

Preservación documental en repositorios institucionales*

Aída M. Paradelo Luque **

*Artículo recibido:
27 de marzo de 2009.*

*Artículo aceptado:
21 de octubre de 2009.*

RESUMEN

En este artículo se hace un breve análisis de los fundamentos de la preservación de documentos y repositorios institucionales. Se aborda la creación de repositorios digitales, sus conceptos básicos y los problemas de la conservación de documentos digitales. Se presentan las alternativas que ofrece el paradigma de “acceso abierto” para atender la problemática de la producción documental institucional, y se finaliza con la descripción de algunos repositorios y proyectos de digitalización en el ámbito universitario local y regional.

* Artículo derivado de la investigación “Un estudio de caso para aplicar los requisitos de inter pares en la preservación de la autenticidad de los recursos documentales en soporte digital” (2008-2009), dirigido por la Prof. Anna Szejcher de la Escuela de Archivología, Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). *Proyecto con subsidio avalado por la SECyT de la UNC. (Res. 69/08). En curso.*

** Escuela de Bibliotecología de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. aidaparadelo@yahoo.com.ar

Palabras clave: Preservación de documentos; Documento digital; Repositorio institucional; Repositorio digital; Acceso abierto; Biblioteca universitaria.

ABSTRACT

Documentary preservation in institutional repositories

Aída M. Paradelo Luque

A brief analysis of the foundations of documentary preservation and institutional repositories is here intended. And the creation of digital repositories, basic concepts and problems of digital documents conservation is approached. Also alternatives offered by the paradigm of “open access” to take care of institutional documentary production description are disclosed, and some repositories and digitalization projects within the local and regional university scope are described.

Keywords: Documentary preservation; Digital document; Institutional repository; Digital repository; Open access; Academica Library.

INTRODUCCIÓN

El avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha modificado el modo en que se divulga la información en las instituciones entre las cuales se encuentra la preservación de los recursos digitales, aspecto que se ha convertido en un reto al que tarde o temprano tendrán que enfrentar las bibliotecas, archivos y museos (“instituciones de la memoria”) que pretendan preservar para futuros usuarios lo que se genera hoy en formato digital.

Estas “instituciones de la memoria” han demostrado su capacidad a lo largo de los años —incluso siglos— para preservar los materiales del pasado. Aquellas profesiones que les dieron vida a estas instituciones han establecido normas, criterios, pautas, etc., para guiar las políticas y las acciones que permitieran la preservación de la memoria intelectual de la civilización universal. Ahora se plantea el gran desafío de cómo proteger los recursos en formato digital, tal y como se ha podido hacer con los materiales en soportes tradicionales, y esto genera algunos problemas.

PRESERVACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES: SITUACIÓN Y PROBLEMAS

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) en gran escala.

Además la preservación digital es un problema esencial para la sociedad de la información, en la cual el suministro de información crece de manera exponencial y cuyos contenidos se hacen cada vez más dinámicos. Actualmente, la situación es la siguiente: hay poca experiencia sobre preservación digital, el marco jurídico va evolucionando, los recursos son escasos y los resultados de la preservación resultan inciertos.

- Las principales causas de pérdida de contenidos digitales son:
- la sucesión de las generaciones de computadoras, que puede hacer ilegibles los archivos;
- la rápida sucesión y obsolescencia de los programas informáticos;
- la limitada duración de vida de los dispositivos de almacenamiento como, por ejemplo, los CD-ROM.

Las bibliotecas y los archivos han comenzado a abordar a pequeña escala la problemática de la preservación en la era digital, pero por regla general no existe aún una política clara sobre este tema. Y aunque en el ámbito del depósito legal se han conseguido bastantes avances, su área de aplicación sigue siendo muy distinta de un país a otro.

Al igual que la digitalización, la preservación de contenidos plantea también una serie de *problemas*:

- en términos *financieros*, sigue siendo notable la incertidumbre en cuanto a sus costos reales a largo plazo;
- a nivel *organizativo*, la preservación digital no escapa a 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 los privados;
- en 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 tanto 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.

