

LA PRESERVACIÓN DIGITAL

Retos de la conservación de la información en las bibliotecas académicas

Como consecuencia lógica del vertiginoso crecimiento de la información, hace dos décadas se generó un nuevo reto para la biblioteca académica tradicional: el nacimiento de la biblioteca académica digital. Ante ello, los servicios y funciones tradicionales de las bibliotecas, tales como adquisiciones, acceso al documento, catalogación y formación, sufrieron cambios sustanciales que incidieron en forma directa en los procesos para hacer accesible la información para el usuario final.

Antecedentes

La biblioteca a lo largo de los siglos ha sido uno de los eslabones necesarios en la conservación y transmisión de información entre generaciones, siendo como expresara el doctor Armando Sandoval “vehículo del conocimiento, catalizador de nuevas ideas y elemento básico para el proceso intelectual de toma de decisiones; resulta a la vez que producto, nutriente básico del conocimiento científico, tecnológico y humanístico”¹. De ahí la importancia fundamental de su preservación.

Durante años el principal soporte de información era en papel, la vida media de este tipo de soportes es de 500 años. Con el desarrollo tecnológico desde hace varias décadas, se venía utilizando el microfilm de documentos impresos para proteger los soportes originales, sin embargo las microfichas también tienen una vida finita.

En el contexto de los avances científicos y tecnológicos más recientes a biblioteca académica tradicional poco a poco ha ido adquiriendo la información en diversos soportes aparte del papel: “cinta magnética (con una duración física de 1 año, y una obsolescencia de 5 años), cinta de video (con una duración física de 1 a 2 años, y una obsolescencia de 5 años), disco magnético (con una duración física de 5 a 10 años, y una obsolescencia de 5 años), el disco compacto (con una duración física de 30 años, y una obsolescencia de 10 años)”².

Los retos de la preservación digital

Hoy día la biblioteca universitaria o académica digital adquiere y suscribe recursos electrónicos –en especial la revista electrónica– cuyo acceso no está garantizado (conservación) por un largo periodo de tiempo como todo soporte en papel.

Efectivamente, como expresa Juan Voutssas, “la información por su condición de ser digital, multiaccesible y necesariamente operada en red, se enfrenta a riesgos de daño o pérdida. Como resultado de esa creciente interconexión masiva y global, los sistemas y las redes de información se han vuelto más vulnerables ya que están expuestos a una cantidad creciente, así como a una mayor variedad de amenazas”³.

Por lo mismo, se sabe que la preservación en el entorno digital es una cuestión crítica para todas las instituciones que generan o adquieren información en formato digital. La inversión que se realiza en programas de digitalización, y en la adquisición y creación de objetos digitales es considerable y, sin embargo, poco se sabe y se hace para que se garantice el acceso en el medio y largo plazo a los

documentos digitales de hoy, tanto los generados por las propias organizaciones, como los incorporados.

En unos pocos años, la obsolescencia de formatos y los diferentes tipos de *software* y *hardware*, así como el deterioro de los soportes físicos de información digital, entre otras condiciones, obstaculizarán o impedirán que puedan leerse los textos, audio, imágenes, bases de datos, documentos web, etcétera, ya que los productos de origen digital a menudo son efímeros y su conservación requiere un trabajo específico en los procesos de producción, mantenimiento y gestión. O como lo expresa Abby Smith: “La información digital es vulnerable a una multitud de nuevas amenazas de preservación”⁴. No obstante, muchos de estos recursos revisten valor e importancia duraderos, y constituyen por ello un patrimonio digno de protección y conservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

Actualmente gran parte del pensamiento humano se plasma en soporte digital y se transmite a través de internet, lo que ha creado un problema, todavía no resuelto, en lo que a la preservación documental se refiere. Esta preocupación se refleja en la bibliografía especializada de expresiones tales como: *Digital Dark Age* o Pérdida de la memoria colectiva, la cual se refiere a los riesgos de no conservar la información digital que tan masivamente y de forma creciente se está produciendo.



