas y organizaciones.¹

La sociedad en la cual estamos inmersos tiene necesidades de información de calidad. Ahora bien, para que la información sea considerada de calidad debe ser: exacta, es decir, libre de errores; oportuna, o sea, estar en el momento en que se le requiere y relevante, lo cual significa estar completa; en pocas palabras debe contestar a las preguntas: ¿qué?, ¿por qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿quién? y ¿cómo?

En tal sentido, el objetivo de este trabajo es reflexionar sobre la importancia de establecer procedimientos de preservación de información –tanto en formato digital como impreso– en el contexto de enorme explosión de información y la acelerada evolución que han tenido las bibliotecas en los últimos años.

Patrimonio

En cualquier actividad productiva es necesario tomar decisiones que indiquen hacia qué dirección se encamina nuestra institución y, de hecho, para tomar una decisión lo más acertada posible es necesario basarnos en información de calidad.

Podemos decir que en la Red de bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) –conformada por 142 entidades– es seguro encontrar información de calidad. Estas bibliotecas corresponden al concepto de bibliotecas híbridas, ya que reúnen tecnologías electrónicas en línea, además de productos impresos y servicios en espacios físicos, con las funciones históricas de una biblioteca. Es importante mencionar que un ambiente de información híbrido puede describirse como un rango apropiado de servicios de información heterogéneo que se presenta al usuario de manera integrada y puede consultarse tanto de manera presencial como en línea, en una sola vía o interfaz.

La UNAM, como muchas otras universidades, tiene una comunidad académica muy compleja, compuesta por estudiantes de bachillerato, licenciatura y postgrado; así como profesores, investigadores y técnicos académicos que demandan diferentes tipos de información académica y científica. Se imparten carreras de todas las temáticas académicas y se hace investigación

científica de prácticamente todas las áreas del conocimiento.

El sistema bibliotecario, cuenta entre sus acervos con colecciones impresas conformadas por libros, revistas, periódicos, mapas y diversos documentos y colecciones electrónicas de libros, revistas, bases de datos y materiales multimedia.

A lo largo de su historia, la UNAM se ha destacado por albergar las colecciones más completas y extensas de recursos de información en América Latina, por lo mismo, para la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM se ha vuelto una prioridad la tarea de preservar sus acervos, pues de nada sirve tener colecciones destacadas, si no somos capaces de conservarlas accesibles para nuestra comunidad de usuarios.

El *Glosario InterPARES* de Preservación Digital en español define a la preservación de documentos como “el conjunto de principios, políticas, reglas y estrategias que rigen la estabilización física y tecnológica así como la protección del contenido intelectual de documentos de archivo adquiridos, con objeto de lograr en ellos una secuencia de existencia a largo plazo continua, perdurable, duradera, ininterrumpida, inquebrantada, sin un final previsto”.²



Digitalización.

Como parte de todas las tareas de una biblioteca, la práctica de la preservación es una prioridad, lo cual se debe en gran medida a un grupo de profesionales de la información muy comprometidos, que han logrado generar conciencia sobre la importancia de capacitar personal, construir la infraestructura necesaria y obtener fondos para institucionalizar los procesos de preservación en las bibliotecas que albergan las colecciones más importantes para la investigación.

Preservación impresa

La revolución de la información que se inició en el siglo XVI se basó en gran medida en la invención

Un plan de preservación de recursos impresos es uno de sus componentes estratégicos para proporcionar recursos de información a los usuarios.

de la imprenta, aunque dependió en mucho de la creación del papel como medio de grabación. Desde mediados del siglo XIX, cuando los fabricantes empezaron a hacer papel más económico con pulpa de madera en vez de algodón

La preservación en las bibliotecas se desarrolló con base en programas de conservación de museos de arte que se enfocaron en obras raras y únicas que requerían un tratamiento especializado. Esta actividad alcanzó a las bibliotecas y abarca la preservación de obras y el cuidado de colecciones.

En la actualidad, donde las bibliotecas se han ocupado tanto de conformar colecciones digitales, es muy importante llamar la atención sobre la necesidad de implementar y dar seguimiento a programas de preservación para colecciones impresas. Se debe dar mantenimiento a las colecciones, mitigar los daños por los efectos del manejo de los materiales y retardar lo más posible los daños por su envejecimiento natural. Las actividades de este programa deben incluir medidas preventivas y, en su caso, la intervención activa cuando los materiales presenten daños. Cada colección y obra requieren un tratamiento especializado en función de sus características y formatos. Para la planeación y posterior mantenimiento de las colecciones de la biblioteca uno de los pasos más importantes es realizar una valoración adecuada. En virtud de que el objetivo de la preservación es mantener un documento lo más cerca posible de su condición original, podemos decir que la práctica de la preservación es un arte, muchas veces invisible.



