

Preservación digital y bibliotecas: un nuevo escenario

Luisa ORERA ORERA

Universidad de Zaragoza
Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia
mloera@unizar.es

Recibido: agosto 2008

Aceptado: agosto 2008

RESUMEN

El artículo plantea el problema de la preservación digital y se analizan algunas iniciativas significativas en este campo como son: la *Carta para la preservación del patrimonio digital*; las *Directrices para la preservación del patrimonio digital*; así como otros proyectos nacionales e internacionales.

A través del análisis de estos proyectos se pone de manifiesto que las bibliotecas están llamadas a desempeñar un importante papel en la preservación del patrimonio digital de sus respectivos países.

Comparada con la preservación de documentos tradicionales, la preservación digital requiere cambios en la actuación de las bibliotecas. Entre dichos cambios destaca, sin duda, la necesidad de que las bibliotecas cooperen, tanto entre sí como con otras instituciones relacionadas con la gestión de la información.

Palabras clave: Preservación digital, Patrimonio digital, *Carta para la preservación del patrimonio digital*, *Directrices para la preservación del patrimonio digital*, UNESCO, Biblioteca Nacional de Australia, Biblioteca Nacional de Francia, Biblioteca de Cataluña

Digital Preservation and Libraries: A New Scenario

ABSTRACT

The article tackles the question of digital preservation and analyses some significant initiatives carried out in the field, such as the *Charter on the Preservation of Digital Heritage*, the *Guidelines for the preservation of Digital Heritage*, and other national and international projects.

Through the analysis of these projects, it is demonstrated that libraries are bound to perform an important role in the preservation of the digital patrimony of their respective countries.

Compared with the preservation of traditional documents, digital preservation requires changes in the updating of libraries. Clearly, the most important among these changes are the need for the universities to cooperate both among themselves and with other institutions related to information management.

Keywords: Digital Preservation, Digital Heritage, *Charter on the Preservation of Digital Heritage*, *Guidelines for the preservation of Digital Heritage*, UNESCO, National Library of Australia, National Library of France, Library of Catalonia.

SUMARIO: Introducción. 1. Principios teórico-prácticos de la preservación digital. El papel de la UNESCO. 2. Algunos proyectos sobre preservación digital. 3 Conclusiones. 4 Conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

INTRODUCCIÓN

Desde su origen, las bibliotecas han tenido una función silenciosa pero clave para el desarrollo del pensamiento humano, como es la de conservar la cultura escrita. De esta forma, a lo largo de siglos han sido uno de los eslabones necesarios en la conservación de la tradición y su transmisión entre generaciones.

Hoy, en la nueva sociedad en la que nos desenvolvemos, 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 conservación documental se refiere. Por ello, son muchas las personas e instituciones preocupadas por la pérdida de este patrimonio y las consecuencias nefastas para la transmisión del pensamiento y de la cultura, transmisión necesaria para el progresivo desarrollo humano.

Esta preocupación se manifiesta en la cada vez más frecuente aparición en la bibliografía especializada de expresiones tales como: “Digital Dark Age” o “Pérdida de la memoria colectiva”, para referirse a los riesgos que comporta para el futuro no conservar la información digital que tan masivamente y de forma creciente está produciendo cualquier actividad de la sociedad actual.

Entre los problemas con que se enfrenta la preservación de la producción digital, destacamos los siguientes:

1. Las enormes cifras que están alcanzando este tipo de recursos, sobre todo con la importancia adquirida por la web como vehículo de comunicación.
2. La diversidad de contenidos (texto, imagen, sonido, etc.) y la diversidad de la tipología de la información que se transmite a través de Internet. Ésta puede ser científica, de tipo personal, institucional, legal, etc.
3. La ruptura de los canales tradicionales de producción, comercio y uso del documento, con la consiguiente ruptura de los esquemas existentes hasta ahora, apareciendo nuevos problemas pendientes de resolución, como los relativos a la propiedad intelectual.
4. Las distintas condiciones de conservación requeridas por los diferentes formatos.
5. La rápida obsolescencia de la tecnología digital. La tecnología digital evoluciona rápidamente, lo que hace que los equipos y programas queden anticuados en poco tiempo y que los documentos digitales se conviertan en ilegibles. Frente a este problema se trabaja para buscar soluciones y algunos expertos hacen alusión a una amplia gama de estrategias para preservar la información digital (*Directrices para la preservación del patrimonio digital*, 2003: 131-132). El problema es que todavía no hay una solución que se pueda aplicar universalmente y con garantías. No obstante, de todos los métodos que se han apuntado para paliar el problema, la migración de los archivos de un formato a otro parece ser el

método más contrastado, por ser una estrategia utilizada ya hace tiempo por los informáticos, pero presenta el inconveniente de los importantes recursos humanos y económicos requeridos para su realización, por lo que resulta difícil de aplicar por las bibliotecas, generalmente faltas de recursos.

6. 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 (*Directrices*, 2003: 3).
7. La complejidad de los documentos hipertextuales, lo que hace necesario conservar el propio sistema de interacción.
8. El difícil control de la información existente en la web. Los motores de búsqueda controlan las capas superficiales pero no el web profundo.
9. 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 para preservación”.

Por otra parte, antes de adentrarnos en el tema es preciso que aclaremos qué entendemos por “preservación digital”, ya que el término se utiliza con dos significados diferentes:

- a. La preservación de documentos tradicionales, como por ejemplo los impresos, a través de su digitalización. La digitalización puede considerarse un método de preservación en el sentido de evita el desgaste del documento original, al sustituirlo por otro soporte. Sin embargo, la tecnología digital no puede considerarse todavía un método seguro para la preservación a largo plazo, debido a su rápida obsolescencia. Mientras que como método para potenciar la accesibilidad a los documentos tradicionales, la eficacia de la digitalización es indiscutible, como método de preservación resulta menos seguro que la microfilmación.
- b. La preservación de los materiales nacidos digitales y más concretamente, los materiales digitales presentes en Internet.

Sobre la distinción que acabamos de hacer hay que puntualizar que aunque ambos grupos constituyen en definitiva documentos digitales y presentan los mismos problemas en lo que a preservación se refiere, su diferente origen hace que el problema de la preservación presente una trascendencia y unos matices diferentes, extremo que, a nuestro modo de ver, deberían tener en cuenta los programas de preservación digital.

Aquí vamos a referirnos únicamente al problema de la preservación de los documentos nacidos digitales y a la implicación de las bibliotecas en esta tarea, presentando un estado de la cuestión basado en el análisis de documentos científicos que tratan el problema, así como de algunos proyectos de preservación de documentos digitales, puestos en marcha.

1. PRINCIPIOS TEÓRICO-PRÁCTICOS DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL. EL PAPEL DE LA UNESCO

Ante la importancia del problema, son ya muchas las instituciones que están dedicando importantes recursos a investigar sobre los sistemas de la preservación de la

información digital, con lo que se van produciendo avances, todavía discretos. Entre ellas destaca la UNESCO, de acuerdo con sus responsabilidades en materia de conservación y difusión del pensamiento y del patrimonio cultural de la Humanidad, y que ejerce a través de programas tales como *Información para todos* o *Memoria Mundi*.

Entre las iniciativas de la UNESCO en esta materia, destacan la *Carta para la preservación del Patrimonio digital*, y las *Directrices para la preservación del patrimonio digital*, ambos documentos elaborados en 2003.

1.1. CARTA PARA LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DIGITAL

Se trata de un documento no vinculante desde el punto de vista jurídico, a través del cual la UNESCO alerta a los Estados miembros del peligro de pérdida que acecha al patrimonio digital, instándoles a tomar medidas jurídicas e institucionales para protegerlo. El documento recoge el cuerpo doctrinario en que debe basarse la preservación digital, según la UNESCO y sus estados miembros.