Además, como señala Alice Keefer (2005), las dificultades son notables. Para empezar los métodos tradicionales para preservar la producción bibliográfica son de difícil aplicación en el entorno digital porque los recursos digitales pueden instalarse en servidores de cualquier lugar del mundo. En segundo lugar la producción digital tiene un crecimiento exponencial, además de que es muy variable la durabilidad de los materiales publicados en Internet, y esto limita la posibilidad de acceso permanente al patrimonio. Por otro lado, como ya se dijo, está ahí el problema de la propiedad intelectual del producto digital; no existe un derecho basado en el principio de copia para la preservación que asegure la conservación y perdurabilidad del patrimonio digital.

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 (y por lo tanto, dificultad para garantizar la autenticidad y la integridad de los documentos) e
- intervención activa necesaria a lo largo de la vida del recurso.

Y las principales estrategias que se aplican actualmente para frenar la pérdida de información digital son, de forma resumida:

- preservación de la tecnología,
- migración de los datos y
- emulación de las aplicaciones informáticas originales.

Pero estas estrategias son soluciones a corto plazo para un problema de largo término. Es decir, nuestros conocimientos actuales no nos garantizan la capacidad de preservar lo que estamos creando para un futuro medio y lejano.¹

1 Digicult report: technological landscapes for tomorrow's cultural economy; unlocking the value of cultural Heritage, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002, p. 15, [en línea] <http://digicult.salzburgresearch.at/>.

La razón por la que los esfuerzos para preservar *el bitstream* no son suficientes es que otros retos, más allá de los tecnológicos, representan obstáculos aún más complejos que hay que superar. Se trata de problemas variados:

- *Legales*: ¿cómo preservar un recurso reproduciéndolo o reformateándolo si no se tiene el permiso del titular?
- *Económicos*: ¿cómo mantener y actualizar la infraestructura y los medios necesarios para garantizar la perdurabilidad de los documentos a lo largo de los años?
- *Institucionales*: ¿cómo asegurar el compromiso institucional permanente? ¿cómo convencer a todos los implicados —*los stakeholders*— de la necesidad de colaborar? ¿cómo verificar si se cumple todo lo que se promete?

La comunicación de la *Comunidad Europea* sobre la iniciativa 2010: *bibliotecas digitales*² de 2005, expone una situación que sigue siendo tan precaria como la observada en el Digicult report de hace 6 años:

Actualmente la experiencia con que se cuenta [...] es escasa, el marco jurídico inestable, los recursos escasean y el resultado de los esfuerzos de preservación es incierto (pp. 7–8).

LA CREACIÓN DE REPOSITARIOS DIGITALES

Durante el último año muchas instituciones se han comprometido a crear repositorios digitales. En cuanto a repositorios institucionales, son más de 300 los registrados en la *Open Archives Initiative*.³ Característica común a todos estos repositorios es la de haber sido creados con paquetes de software con licencia *Open Source* y desarrollados por grupos de trabajo vinculados de una manera u otra con la comunidad Open Archives Initiative, basada en la implementación de un protocolo común: OAI-PMH.

El principal enfoque de estos depósitos actualmente es asegurar la captación y la descripción de estos recursos para su recuperación posterior, principalmente siguiendo el acuerdo basado en la iniciativa de *Open Access*⁴ y su llamamiento a la creación de repositorios institucionales para la captura

2 <http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l24226i.htm> .

3 <http://www.openarchives.org>

4 Budapest Open Access Initiative (BOAI), Open Society Institute (OSI) <http://www.soros.org/openaccess> .

y la accesibilidad abierta de los trabajos de investigación. Pero son pocas las instituciones que han afrontado plenamente el problema de la preservación a largo plazo.

No obstante este difícil panorama ha habido algunos aspectos de claro progreso. Últimamente muchas instituciones a nivel internacional y también en Argentina se han comprometido a crear depósitos digitales (*digital repositories*), sobre todo en el entorno universitario, donde se está implantando software especializado para ese fin, como por ejemplo Dspace,⁵ desarrollado por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) o *Eprints*,⁶ producido por la Universidad de Southampton (UK).

Las tendencias internacionales hacia el acceso abierto (*Open Access*) postulan la libre disponibilidad al texto completo de los documentos científicos a través de Internet para buscar, leer, descargar, distribuir, imprimir, indizar y cualquier otro propósito legítimo. Esto se hace de dos maneras: publicación del trabajo científico en una revista con acceso abierto y/o el autoarchivo por parte de los autores en repositorios institucionales.

La Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto⁷ de octubre de 2003 postula:

- El autor garantiza el derecho gratuito [...] para acceder a un trabajo erudito, lo mismo que la licencia para copiarlo, usarlo, distribuirlo, transmitirlo y exhibirlo públicamente y hacer y distribuir trabajos derivados con cualquier propósito responsable, todo sujeto al reconocimiento apropiado de la autoría.
- Una versión completa del trabajo y la licencia mencionada más arriba se deposita [...] en por lo menos un repositorio en línea que utilice estándares técnicos aceptables, apoyado y mantenido por una institución académica, sociedad erudita [etc.] que garantice distribución irrestricta, interoperabilidad y archivo a largo plazo.

Lo que sí está claro es el fundamento común para estos repositorios: el protocolo *Open Archival Information System (OAIS)*⁸ el cual está completamente asumido e implantado por las instituciones que más han avanzado en el terreno de la preservación digital, como por ejemplo las bibliotecas nacionales de Australia, Gran Bretaña, Holanda y Suecia. El modelo *OAIS* fue elegido por los consorcios *RLG* y *OCLC* como su propuesta sobre repositorios

5 <http://www.dspace.org>

6 <http://www.eprints.org/software/>

7 <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>

8 <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>

digitales 'fiabiles' (*Trusted digital repositories: attributes and responsibilities; an RLG-OCLC report*. Mountain View, CA: RLG, 2002).⁹

Uno de los temas recurrentes es la necesidad de establecer un sistema de certificación para los depósitos digitales. Básicamente se tendría que validar la capacidad de la institución –y de su personal– para llevar a cabo lo que pretende hacer. Ejemplos de aspectos que requerirán una certificación son:

- responsabilidad administrativa,
- viabilidad organizacional,¹⁰
- sostenibilidad financiera,
- adecuación tecnológica,
- seguridad del sistema y
- adecuación de los procedimientos.

Desafortunadamente aún no se ha determinado una manera para medir la capacidad de las instituciones. Por ahora lo que se prevé es la posibilidad de que la propia institución realice una auto-validación que se complementaría con una certificación independiente. También es previsible que se definan algunos requisitos básicos, con suplementos para validar prestaciones adicionales.

De hecho una comunicación de la *Digital Library Federation*¹⁰ con fecha 15 de octubre de 2005, *Urgent action needed to preserve scholarly Electronic journals*, reclama un esfuerzo conjunto por parte de las bibliotecas de investigación para la creación, certificación y mantenimiento de los repositorios digitales colectivos para salvaguardar de forma permanente las revistas científicas electrónicas, y reitera las funciones básicas que tendrán que ofrecer estos centros.

No obstante todas estas dificultades, son numerosos los proyectos que en la última década se han estado llevando a cabo en distintos lugares del mundo, especialmente en el hemisferio norte, donde poco a poco, ante una tarea lenta a la que se le dedican escasos recursos, se han ido digitalizando los fondos de importantes bibliotecas públicas y universitarias.¹¹ Se espera que en una década se podrán consultar íntegramente 18 millones de libros a través del Proyecto para digitalizar las cinco bibliotecas más importantes del mundo.

9 <http://ssdoo.gsfc.nasa.gov/nost/wwwclassic/documents/pdf/CCSDS-650.0-B-1.pdf>

10 <http://www.diglib.org/pubs/waters051015.htm>

11 Existen en Internet webs donde profundizar en el mundo de las bibliotecas digitales, como el dominio [jbidi.org](http://www.jbidi.org) <http://www.jbidi.org/> financiado por la Red de Investigación en Bibliotecas Digitales en el ámbito iberoamericano y constituida en el año 2001, con el soporte económico de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), España.