Área de Digitalización en la Biblioteca de México.

y lino, se presentó un importante aumento en la impresión de información en papel ácido: sin embargo, se trata de un medio que se destruye lentamente a sí mismo, y a la información que contiene. No obstante, los sistemas de bibliotecas públicas y académicas tal como las conocemos no se habrían desarrollado tanto sin la existencia de ese papel.

Por lo mismo, una de las principales responsabilidades para los administradores de bibliotecas ha sido la protección y preservación de sus colecciones materiales que son únicas para una institución. Por lo tanto, un plan de preservación de recursos impresos es uno de sus componentes estratégicos para proporcionar recursos de información a los usuarios.



Libro Alexander Bening.

En virtud de que el objetivo de la preservación es mantener un documento lo más cerca posible de su condición original, la práctica de la preservación es un arte, muchas veces invisible.

En este sentido, las estrategias empleadas diariamente por los especialistas en preservación son:

1. Control del ambiente de almacenamiento para mantener una temperatura y humedad consistente a niveles que retarden el proceso natural de decaimiento (como foto-oxidación e hidrólisis ácida).
2. Instrucción a los usuarios y al personal bibliotecario sobre cómo manejar materiales frágiles de modo que el daño sea mínimo y la restricción de acceso a este tipo de materiales.
3. Remover obras del servicio delicadas y facilitar el acceso por medio de copias, imágenes digitalizadas y microformatos.
4. Mantener las obras en contenedores libres de ácidos o en Mylar inerte.
5. Reformatear información que existe en medios inestables hacia formatos más estables y accesibles, tal como el papel quebradizo, película de nitrato y cilindros de cera.
6. Remover periódicamente el ácido de papeles y libros impresos en hojas muy acidificadas.
7. Implementar estrategias de emergencia contra daños por agua y entrenar al personal para respuestas urgentes a catástrofes causadas por el hombre o la naturaleza.

Es necesario llamar la atención sobre estos aspectos ya conocidos para la preservación de documentos impresos, en virtud de que en la actualidad nos hemos involucrado tanto en la conformación y mantenimiento de la biblioteca digital, que hemos dejado a la inercia los procesos previos relacionados con nuestras colecciones impresas y, debe decirse, que por lo pronto éstas son las que garantizan mayores periodos de conservación.

La Dirección General de Bibliotecas de la UNAM tenía la política de obtener por lo menos un impreso de cualquier documento que contrataba en formato digital, por desgracia, a partir del 2012, algunos proveedores y editores de revistas científicas, están comercializando algunos títulos solamente en formato digital. Así que ya no contamos con la seguridad que nos proporcionaba tener un respaldo impreso.

Biblioteca Digital

A decir de Juan Voutssás, la biblioteca digital debe ser un ambiente digital que integre colecciones, servicios y personas en apoyo a un ciclo virtual de creación, disseminación, uso y preservación de datos, información y conocimiento,³ para cubrir necesidades de información de un grupo específico de usuarios. Los contenidos pueden ser digitalizados previamente o creados desde un principio en un formato digital. Los contenidos deben favorecer el acceso en línea, estar altamente integrados, centrarse en el usuario y garantizar la supervivencia de los contenidos para el futuro.



Esther y Silvia en el servidor.

La información digital facilita el acceso sencillo y ágil a la información, sin embargo, desde el punto de vista de la preservación se ha convertido en un enorme desafío, puesto que la información digital es vulnerable a una multitud de amenazas.

En los primeros años del siglo XX, las posibilidades de almacenar datos se incrementaron por las nuevas tecnologías para guardar información. El audio se capturó en discos acústicos y las imágenes en movimiento en películas. Estas tecnologías unidas dieron origen a las cintas magnéticas.

Posteriormente se creó en los laboratorios informáticos la tecnología digital, que proporcionó un nuevo medio de almacenar y recuperar información. Por medio de la codificación en bits de la información analógica, la tecnología digital hizo posible almacenar información de proporciones grandiosas en medios que ocupan espacios muy pequeños. A partir de entonces, la facilidad con que la información puede ser creada y diseminada nos ha llevado a una proliferación de información sin precedentes.