La *Carta* enuncia los principales compromisos de la UNESCO en materia de preservación del patrimonio digital:

- a. Incorporar los principios establecidos en la *Carta* al funcionamiento de sus programas y promover su aplicación tanto dentro del sistema de las Naciones Unidas como por las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, relacionadas con la preservación del patrimonio digital.
- b. Ejercer de referente y de foro en el que los Estados Miembros, las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, la sociedad civil y el sector privado puedan aunar esfuerzos para definir objetivos, políticas y proyectos que favorezcan la preservación del patrimonio digital.
- c. Impulsar la cooperación, sensibilización y creación de capacidades y proponer directrices éticas, jurídicas y técnicas normalizadas para apoyar la preservación del patrimonio digital.
- d. Teniendo en cuenta la experiencia que se adquirirá en los seis años venideros con la aplicación de la *Carta* y las *Directrices para la preservación del Patrimonio digital*, determinar si se requieren nuevos instrumentos normativos para promover y preservar el patrimonio digital.

En cuanto al contenido de la *Carta*, a continuación hacemos un resumen, agrupándolo en torno a los siguientes elementos:

1. *Concepto de patrimonio digital*. La UNESCO define el patrimonio digital haciendo hincapié en los siguientes elementos:
 - a) Contenido: “El patrimonio digital consiste en recursos únicos que son fruto del saber o la expresión de los seres humanos. Comprende recursos de carácter cultural, educativo, científico o administrativo e información técnica, jurídica, médica y de otras clases...”.

- b) Tipología: “Los objetos digitales pueden ser textos, bases de datos, imágenes fijas o en movimiento, grabaciones sonoras, material gráfico, programas informáticos o páginas web, entre otros muchos formatos posibles dentro de un vasto repertorio de diversidad creciente. A menudo son efímeros, y su conservación requiere un trabajo específico en este sentido en los procesos de producción, mantenimiento y gestión”.
- c) *Formato único*: Los recursos digitales “... se generan directamente en formato digital o se convierten a éste a partir de material analógico ya existente. Los productos ‘de origen digital’ no existen en otro formato que el electrónico”.
- d) *Valor*: “Muchos de esos recursos [digitales] revisten valor e importancia duraderos, y constituyen por ello un patrimonio digno de protección y conservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras. Este legado en constante aumento puede existir en cualquier lengua, cualquier lugar del mundo y cualquier campo de la expresión o el saber humanos”.
- e) Dimensión: “Por definición, el patrimonio digital no está sujeto a límites temporales, geográficos, culturales o de formato. Aunque sea específico de una cultura, cualquier persona del mundo es un usuario en potencia. Las minorías pueden dirigirse a las mayorías y los individuos a un público de dimensión mundial”.

2. Necesidad de conservar el patrimonio digital.

La UNESCO parte del principio, según el cual, la continuidad del patrimonio digital es fundamental y, por lo tanto, el hecho de estimular la adopción de medidas jurídicas, económicas y técnicas para salvaguardar ese patrimonio redundará en beneficio de los propios Estados Miembros.

Por otra parte, respecto al patrimonio que hay que preservar afirma lo siguiente: “Hay que preservar y poner a disposición de cualquier persona el patrimonio digital de todas las regiones, naciones y comunidades a fin de propiciar, con el tiempo, una representación de todos los pueblos, naciones, culturas e idiomas”.

3. Riesgos de pérdida del patrimonio digital.

Una vez expuesto el valor del patrimonio digital y la importancia de conservarlo, alerta del riesgo de desaparición que amenaza al patrimonio digital: “A menos que se haga frente a los peligros actuales, el patrimonio digital desaparecerá rápida e ineluctablemente”. Y ello debido a una serie de causas como las siguientes:

- a) La rápida obsolescencia de los equipos y programas informáticos que le dan vida.
- b) Las incertidumbres existentes en torno a los recursos, la responsabilidad y los métodos para su mantenimiento y conservación.
- c) La falta de legislación que ampare estos procesos.