De acuerdo con la Unesco, entre los problemas a los que se enfrenta la preservación de la producción digital, se destacan los siguientes puntos⁵:

- Las enormes cifras de este tipo de recursos, sobre todo con la importancia adquirida por la web como vehículo de comunicación.
- La diversidad de contenidos (texto, imagen, sonido) y la diversidad de la tipología de la información que se transmite a través de internet.
- La ruptura de los canales tradicionales de producción, comercio y uso del documento (como lo relativo a la propiedad intelectual).
- Las distintas condiciones de conservación requeridas por los diferentes formatos.
- La rápida obsolescencia de la tecnología digital.
- La inestabilidad de la información digital. Se estima que la vida media de las páginas de internet es de: entre 44 días y 2 años.
- Complejidad de los documentos hipertextuales, lo que hace conservar el propio sistema de interacción.
- El difícil control de la información existente en la web. Los motores de búsqueda recuperan las capas superficiales de información, pero no tienen acceso al web profundo.
- Los problemas relacionados con la propiedad intelectual y la falta de legislación sobre el tema. Todavía no se ha llegado a un acuerdo internacional sobre el derecho de copia (copyright) para preservar.

En el contexto de la sociedad de la información, el tema de la preservación digital es fundamental, puesto que el crecimiento exponencial de contenidos se dinamiza cada vez más. La situación actual



de la preservación en las bibliotecas universitarias o académicas digitales en la UNAM es la siguiente:

- a) Prácticamente no existe experiencia sobre el tema.
- b) La sucesión continua de nuevas generaciones de computadoras vuelven ilegibles algunos archivos.
- c) Los acelerados cambios y obsolescencia de los programas informáticos originan confusión y desconocimiento.
- d) No se sabe cómo enfrentar el problema de la limitada duración de la vida de los dispositivos de almacenamiento (por ejemplo: cd-rom, disquettes de 3.5).
- e) No se han generado políticas claras sobre el tema, aún cuando en el ámbito del depósito legal se han conseguido bastantes avances y su área de aplicación sigue siendo muy distinta de un país a otro⁶.

Por otra parte, podemos afirmar que el problema de la preservación digital es muy complejo, ya que trastoca diferentes aspectos de la vida humana:

- **Aspectos financieros.** Existe incertidumbre en cuanto a los costos reales de la preservación digital a largo plazo.
- **Aspectos organizativos.** Se ha creado una gran divergencia de enfoques al respecto, con lo cual se presenta duplicación de esfuerzos, inadaptación de los métodos de trabajo, falta de preparación y ausencia de colaboración entre los agentes públicos y los privados responsables en la materia.
- **Aspectos técnicos.** Es necesario generar procesos que contemplen el equilibrio entre costo-eficiencia.
- **Aspectos jurídicos.** Es necesario legislar con claridad acerca de los derechos de propiedad intelectual y de copia y migración de la información digital. El depósito legal plantea también una serie de retos, por ejemplo, la excesiva diversidad de normas que lo rigen.
- **Aspectos legales.** Es complicado impulsar la preservación de un recurso reproduciéndolo o reformateándolo si no se tiene el permiso del titular.
- **Aspectos económicos.** Es muy complicado asegurar recursos económicos en el presente para mantener y actualizar la infraestructura y los medios necesarios para garantizar la perdurabilidad de los documentos a lo largo de los años.
- **Aspectos institucionales.** No es posible asegurar el compromiso institucional permanente. Presenta muchas dificultades tratar de convencer a todos los implicados sobre la necesidad



de generar esfuerzos colectivos. No es posible verificar a largo plazo que se cumplan los acuerdos que se establecen en el presente.

- **Aspectos tecnológicos.** El avance tecnológico, aun sin ser el aspecto más problemático, suele ser el más inmediato y visible. Por ejemplo, lo que distingue la preservación de materiales digitales de los tradicionales son aspectos como:
 - Dependencia del entorno informático
 - Velocidad de los cambios en este entorno
 - Fragilidad de los soportes
 - Facilidad para modificar los datos (por lo tanto, dificultad para garantizar la autenticidad y la integridad de los documentos)
 - Intervención activa a lo largo de la vida del recurso⁷

Las estrategias que se aplican actualmente para frenar la pérdida de información digital son: preservación de la tecnología, migración de los datos y emulación de las aplicaciones informáticas originales. Sin embargo, estas estrategias son soluciones a corto plazo ante un problema de largo alcance. Esto quiere decir, que nuestros conocimientos actuales no nos garantizan la capacidad de preservar lo que estamos creando hoy para un futuro medio, y menos para uno lejano. La razón por la que los esfuerzos para preservar la información no son suficientes es porque los obstáculos a superar son sumamente complejos⁸.