CONSERVACIÓN DE DOCUMENTOS DIGITALES

En la actualidad hay proyectos internacionales que están estudiando los varios aspectos que condicionan la conservación de los documentos digitales y su valor evidencial. Sin ánimo de exhaustividad, destacamos en primer lugar el proyecto *Interpares (International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems)*, compuesto por seis grupos de investigación de Canadá, USA, Norte de Europa, Italia, Australia, y Este de Asia, y que tiene como base el estudio *The preservation of the integrity of electronic records* realizado entre 1994 y 1997 por la *Universidad de British Columbia*. Otra iniciativa destacable es el *Cerar (Center for Electronic Recordkeeping & Archival Research)*, que recoge los trabajos de la *Universidad de Pittsburgh (Functional requirements for evidence in recordkeeping)*, puestos en práctica en el *Philadelphia electronic records project (Perp)*. En el Reino Unido, el *Public Record Office* desarrolla desde 1995 el proyecto *Eros (Electronic records from office systems)*. El organismo *National Archives of Australia* dispone de una sección dedicada a los documentos digitales, que experimenta con su gestión y publica interesantes trabajos. También es importante el *Dutch Digital Repository (Digiduur)*, un proyecto holandés que tiene por objetivos adquirir experiencia concreta en la preservación de los documentos digitales y conseguir una toma de conciencia a nivel político.

Además hay proyectos de digitalización de colecciones de libros antiguos impresos entre los cuales se pueden mencionar: *Association of Research Libraries Digital Initiatives Database*, *UNESCO/IFLA Directory of Digitized Collection*, *NEDLIB (Networked European Deposit Library)* y *Archivo General de Indias*, entre otros.

En 2005 la *Comisión Europea* publicó una comunicación con su estrategia sobre bibliotecas digitales y el patrimonio impreso y gráfico europeo. Esta iniciativa, 2010: *digital libraries*, pretende garantizar el acceso a estos recursos mediante su digitalización y puesta en línea. Además el programa hace un llamamiento a la preservación y esta comunicación resalta que la preservación digital representa

un problema vital para una sociedad de la información en la que la oferta de información crece exponencialmente y aumenta sin cesar el dinamismo de los contenidos. [...] Es un problema que tanto los políticos como las instituciones más afectadas deben acometer con urgencia.

REPOSITARIOS EN BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

Los repositorios institucionales¹² se definen como una colección de objetos digitales basada en la web, constituida por material académico producido por los miembros de una institución (o varias) con una política definida, y cuyas características más importantes son:

- El contenido es depositado por el creador, propietario o un tercero en su nombre,
- Tiene interoperabilidad con otros sistemas: a) metadatos (descripción de los documentos para ampliar su recuperación) y b) compatibilidad con el protocolo OAI (indización automática en la Web por medio de robots).
- Es de libre acceso.
- Tiene preservación a largo plazo.

Las ventajas para el investigador incluyen mayor citación, mayor rapidez en la publicación, visibilidad para todos, trabajos reunidos en un lugar, inclusión de todo tipo de documentos y preservación a largo plazo.

Entre las ventajas de estas instituciones se cuentan mayor visibilidad, registro permanente de la actividad académica, una potente herramienta de marketing y una manera eficaz de captar estudiantes y docentes potenciales.

En la Conferencia de 2005 sobre Open Access¹³ se indican los deberes de cada institución al respecto: implementar políticas de autoarchivo por parte de los autores, concientizar y persuadir a los autores; y proporcionar las herramientas y el know-how necesarios para hacerlo.

Así, teniendo en cuenta que la política definida para crear y mantener un repositorio institucional incluye la selección y organización de los documentos allí albergados para el acceso presente y futuro por una determinada comunidad de usuarios, estamos en presencia de una biblioteca, sólo que en “formato digital”.

La idea de un repositorio (o biblioteca digital) como un espacio de flujos libres de información no es tan exacta. Los costos sobre creación y mantenimiento de colecciones digitales, así como la necesidad de mantener los derechos individuales de autoría, de contar con una organización adecuada que facilite el acceso y de una política de preservación de la información digital

12 SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) [En línea] <http://www.arl.org/sparc/ir/ir.html>

13 Berlin 3 Open Access, Feb 28th - Mar 1st, 2005, University of Southampton, UK, [en línea] <http://www.eprints.org/events/berlin3/>.

que aún no termina de definirse internacionalmente, cambian la visión respecto de las mismas.

REPOSITARIOS DIGITALES

La memoria académica de una universidad se define hoy en día como un repositorio que contiene los documentos generados por ella, son éstos de libre acceso y tienen con permanencia en el tiempo. En este apartado se mencionarán a continuación algunos desarrollos.