- d) El hecho de que los cambios en las conductas han ido a la zaga del progreso tecnológico. La evolución de la tecnología digital ha sido tan rápida y onerosa que los gobiernos e instituciones no han podido elaborar estrategias de conservación adecuadas y eficaces.
- e) No se ha comprendido en toda su magnitud la amenaza que pesa sobre el potencial económico, social, intelectual y cultural que encierra el patrimonio, sobre el cual se edifica el porvenir.

4. *Medidas para su conservación.*

A nuestro modo de ver, dos son los principios que, según la UNESCO, deben guiar las medidas de preservación aplicadas al patrimonio digital:

- a) Que estén presentes a lo largo de todo el ciclo vital del patrimonio. En este sentido, afirma que: “Para preservarlo se requerirán diversas medidas que incidan en todo el ciclo vital de la información digital, desde su creación hasta su utilización. La preservación a largo plazo del patrimonio digital empieza por la concepción de sistemas y procedimientos fiables que generen objetos digitales auténticos y estables”.
- b) La necesidad de cooperación entre distintas instancias:
 - La preservación del patrimonio digital exige un esfuerzo constante por parte de gobiernos, creadores, editoriales, industriales del sector e instituciones que de alguna manera, se ocupan del patrimonio.
 - Ante la actual “brecha digital” es necesario reforzar la cooperación y la solidaridad internacionales para que todos los países puedan garantizar la creación, difusión y preservación de su patrimonio digital, así como un acceso constante al mismo.
 - La UNESCO insta a los fabricantes, editoriales y medios de comunicación de masas a que promuevan y compartan sus conocimientos teóricos y técnicos.
 - El hecho de favorecer programas de educación y formación, acuerdos de aprovechamiento compartido de recursos y mecanismos de difusión de los resultados de investigaciones y prácticas idóneas, democratizará el conocimiento de las técnicas de preservación de objetos digitales.

Como medidas concretas para la preservación cita las siguientes:

- a) Empezar actividades de divulgación y promoción del mismo.
- b) Sensibilizar al gran público tanto sobre el potencial de los productos digitales como sobre los problemas prácticos que plantea su preservación.
- c) Elaborar estrategias y políticas encaminadas a preservar el patrimonio digital, que tengan en cuenta el grado de urgencia, las circunstancias locales, los medios disponibles y las previsiones de futuro.
- d) La colaboración de los titulares de derechos de autor y derechos conexos y otras partes interesadas a la hora de definir formatos y compatibilidades comunes, así como el aprovechamiento compartido de recursos.

- e) Al igual que ocurre con el conjunto del patrimonio documental, los principios de selección pueden diferir de un país a otro, aun cuando los principales criterios para determinar los elementos digitales dignos de conservación sean su significado y valor duraderos en términos culturales, científicos, testimoniales o de otra índole. Indudablemente, se deberá dar prioridad a los productos “de origen digital”. Los procesos de selección y de eventual revisión subsiguiente han de llevarse a cabo con toda transparencia y basarse en principios, políticas, procedimientos y normas bien definidos.
- f) En la aplicación de las medidas de preservación, la UNESCO atribuye a los Estados importantes responsabilidades:
- Los Estados Miembros han de disponer de mecanismos jurídicos e institucionales adecuados para garantizar la protección de patrimonio digital.
 - Hacer que la legislación sobre archivos, así como el depósito legal o voluntario en bibliotecas, archivos, museos u otras instituciones públicas de conservación, se aplique al patrimonio digital. La legislación y el depósito han de ser un elemento esencial de la política nacional de preservación.
Por otra parte, convendría velar por el acceso a los elementos del patrimonio digital legalmente depositados, dentro de límites razonables, sin que ése se haga en perjuicio de la explotación normal de esos elementos.
 - Para prevenir la manipulación o modificación deliberada del patrimonio digital, es de suma importancia disponer de un marco tanto jurídico como técnico en el que se proteja la autenticidad. Esto exige, en ambos casos, mantener los contenidos, el funcionamiento de los ficheros y la documentación en la medida necesaria para garantizar que se conserva un objeto digital auténtico.
 - Los Estados Miembros podrán designar a uno o más organismos que se encarguen de coordinar la preservación del patrimonio digital y poner a su disposición los recursos necesarios. La división de tareas y atribuciones puede basarse en las funciones y competencias existentes.
 - Instar a los fabricantes de equipos y programas informáticos, creadores, editores, productores y distribuidores de objetos digitales, así como otros interlocutores del sector privado, a colaborar con bibliotecas nacionales, archivos y museos, y otras instituciones que se ocupen del patrimonio público, en la labor de preservación del patrimonio digital.
 - Fomentar la formación y la investigación, e impulsar el intercambio de experiencia y conocimientos entre las instituciones y las asociaciones profesionales relacionadas con el tema.
 - Alentar a las universidades y otras instituciones de investigación, públicas y privadas, a velar por la preservación de los datos relativos a sus investigaciones.