La información digital facilita el acceso sencillo y ágil a la información, sin embargo, desde el punto de vista de la preservación se ha convertido en un enorme desafío, puesto que la información digital es vulnerable a una multitud de amenazas; por ejemplo, la información gravada en cintas magnéticas está expuesta a pérdidas de datos y corrosión del soporte; los datos digitales están en riesgo de volverse irrecuperables cuando la configuración de hardware/software en la cual están codificados se vuelva obsoleta; los archivos digitales que son usados con mayor frecuencia tienen la posibilidad más alta de persistir; a diferencia de un libro en el estante, un archivo digital que reside intocable en un disco duro por décadas o centurias es probable que no sea legible cuando el investigador del futuro trate de recuperarlo.

Sabemos que la Biblioteca de Alejandría albergaba y preservaba en la antigüedad la mayor parte del conocimiento humano, en la era digital nos enfrentamos al desafío de tratar de imitar aquella hazaña y lograr que perdure el conocimiento de nuestra época. A lo largo de muchos años, archivos, bibliotecas y museos de diversos países han demostrado una gran capacidad para preservar materiales impresos; establecieron normas, criterios y pautas, para guiar las políticas y acciones para lograr la conservación de sus materiales. Ahora nuestro reto es ¿Cómo

preservar los recursos en formato digital, tal como se ha podido hacer con los materiales en soportes tradicionales? Pero además es necesario seguir preservando los materiales impresos al mismo tiempo.

Preservación digital

En la actualidad gran parte de la generación, procesamiento, almacenamiento, distribución y utilización de información se realiza en formato digital. Las bibliotecas en forma particular, adquieren, reciben o producen documentos digitales que no necesariamente existen en formato analógico, conformando de esta manera un nuevo tipo de recurso: “El patrimonio digital”. Por desgracia, este patrimonio digital es muy frágil, toda vez que los formatos, equipamiento y programas informáticos que permiten crear y ver los objetos digitales se vuelven obsoletos con mucha rapidez, al mismo tiempo que los soportes físicos en los que se almacena la información se deterioran o dejan de ser legibles en muy poco tiempo. Todo lo cual hace que este material tenga un carácter efímero, lo que nos coloca ante riesgos muy serios de pérdida de la información registrada en este tipo de soportes.





En este contexto, el profesional de la información se ha hecho consciente de que la conservación de estos materiales requiere de un trabajo específico, que incluye procesos de producción, almacenamiento, mantenimiento, gestión y difusión.

De acuerdo con José Candás, la preservación digital es un conjunto de actuaciones relativas a la conservación de documentos en formato digital, con el propósito de que un objeto perdure el mayor tiempo posible en su estado original, preocupándonos por el mantenimiento del objeto, pero sobre todo por su contenido informativo.⁴

En este sentido puede decirse que hay dos niveles de conservación para alcanzar los objetivos de preservación digital. El primero se relaciona con la idea de conservar recursos previamente existentes por medio de procesos de transformación de formato para convertir un documento impreso o de versión analógica en formato digital. Es decir, se trata de seleccionar algunos materiales impresos y escanearlos para convertirlos a formato PDF y ponerlos en una colección digital en línea; de tal forma que lo puedan consultar mayor número de usuarios en sitios remotos y en cualquier momento, al mismo tiempo que se protegen los documentos impresos del deterioro natural por el préstamo a usuarios.

Por otra parte están los esfuerzos encaminados a preservar por diferentes procedimientos documentos y colecciones que nacieron digitales, sobre todo en los casos de contratación a editores y proveedores comerciales por periodos perentorios de colecciones de revistas electrónicas y bases de datos en línea.

Para digitalizar materiales impresos y analógicos, la biblioteca deberá concentrarse en un principio en los materiales de dominio público. En algunos casos, los gastos vinculados a la determinación de la situación de una obra desde el punto de vista de la propiedad intelectual serán superiores a los de su digitalización y puestas en línea. Eso se refiere muy especialmente a las películas o libros denominados obras huérfanas, con respecto a las cuales es muy difícil o imposible determinar quién posee los derechos.

La fabricación de una copia digital de un libro o de una película no garantiza necesariamente su supervivencia a largo plazo. Por ello, en ausencia de una estrategia de preservación conveniente, la digitalización puede ser sinónimo de derroche de recursos humanos y financieros a gran escala.