Con la finalidad de mejorar los servicios a través de la cooperación, el consorcio de bibliotecas universitarias de Cataluña (CBUC),¹⁴ creó el catálogo colectivo de las universidades catalanas en 1997, y la biblioteca digital en 1999, adquiriendo las licencias de recursos electrónicos comerciales y la gestión de recursos digitales propios.

Los recursos digitales propios son aquellos que conforman el repositorio institucional. El repositorio de tesis doctorales electrónicas del consorcio¹⁵ catalán cuenta con 8000 tesis de las 14 universidades pertenecientes al mismo. Es miembro de la NDLTD¹⁶ (Networked Digital Library of Theses and Dissertations) y recibe más de 160.000 consultas mensuales. Puede consultarse a partir del propio sitio del catálogo colectivo NDLTD.¹⁷ de los proveedores OAI (*Open Access Initiative*) como Universia y Cybertesis, de motores de búsqueda como Google y, por supuesto, desde cualquier punto de cada universidad.

El repositorio de revistas científicas catalanas¹⁸ es un portal de acceso abierto que se propone difundir y aumentar la visibilidad de estas revistas (unas 300), tiene acceso libre al texto completo (algunas con embargo de los editores al año en curso) y cuenta con 15 instituciones participantes. El repositorio de documentos de investigación¹⁹ es un portal para darle visibilidad a la literatura gris de investigación (working papers, preprints, informes, etc.), tiene más de 800 documentos y acceso libre al texto completo bajo licencia de Creative Commons.

Un repositorio institucional desarrollado en el ámbito regional es Memoria chilena,²⁰ Portal de la cultura de Chile, desarrollado por la Biblioteca

14 Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya. <http://www.cbuc.es>

15 www.tesisenred.net

16 <http://www.ndltd.org/>

17 <http://alcme.oclc.org/ndltd/SearchbySru.html>

18 <http://sumaris.cbuc.es/raco>

19 <http://www.recercat.net>

20 <http://www.memoriachilena.cl>

Nacional de Chile y la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museo (DIBAM). Su objetivo es reflejar la identidad cultural del país, recuperar, conservar y promover la memoria histórica y el patrimonio cultural, y responder a las demandas de la comunidad a través de las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollar una herramienta de aprendizaje permanente y actualizada al servicio de la comunidad y proporcionarles acceso a colecciones de DIBAM a usuarios remotos de Chile y del mundo.

Este repositorio contiene libros y publicaciones periódicas, fotografías, dibujos, láminas, grabados y pinturas, manuscritos y cartas, artículos, mapas y planos, partituras y archivos de audio. Las áreas temáticas que abarca son historia, literatura, artes visuales, música, y ciencias sociales, y cuenta con 450.000 publicaciones digitalizadas. Se trata de una experiencia distinta pero con objetivos similares: el rescate y resguardo de la cultura y la memoria de un país para hacerlos accesibles al mundo entero. En este caso se trata de un proyecto desarrollado desde el Estado, con software propietario basado en Windows y una fuerte inversión de dinero.

Otro proyecto que merece destacarse en el ámbito regional es la Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe,²¹ creada por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), cuya Sala de Lectura Virtual cuenta con más de 4000 textos completos de libros, revistas, artículos, documentos de trabajo y ponencias. Publican en ella 168 centros de 21 países y el 54% de los centros son universidades. Esta iniciativa surge ante las dificultades de acceso frente al documento primario que tiene tiradas muy reducidas de publicaciones académicas, elevados costos de distribución y préstamo interbibliotecario, y una constante discontinuidad en la edición de las publicaciones y la adquisición de colecciones en las bibliotecas integrantes.

Según Dominique Babini, coordinadora general de la Red de Bibliotecas, la oportunidad de la edición y difusión electrónica se puso de manifiesto a partir de la creación de la Sala de Lectura, con el envío y recepción de originales por correo electrónico para su edición, y la difusión vía Web en el sitio institucional. Los derechos de copyright continúan en manos del editor original y autor, con una licencia Creative Commons para su difusión con fines académicos. Esta licencia certifica la copia, distribución y comunicación pública del documento con la condición de reconocer los créditos de la forma especificada por el autor/editor, de que la utilización no tenga fines comerciales y no se altere o deforme su contenido sin previa autorización.

21 <http://www.clacso.org.ar/biblioteca>

CLACSO utiliza Greenstone²² para la Biblioteca virtual, un conjunto de programas de software diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, y proporciona así una nueva forma de organizar y publicar la información a través de Internet o de un CD-ROM.