Preservación Digital: experiencias en las Bibliotecas Nacionales de Europa⁹

En Europa, las Bibliotecas Nacionales tienen la responsabilidad de ser guardianas de la información de sus países, por lo mismo se han centrado en la preservación y conservación de los recursos digitales. Las Bibliotecas Nacionales de Austria, Holanda, Londres y de Suecia han asumido un rol central a este respecto.

En este proceso, estas bibliotecas han destacado los principales factores que afectan a la capacidad de las bibliotecas nacionales para adaptar los procesos tradicionales de preservación de información a la gestión de la preservación de los productos digitales, tales factores son:

- **Cambios en el modelo de distribución:** las bibliotecas ya no siempre guardan la copia física de los formatos digitales.
- **Mayor urgencia para iniciar actividades relacionadas con la preservación:** la fragilidad de los soportes digitales y la rápida evolución de la tecnología requiere de una actualización previa



Alma Silvia Díaz Escoto y M.ª Esther Ramírez Godoy.

temprana, y mejor si puede ser desde la misma creación del documento.

- **Derechos de propiedad intelectual:** hay un vacío legal en la legislación que permite la reproducción de obras digitales para su conservación.
- **Globalización:** muchas producciones digitales provienen de editoriales internacionales, lo que hace que la definición de patrimonio nacional sea más difícil y la responsabilidad de realizar su recopilación y almacenamiento sea ambigua. Sin embargo, destacan que la globalización en la informática conduce a una mayor coincidencia de software y hardware, y por lo tanto facilita la colaboración entre países.

En este contexto, se han conformado dos vertientes en la conservación de materiales digitales: a) la preservación de los bits originales, los que serán necesarios para la recuperación o, incluso, la reconstitución de la obra en el futuro; b) la garantía de acceso al contenido (a la información codificada en los bits) de estos materiales en el futuro a mediano y largo plazo.

En las 4 bibliotecas nacionales antes mencionadas, se destaca el enfoque dedicado a la captura y almacenamiento de materiales tradicionales y digitales. Las leyes de depósito legal para bibliotecas nacionales imponen la retención de publicaciones impresas, en cambio las obras digitales no son requeridas por





el depósito legal. Solo la biblioteca nacional sueca cuenta con un convenio de colaboración voluntaria con editores, el cual no siempre se hace efectivo.

El procedimiento para depositar publicaciones electrónicas en soportes tangibles –disquettes y cd-roms– no difiere mucho del procedimiento del depósito legal en papel; en cambio, la provisión de recursos electrónicos distribuidos por internet ha sido más complicada. A la falta de legislación hacia la obligación del depósito legal a las bibliotecas nacionales, se suma la falta de capacidad e infraestructura para guardar y dar acceso a los contenidos digitales.

A continuación se describen algunas experiencias de las bibliotecas nacionales con respecto a la preservación digital de sus recursos:

Biblioteca Nacional de Austria: a partir de 1996, se conformó el recurso web Pandora. Este recurso está en desarrollo en forma colaborativa con 9 bi-

bliotecas locales. El proyecto depende del depósito voluntario de los productores de información, lo cual se hace de manera selectiva. Los autores o editores que quieren que sus publicaciones se archiven en Pandora tienen que completar un formulario, en el que se solicita información y las condiciones de suscripción/acceso/URL. La biblioteca adoptó el modelo Open Archival Informations Systems (OASIS) para la arquitectura del archivo Pandora. En este caso en particular no se tiene garantía para la preservación del fondo completo.

Biblioteca Nacional de Holanda: la biblioteca formalizó un acuerdo con las siguientes editoriales: Elsevier, Kluwer, BioMedCentral, Oxford University Press, Blackwell y Taylor and Francis (es importante recordar que algunas de estas editoriales mencionadas hoy están fusionadas o han desaparecido). Estos editores permitieron que la Biblioteca Nacional de Holanda almacenara sus publicaciones electrónicas a largo plazo. Esta disposición se debió a las presiones de las bibliotecas universitarias de investigación preocupadas por la falta de garantía de preservación de los contenidos de las revistas electrónicas distribuidas por la web. Así, ante la desaparición de cualquiera de estas editoriales comerciales o de la incapacidad de seguir ofreciendo el acceso a sus propias publicaciones, una copia de sus obras quedó intacta y disponible para los suscriptores actuales y para futuras generaciones, custodiadas por una organización fiable.