En la actualidad uno de los principales problemas

El profesional de la información se ha hecho consciente de que la conservación de los materiales requiere de un trabajo específico, que incluye procesos de producción, almacenamiento, mantenimiento, gestión y difusión.

para el medio bibliotecario es la planeación y establecimiento de procesos encaminados a la preservación digital, no sólo porque la información crece de manera exponencial, sino porque los contenidos se hacen cada vez más dinámicos. Por otro lado nos enfrentamos con la falta de experiencia sobre el tema, con que los recursos económicos son insuficientes y sobre todo con que no se han establecido políticas de preservación y los marcos jurídicos apenas están en evolución.

Es cierto que muchas bibliotecas y archivos ya han empezado a considerar esta problemática con muchas limitaciones, de carácter tecnológico, económico y legal, pero como dice Aída Paradelo, el principal obstáculo para la preservación digital no es de tipo tecnológico, el problema es institucional, pues hace falta desarrollar políticas claras para tal efecto.⁵

Algunas instituciones a nivel internacional se han comprometido a crear repositorios digitales, sobre todo en el entorno universitario, donde se está implementando software especializado para ese fin como por ejemplo Dspace desarrollado por el Massachusetts Institute of Technology.⁶ Dspace es un software de acceso libre para administrar colecciones digitales, que puede ser útil para la preservación digital, toda vez que pueden guardarse los contenidos en la nube y, por lo tanto, no es necesario contar con equipos especiales para guardar los contenidos que se desean preservar.

De acuerdo con Aída Paradelo, de la misma manera que la digitalización de documentos plantea muchos retos, la preservación de contenidos que nacieron digitales nos pone frente a una serie de problemas muy complejos, tales como:⁷

- En términos financieros, sigue siendo notable la incertidumbre en cuanto a costos a largo plazo.
- A nivel organizativo, la preservación digital no escapa de los riesgos de divergencia de enfoques, duplicación de esfuerzos, inadaptación de los métodos de trabajo, falta de preparación y ausencia de colaboración entre los agentes públicos y privados.

- Por lo que se refiere a los aspectos técnicos, se trata esencialmente de conseguir que la preservación digital resulte más asequible, y de mejorar su relación costo-eficacia.
- A nivel jurídico, en la medida en que la preservación digital se basa en la copia y en la migración, debe aplicarse respetando la legislación sobre la propiedad intelectual.

El depósito legal plantea también una serie de retos, entre los cuales figura la excesiva diversidad de las normas por las que se rige.

Uno de los esfuerzos importantes de cooperación para la preservación digital es el *Lots of Copies Keep Stuff Safe* (LOCKSS),⁸ que se denomina como un servidor para el acceso y la preservación digital. LOCKSS se desarrolló en la Universidad de Stanford y es una aplicación de código abierto que permite a las bibliotecas construir su propia colección digital, además proporciona a los bibliotecarios una forma de recopilar, guardar, preservar y proporcionar por sí mismos acceso a una copia local del contenido autorizado de lo que ellos adquieren. Gracias al sistema LOCKSS, una computadora personal puede convertirse en un aparato de preservación digital que –con el permiso del editor– recopila el contenido al que la biblioteca tiene acceso. Si el contenido no está disponible para el usuario desde el sitio del editor, puede ser entregado de manera transparente desde el contenido almacenado, sin necesidad de intervención por parte del editor ni el bibliotecario.

LOCKSS se basa en una red de aplicaciones de preservación, que originalmente fue diseñado para preservar solamente contenidos de revistas académicas; sin embargo en la actualidad preserva además tesis y disertaciones electrónicas, documentos de gobierno, libros, blogs, sitios web, colecciones de imágenes, etcétera. El programa LOCKSS también tiene su propia red de preservación.

A través de su Dirección General de Bibliotecas, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) tiene una suscripción de preservación de recursos electrónicos con LOCKSS desde el año 2012, esta suscripción tiene un costo de 12,000 dó-

lares anuales. Sin embargo, aún no puede decirse que con esto se tiene solucionado el problema de la preservación, ya que para realizar una evaluación y valorar la preservación elegida LOCKSS se necesita tiempo. Esperamos realizar próximamente estudios que se puedan compartir para definir la naturaleza y alcance de este proyecto. Mientras tanto se seguirá haciendo un monitoreo constante.