En el ámbito local la Universidad Nacional de Córdoba ha definido un *Plan Estratégico Institucional* para impulsar y desarrollar su propia colección digital con el propósito de preservar e incrementar su visibilidad internacional. En el plan se encuentran comprendidas sus valiosas colecciones históricas (libres de derechos de autor) localizadas en la Biblioteca Mayor, la Facultad de Filosofía y Humanidades, otras Facultades y en sus catorce museos, y la producción intelectual generada por los investigadores de las 12 facultades y 98 institutos de investigación que conforman su estructura académica, como también las tesis producidas en cada una de ellas.

El Programa pretende darle visibilidad internacional a parte de las colecciones históricas, especialmente las pertenecientes a la Librería Jesuítica, consideradas actualmente como patrimonio de la humanidad, a los manuscritos de la colección “Monseñor Pablo Cabrera” y a la producción intelectual generada por los investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba. La UNC aspira a formar parte del conjunto de las instituciones que difunden la ciencia enmarcadas en el “movimiento de archivos abiertos”, con el propósito de transmitir y compartir conocimientos con la comunidad científica internacional y con la sociedad en general. En una primera etapa del desarrollo del Plan Institucional se prevén acciones que se desarrollarán en forma conjunta con la Universidad Complutense de Madrid.

Para este proyecto se han definido seis centros de digitalización, ubicados dos en el centro de la capital de Córdoba y cuatro en la ciudad universitaria:

1. Biblioteca Mayor (Centro)
2. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Centro)
3. Facultad de Filosofía y Humanidades (Ciudad Universitaria)
4. Facultad de Ciencias Económicas (Ciudad Universitaria)
5. Facultad de Ciencias Agropecuarias (Ciudad Universitaria)
6. Facultad de Matemática, Astronomía y Física (Ciudad Universitaria)

22 Greenstone ha sido producido por el Proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda con sede en la Universidad de Waikato y ha sido desarrollado y distribuido en colaboración con la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano con sede en Amberes, Bélgica. Es un software abierto en varios idiomas distribuido conforme a los términos de la Licencia Pública General GNU. Greenstone indiza básicamente casi cualquier tipo de documento, desde documentos textuales (pdf, word, txt) hasta imágenes, videos y sonido. Los documentos se organizan en colecciones y cada colección se puede armar con una estructura propia. Es multilingüe. Trabaja con metadatos, utilizando Dublin Core o permitiendo la creación de metadatos propios. Codifica la información en xml. Contiene una interfaz por defecto que el diseñador puede modificar y adecuar a necesidades puntuales.

Por último, el Proyecto *ECO-PORTAL MERCOSUR* (Proyecto Repositorio Institucional del Patrimonio Intelectual Académico de la Facultad de Ciencias Económicas UNC) se orienta específicamente a buscar una solución operativa al problema de la baja visibilidad de la producción académica relacionada con los investigadores de las ciencias económicas de los países de América Latina y se propone estudiar y analizar el comportamiento de investigadores y editores respecto de la comunicación científica y presentar una solución a través de un portal temático sobre las ciencias económicas que facilite la comunicación científica y establezca estándares comunes y aporte calidad a la edición de revistas científicas.²³

Lo interesante de estas experiencias que hemos descrito es el rol que las bibliotecas han jugado en la construcción y desarrollo de los repositorios institucionales con la finalidad de mantener el archivo y preservar la memoria académica, institucional y hasta cultural de un país, a la vez que garantizar el acceso público mediante la publicación en la web de estas bibliotecas digitales.

En el ámbito nacional las bibliotecas, y en particular las bibliotecas universitarias, están realizando sus primeros pasos en relación con este tema. Si bien existen desarrollos como la Biblioteca de CLACSO, la mayoría aún se encuentra en la etapa de concientización del rol que les cabe en la memoria de la institución, y particularmente en la memoria digital. A partir de allí se requiere capacitación específica y recursos para encarar los proyectos, características no siempre presentes en el ámbito bibliotecario.