Los archivos se almacenaron en un sistema desarrollado por IBM: E-Depot. Se gestionó además la suscripción y la entrega de documentos. Este sistema está activo desde 2002, es compatible con el modelo OASIS y solamente se puede acceder dentro de la biblioteca por restricciones de acceso comercial.

British Library del Reino Unido: tiene la responsabilidad legal de adquirir, preservar y dar acceso a todo material impreso, pero la ley no ha sido adaptada a la inclusión de material digital. A partir del año 2000 se solicita el depósito voluntario de tales materiales.

Biblioteca nacional de Suecia: se creó el Proyecto Kulturw3 para la captura exhaustiva de determinada clase de recursos del dominio web sueco, incluyendo revistas y diarios digitales. Solo se consultan los documentos dentro de la biblioteca. La captura se realiza desde 1996. En el 2002 un decreto del gobierno sueco reconoció el mérito y autorizó a la biblioteca nacional no solo la captura, sino el libre acceso (desde dentro de la biblioteca). Solo pueden hacerse búsquedas por URL.



Preservación Digital: experiencias en las bibliotecas académicas de los Estados Unidos de América

Las bibliotecas universitarias (académicas) de los Estados Unidos de América tienen la misión tradicional de recoger y guardar la información para futuras generaciones de docentes e investigadores. Las experiencias norteamericanas están altamente ligadas a las de la Gran Bretaña debido a que tienen gran cantidad de información producida en común.

En el año 1996, en los Estados Unidos se crean dos informes: el *Preserving digital information* y el infor-

expertos de la comunidad académica, entre ellos: revistas electrónicas, libros electrónicos, documentos en la web, y vídeo digital.

Se recomendó que la preservación de los documentos digitales se iniciara al momento de su creación o de su adquisición y que se crearan estándares. La Universidad de Maryland hizo una serie de sugerencias para ayudar a los seleccionadores de contenidos y para lograr compromisos de mantener a largo término las colecciones por parte de los proveedores. Asimismo se plantearon algunos cuestionamientos a resolver:



me Paul Conway. El *Preserving digital information* fue el primer esfuerzo hacia la identificación del problema, se realizó un estudio que analizó la verdadera situación en las bibliotecas, que publicó en 1998 los resultados en el documento de M. Hedstrom, *Digital preservation needs and requirements in RLG member institutions*, del cual se desprendieron algunas recomendaciones. El informe de Paul Conway, creado por el director de preservación de la biblioteca de Yale University se publicó en 1996, en este se preveían los cambios que serían necesarios para adaptar las operaciones tradicionales de preservación de materiales analógicos y enfrentarse con el reto de preservar los materiales digitales.

Consortios e iniciativas individuales en los Estados Unidos¹⁰

Entre consorcios de bibliotecas de investigación (en su mayoría bibliotecas universitarias) se crearon una serie de iniciativas conjuntas con miras a la preservación digital. En el informe de The Library of Congress, denominado *Building a national strategy for digital preservation*, se crearon informes por apartados específicos que fueron encargados a

- ¿Quién asume la responsabilidad de mantenimiento permanente de los archivos?
- ¿Qué contenidos se incluyen, en qué formatos y qué acciones específicas de migración de formatos se compromete a llevar a cabo el responsable del servicio?
- ¿Qué costes para el acceso al archivo permanente del material y, en su caso, qué restricciones se anticipan?
- ¿Qué ocurre en caso de cancelación de la suscripción o de desaparición del proveedor?
- ¿Hasta qué punto es fiable el servicio en base, por ejemplo, a su política de redundancia y de copias de seguridad?
- ¿Acepta el proveedor incluir su responsabilidad de archivo en la licencia o contrato?

Con respecto a los recursos externos que se adquieren en las bibliotecas, que no se encuentran “físicamente” en servidores locales, también es necesario destacar otro medio de incorporación de documentos digitales: *la creación propia institucional*. Existen dos clases de documentos de creación propia: los de nueva creación –los born digital– y los que han pasado por un proceso de digitalización.



Para material digitalizado fuera del control de la biblioteca –material digitalizado por profesores o facultades–, la Universidad Cornell elaboró un informe de recomendaciones en donde se establece el depósito central, bajo el control de la biblioteca, y el compromiso de garantizar la preservación de imágenes digitales. Así mismo también se estipularon las características del material depositado para facilitar su mantenimiento.