Conclusiones

Si tomamos en consideración que el profesional de la información es el guardián de los fondos bibliotecarios, entendemos que una de sus principales funciones es la conservación y preservación de los contenidos de esos fondos, actividades que se vuelven cada vez más complejas, debido a los nuevos soportes en que se presenta la información y, al mismo tiempo, al acelerado incremento de información que se presenta día con día.

Aun cuando las instituciones de la memoria –bibliotecas, archivos y museos– siempre han cumplido con la doble función de custodiar y preservar los documentos por un lado, y de garantizar su acceso y difusión por el otro, actualmente y, en virtud de las nuevas tecnologías, tienen el reto de adaptarse a los nuevos tiempos.⁹ El bibliotecario necesita redefinir su perfil para poder

destinar la responsabilidad de la preservación a un determinado especialista dentro de la profesión.

Por otro lado, consideramos que las instituciones que tienen bajo su responsabilidad algún tipo de patrimonio bibliográfico –impreso y digital– tienen que establecer políticas y procesos bien definidos para asignar las responsabilidades de conservación y preservación de los recursos de información impresa, analógica y digital, con apego a lo que expresa la Carta para la Preservación del Patrimonio Digital de la Unesco, en la que alerta sobre el riesgo de desaparición que amenaza al patrimonio digital.¹⁰

La preservación digital es una tarea ardua, compleja y complicada, por lo mismo, como expresa Luis Orera, “es imprescindible abordar con un planteamiento cooperativo la planificación, gestión y ejecución de las acciones de preservación digital, de forma que sea posible compartir las responsabilidades y distribuir las tareas entre todos los organismos implicados”.¹¹ Es necesario elaborar planes y rutas críticas bien definidas para ir avanzando en este sentido con pasos firmes. Ningún otro de los desafíos que enfrenta el bibliotecario en la Era de la Información es tan importante como éste, pues las omisiones en el tema de preservación serían irreparables. ▴

Notas

1. Juan Voutssas, “Preservación documental digital y seguridad informática”, en *Investigación Bibliotecológica*, v. 24, n. 50, enero/abril, 2010, p. 129.
2. En: http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip3_mx_glosario_interpares_v1-2.pdf, consultado el 29 de noviembre de 2013.
3. Juan Voutssas, “Las nuevas tecnologías y el acceso a la información” en *Foro Regional de Discusión: Informe de tendencias de la IFLA: visiones académicas y profesionales*.”
4. Jorge Candás Romero, “El papel de los metadatos en la preservación digital”, en *El profesional de la información*, v. 15, n. 2, marzo–abril 2006, pp 126-136.
5. Paradelo Luque, Aída M. “Preservación documental en repositorios institucionales”, en *Investigación Bibliotecológica*, v. 23, n. 49, septiembre/diciembre, 2009, p. 253.
6. *Ibidem*, p. 246.
7. *Ibidem*, p. 243.
8. Maniatis, P., M. e. Roussopoulos et al. “The LOCKSS peer to peer digital preservation systems”, en *ACM Transactions on Computer Systems*, v. 23, n. 1, 2005, pp. 2-50.
9. Paradelo, Aída, *op. cit.*, p. 254.
10. [Consultada el día 31 de marzo de 2014 en: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html].
11. Orera Orera, Luisa, “Preservación digital y bibliotecas un nuevo escenario” en *Revista General de Información y Documentación*, v. 18, 2008, P. 9-24.

Ficha técnica

AUTORES: Díaz Escoto, Alma Silvia y Ramírez Godoy, Ma. Esther. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
FOTOGRAFÍAS: Zetter Lea, Julio; Alexander Bening, Hours of Queen Isabella the Catholic, Queen of Spain in ARTstor Collection (The Cleveland Museum of Art) ; DGB ; UNAM.
TÍTULO: El lado oscuro de la luna. La preservación impresa y digital.
RESUMEN: Comienza este artículo con una introducción sobre la necesidad de preservación de la información en las bibliotecas. Tras describir cómo es y a quién se atiende desde la UNAM, se pasa a hablar de la importancia de implementar y dar seguimiento a programas de preservación impresa y digital. Dentro de la preservación impresa se describen las estrategias para su realización. Sobre la preservación digital se comentan sus desafíos y problemas. Termina el texto con unas conclusiones sobre la definición de planes y rutas firmes que se han de llevar a cabo en temas de preservación digital.
MATERIAS: Bibliotecas Universitarias / Preservación de Documentos / América Latina.