CONCLUSIONES

Pasando revista a los principales aspectos que están relacionados con la preservación digital, contrariamente a lo que se podría pensar, se encuentra que no son las cuestiones tecnológicas las más importantes. Muchos especialistas opinan que el reto al que se enfrenta la preservación está situado en el campo institucional (diseño de políticas claras), económico (financiación adecuada para desarrollar esas políticas) y legal (qué nos permiten hacer los derechos de autor y quiénes poseen los derechos de explotación de las obras).

El registro sistematizado y permanente de la producción académica, así como la reunión de otros trabajos, constituyen dos estrategias fundamentales para contribuir a su difusión, facilitar su localización y acceso, preservar la memoria académico-científica de la institución, y para contar con una fuente

23 Los datos sobre los Proyectos en la Universidad Nacional de Córdoba, fueron aportados por la Lic. Alejandra M. Nardi.

de datos a partir de la cual obtener indicadores cuantitativos que faciliten la gestión institucional y la toma de decisiones en este rubro.

Es preciso animar a las instituciones informativas a que encaminen su actividad dentro del marco de las funciones que les son propias, hacia el entorno de la creación de contenidos digitales y de su difusión en la Web por los mecanismos y tendencias más actuales de ella. Dichos repositorios presuponen un cambio de orientación en las políticas conservadoras individualistas. La cooperación se impone si se persigue la eficacia y tendrán que sumar esfuerzos y coordinarse en el establecimiento de repositorios digitales que les permitan conservar y dar acceso a la documentación que custodian.

Aun cuando las “instituciones de la memoria” (bibliotecas, archivos, museos) siempre han cumplido con la doble función de custodiar y preservar los documentos en papel 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 redefiniendo su rol en la generación de los saberes, lo que abre un nuevo debate.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, M. J. de y Ajenjo, x., 2005, “Archivos en la era digital: problema (y solución) de los recursos electrónicos”, en *El Profesional de la información*, v. 14, núm. 6, nov.-dic., pp. 407-413.
- Anglada i de Ferrer, Lluís Ma., 2000, “Biblioteca digital ¿mejor, peor o solo distinto?” en *Anales de Documentación*, núm. 3.
- Arias, Olga, Gómez, Nancy, 2005, *El movimiento de acceso abierto y los repositorios institucionales*, ponencia presentada en la 3ª Jornada sobre la Biblioteca Digital Universitaria, Córdoba, 27 y 28 de octubre de 2005, [en línea], <http://amicus.udesa.edu.ar/3bibliotecadigital/programa.html> (consultado: 25 de Noviembre de 2008).
- Babini, Dominique, Vergara Rossi, Florencia, 2005, *Desarrollo de bibliotecas virtuales y redes de bibliotecas virtuales con el software libre Greenstone*, ponencia presentada en la 3ª Jornada sobre la Biblioteca Digital Universitaria, Córdoba, 27 y 28 de octubre de 2005.
- Cole, T. W., 2003, “Using OAI: innovations in the sharing of information”, en *Library hi tech*, v. 21, núm. 2, pp. 115-117.
- Conference on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 2003, Berlín, [en línea], <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/> (consultado: 25 de Noviembre de 2008).