Acuerdos entre editoriales y universidades

Con la ayuda de subvenciones de la Fundación Mellon, se crearon en el año 2001 varios proyectos para analizar los diferentes aspectos de almacenamiento, preservación y acceso a revistas científicas en formato digital, en los que participan conjuntamente universidades y empresas editoriales. El tema es complicado ya que es difícil determinar el valor comercial de la información, además de que son diferentes los titulares de los *derechos de autor* que deben conceder los permisos. Este proyecto sigue activo, pero con una gran cantidad de modificaciones, las cuales año a año van adaptándose a las necesidades del día a día.

La Cornell University creó el *Proyecto Harvest*, con el fin de organizar, diseñar e implementar un archivo para revistas electrónicas sobre ciencias agrícolas. Próximamente se dará a conocer un contrato modelo que definirá las responsabilidades tanto del depósito digital como de las organizaciones que depositan las revistas, y especificará las políticas de acceso, entre otras actividades.

La Harvard University planificó el desarrollo de una infraestructura para la creación, almacenamiento y entrega de la colección digital. Sobre este proyecto existen dos interrogantes: ¿Qué revistas se digitalizarán? y ¿cuáles secciones de éstas se archivarán? El proyecto contempla aspectos técnicos, tales como: la introducción automática de los recursos, la conversión de los formatos, la validación del contenido, el control bibliográfico, la estrategia de almacenamiento y las opciones de exportación.



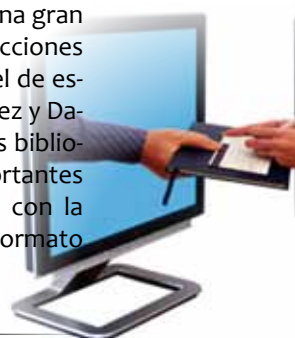
Massachusetts Institute of Technology se enfoca en la problemática que representan las *revistas electrónicas dinámicas* (temas legales y técnicos) e inicia con el reto de preservar la revista dinámica.

La Stanford University ha desarrollado el Proyecto LOCKSS (*Lots of copies keep staff safe*) que cuenta con una gran cantidad de copias seguras y asegura la factibilidad de un sistema distribuido de preservación.

Las Yale University y University of Pennsylvania concentran sus esfuerzos en explorar las consecuencias que surgen en el mantenimiento a largo plazo de los títulos de una editorial: en el caso de Yale, se trata de las revistas de Elsevier, en el caso de Pennsylvania, de las de Oxford University Press. Un tema central es la responsabilidad de una institución fiable que deberá garantizar la seguridad de los archivos y el acceso a ellos, en el caso de que la editorial no pudiera o no quisiera mantenerlos.

La Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Se cuenta con un sistema bibliotecario muy complejo conformado por 132 bibliotecas académicas y especializadas, el cual atiende a una comunidad de usuarios formada por estudiantes, académicos e investigadores de todas las áreas del saber, que van desde bachillerato hasta estudios de posgrado. Además en México la UNAM desarrolla más del 60% de la investigación del país, lo cual implica una gran responsabilidad respecto a mantener colecciones documentales muy completas y de alto nivel de especialización. Como expresan Sergio Márquez y Daniel Villanueva, “la UNAM posee los acervos bibliohemerográficos impresos más ricos e importantes del continente americano, además cuenta con la colección de revistas y bases de datos en formato electrónico más grande del país”¹¹.



Por lo mismo, las colecciones especializadas de este sistema bibliotecario tienen gran relevancia para la comunidad universitaria, razón por la que desde hace varios años, los encargados de la gestión de estos recursos nos hemos venido planteando el problema de la digitalización de colecciones impresas y la preservación de contenidos electrónicos. Así mismo, hemos estado atentos a los diversos esfuerzos que surgen a este respecto, al mismo tiempo que hemos analizado la pertinencia de desarrollar nuestro propio programa de preservación digital.

A decir de Sergio Márquez y Daniel Villanueva, “la migración o sustitución de revistas al formato solo electrónico es un paso que la Universidad ha venido postergando desde hace algunos años”¹², sin embargo, en virtud de los cambios de políticas con respecto a modelos de precios de diferentes editores, la UNAM tomó la decisión, en el año 2010, de emprender el reto de migrar al modelo de contratación para adquirir recursos con algunos editores en formato digital únicamente¹³.