- Curso Mercosur sobre Construcción de Bibliotecas Digitales, 2005, Memorias del curso y ponencias, Montevideo, Uruguay, 29 de agosto al 2 de septiembre de 2005, UNESCO, Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe y la Biblioteca Nacional de Uruguay, [en línea], <http://www.unesco.org.uy/informatica/memoriasbibdig2005.html>, (consultado: 25 de Noviembre de 2008).
- Crow, Raym, 2002, *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*, Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition, [en línea], <http://www.arl.org/sparc/ir/ir.html>, (consultado: 25 de Noviembre de 2008).
- Digicult report: technological landscapes for tomorrow's cultural economy; unlocking the value of cultural heritage*, 2002, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, p. 15, [en línea], <http://digicult.salzburgresearch.at/>, (consultado: 25 de Noviembre de 2008).
- Directrices para la creación de repositorios institucionales en Universidades y organizaciones de educación superior*, 2007. Red ALFA Biblioteca de Babel, [en línea], http://infolac.ucol.mx/observatorio/Directrices_RI_Spanish.pdf, (consultado: 30 de Noviembre de 2008).
- Fushimi, Marcela, Mallo, Josefina, Pichinini, Mariana, 2005, *Memoria académica y científica: el rol de la biblioteca universitaria en la preservación y difusión del conocimiento generado en las universidades*, ponencia presentada en: IV Jornadas de Sociología de la UNLP, La Plata, [en línea], http://www.bibhuma.fahce.unlp.edu.ar/documentos/memoria/ponencia_memoria%20academica.htm, (consultado: 25 de Noviembre de 2008).
- Keefe, Alice, 2005, "Aproximació al moviment 'open access' ", en *BID: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 15, [en línea] <http://www.ub.es/bid/15keefe.htm>, (consultado: 28 de Noviembre de 2008).
- _____, 2005, "Preservación digital y depósitos institucionales", en *El Profesional de la información*, v. 14, núm. 6, nov.-dic., pp. 404-406.
- Library of Congress, 2009, *Sustainability of Digital Formats Planning for Library of Congress Collections: WARC, Web ARChive file format*, [en línea], <http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000236.shtml>, (consultado: 28 de Noviembre de 2008).
- Machovec, G. S., 2006 "E-journal Archives and Preservation. An Executive Overview", en *The Charleston ADVISOR*, 7(4): 51-51.
- Maniatis, P., M., Roussopoulos, et al., 2005, "The LOCKSS peer-to-peer digital preservation system", en *ACM Transactions on Computer Systems* 23(1): 2-50.
- Marcum, Deane, 2003, "Requeriments for the Future Digital Library", en *The Journal of Academic Librarianship*, v. 29.

- Melero, R., 2005, "Significado del acceso abierto (open access) a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto". en *El profesional de la información*, v. 15, núm. 4, pp. 255-266.
- Merlo Vega, José Antonio, 2000, "Bibliotecas digitales (I): colecciones de libros de acceso público", en *Revista Española de Documentación Científica*, v. 23, núm.1, pp. 91-103.
- Oltmans, E. y H. van Wijngaarden, 2004, *Digital preservation in practice: the -Depot at the Koninklijke Bibliotheek*, VINE 34(1): 21 - 26.
- Peset Mancebo, María Fernanda, 2003, "Bibliotecas digitales en Internet de Libro Raro, Antiguo e Incunables". en *Anales de Documentación*, núm. 6.
- Ros Gorné, Ramón, 2005, Los repositorios como componentes esenciales de las bibliotecas digitales: la experiencia de las bibliotecas universitarias de Cataluña (CBUC), ponencia presentada en la 3ª Jornada sobre la Biblioteca Digital Universitaria, Córdoba, 27 y 28 de octubre de 2005, [en línea], <http://www.amicus.udesa.edu.ar/3bibliotecadigital/ponencias/espania.html> (consultado: 25 de Nov. de 2008).
- Yale University Library, 2002. *YEA: The Yale Electronic Archive - One Year of Progress: Report on the Digital Preservation Planning Project*, New Haven, Yale.

ENLACES RELACIONADOS

- An audit checklist for the certification of trusted digital repositories; draft for public comment, Mountain View, CA: Research Library Group, 2005, <http://www.rlg.org/en/pdfs/rlgnara-repositories-checklist.pdf> .
- Cedars project, <http://www.leeds.ac.uk/cedars/> .
- Delos Project, <http://www.delos.info> .
- Digital Curation Centre, <http://www.dcc.ac.uk/index> .
- Digital Library Federation, <http://www.diglib.org> .
- Digital Preservation Coalition, <http://www.dpconline.org> .
- Directrices para la preservación del patrimonio digital, París: UNESCO, 2003, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf> .
- Erpanet Project, <http://www.erpanet.org> .
- i2010 Digital Libraries, http://europa.eu.int/information_society/activities/digital_libraries/index_en.htm .
- Implementing preservation repositories for digital materials: current practice and emerging trends in the cultural heritage community, Dublin Ohio: OCLC, 2004, <http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/surveyreport.pdf> .
- National Digital Information Infrastructure and Preservation Program, <http://www.digitalpreservation.gov/> .

National Library of Australia. Preserving access to digital information (PADI), <http://www.nla.gov.au/padi/index.html> .
Preservation Metadata: Implementation Strategies Working Group (Premis), <http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/> .
Preserving Cornell's Digital Image Collections: Implementing an archival strategy, <http://www.library.cornell.edu/preservation/IMLS/>.