Después de haber revisado diferentes opciones para hacer frente al problema de la preservación

de contenidos digitales, se consideró que la mejor opción la presentaba (*Controlled Loss of Copies Keep Stuff Safe*) y se optó por hacerse miembro de este organismo. CLOCKSS opera sin fines de lucro. Ha propuesto un esfuerzo conjunto entre los principales editores académicos y las bibliotecas especializadas del mundo para preservar información digital. Su propósito es asegurar que los archivos digitales de una comunidad sobrevivan intactos con bajos costos de operación. Actualmente tiene convenio con más de 150 bibliotecas del mundo y más de 100 editores.

De acuerdo con acuerdos particulares, cada biblioteca establece sus prioridades y la activación de sus contenidos. El editor presenta sus contenidos en *html* con una declaración de permiso para el acceso a la información¹⁴.

El acuerdo con CLOCKSS se firmó en el año 2011, por lo que hoy aún no tenemos resultados suficientes para evaluarlo, lo estamos monitoreando, y seguramente en un par de años más podremos contar con alguna experiencia, la cual nos gustaría compartir con ustedes. ▴

Notas

1. Alfredo Armando Sandoval, “Presentación”. En: Büttenklepper, Alfredo, *Historia del centro de información científica y humanística*, v. 5, México, CICH-UNAM, p. 435.
2. Rothenberg, Jeff. “Son perdurables los documentos digitales”. En: *Investigación y Ciencia*. 1995 marzo. p. 10 (8-13).
3. Voutsas, M. Juan. “Preservación documental digital y seguridad informática”. En: *Investigación Bibliotecológica*. 2010 24 (50) p. 130 (127-155).
4. Smith, Abby. “Qué debe hacerse? Traducción de Heberto Reynel Iglesias. En: *Revista la Información: Producción, Comunicación y servicios*. 1999 (38).
5. UNESCO. Directrices para la preservación del patrimonio digital / Preparado por la Biblioteca Nacional de Austria (en línea), 2003. Disponible en <http://unes-doc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf> (consulta: 13 de junio 2012).
6. Ramírez Godoy, Ma. Esther y Díaz Escoto, Alma Silvia. “Evolución del uso de los recursos electrónicos de información especializada en la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México”. En: *Biblioteca Universitaria*. julio-diciembre 2011 14 (2) 168-177.
7. Comunicación de la Comisión de 30 de septiembre de 2005 al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité y Social Europeo y al Comité de las regiones – 2010: bibliotecas digitales (COM (2005) 465 final – Diario Oficial C49 de 28.2.2008).
8. Paradelo Luque, Aída M. “Preservación documental en repositorios institucionales”. En: *Investigación Bibliotecológica*. 2009 23 (49) p. 245 (241-257).
9. Cfr. Luis Obrera Obrera, “Preservación digital y bibliotecas: un nuevo escenario. En: *Revista General de Información y Documentación*, n. 18, 2008, 9-24.
10. Cfr. Keefer, Alice et. al. “De la conservación al acceso: el cambio de paradigma en las revistas electrónicas”. Disponible en: http://bd.ub.edu/pub/keefer/materials/Keefer05_De%20conservacion%20a%20acceso.pdf (consulta: 15 de mayo 2012).
11. Sergio Márquez y Daniel Villanueva, “La migración de revistas impresas a electrónicas: el caso de la UNAM”, En: *XLIII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*, 23 al 25 de mayo de 2012, Villahermosa, Tabasco.
12. *Ibidem*.
13. Anteriormente se tenía la política de suscribir al menos un ejemplar en formato impreso de todos los títulos de revistas que se adquirirían en formato digital.
14. Cfr. <http://www.clockss.org/clockss/Home> (consulta: 30 de agosto de 2012).

Ficha técnica

AUTORAS: Díaz Escoto, Alma Silvia y Ramírez Godoy, M.ª Esther.

FOTOGRAFÍAS: Universidad Nacional Autónoma de México.

TÍTULO: La preservación digital. Retos de la conservación de la información en las bibliotecas académicas.

RESUMEN: En el contexto de la sociedad de la información, la preservación digital de los documentos es fundamental. En este artículo se explican los antecedentes de esta necesidad de preservación, las experiencias llevadas a cabo en bibliotecas nacionales de Europa y en bibliotecas académicas de Estados Unidos así como diferentes acuerdos entre editoriales y universidades a la hora de almacenar, preservar y dar acceso a revistas científicas. Se describe también la situación y experiencia de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM.

MATERIAS: Bibliotecas Universitarias / Preservación Digital / Latinoamérica.