5. *Derecho al acceso del patrimonio digital*

El objetivo de la conservación del patrimonio digital es que éste sea accesible para el público. Por consiguiente, el acceso a los elementos del patrimonio digital, especialmente los de dominio público, no debería estar sujeto a requisitos poco razonables. Al mismo tiempo, debería garantizarse la protección de la información delicada o de carácter privado contra cualquier forma de intrusión.

Los Estados Miembros deberían trabajar en colaboración con las organizaciones e instituciones pertinentes para propiciar un contexto jurídico y práctico que maximice la accesibilidad del patrimonio digital.

Convendría reafirmar y promover un justo equilibrio entre los derechos legítimos de los creadores y otros derechohabientes y el interés del público por tener acceso a los elementos del patrimonio digital, de conformidad con las normas y los acuerdos internacionales.

1.2. DIRECTRICES PARA LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DIGITAL

El documento titulado *Directrices para la preservación del patrimonio digital*, fue preparado por la Biblioteca Nacional de Australia, a instancias de la UNESCO, y publicado en 2003. Las Directrices se fundamentan en 41 principios teóricos que reflejan la doctrina sobre preservación digital expuesta por la UNESCO en su *Carta para la preservación del Patrimonio digital*, y que se agrupan en torno a 11 materias que dan idea de los temas fundamentales tratados en la *Directrices*:

1. Patrimonio
2. Preservación digital
3. Responsabilidad
4. Decidir qué conservar
5. Colaborar con los productores
6. Derechos
7. Control
8. Autenticidad y protección de datos
9. Mantenimiento de la accesibilidad
10. Gestión
11. Trabajo en equipo

Se trata de una guía práctica dirigida a aquellas personas e instituciones con algún tipo de responsabilidad en programas de preservación digital, para ayudarles a responder las preguntas que se plantean durante este tipo de procesos, a tomar decisiones y a emprender acciones. Las mismas *Directrices* (2003, 17-18) establecen el tipo de público al que van dirigidas, distinguiendo a su vez el tipo de información que éstas suministran:

- Planificadores, que necesitan información acerca de los principios en que se asienta la preservación digital, para establecer las políticas adecuadas.

- Altos directivos, que necesitan comprender las bases conceptuales de la preservación digital, así como los problemas de gestión que pueden surgir en los programas de preservación.
- Directores de servicios, obligados a toma decisiones diarias y que necesitan tanto información de tipo conceptual como de gestión.
- Especialistas técnicos, que necesitan información sobre aspectos técnicos, procesos objetivos de un programa de preservación.

El valor objetivo de la propia información aportada por las *Directrices*, se ve enriquecido por la inclusión de abundantes recursos informativos a los que remiten, así como por los estudios de casos tratados, aunque sea de forma breve.

2. ALGUNOS PROYECTOS SOBRE PRESERVACIÓN DIGITAL

En este momento son numerosos los proyectos de preservación digital emprendidos por diversas instituciones con responsabilidades en este campo. A continuación citamos algunos ejemplos que creemos significativos en el ámbito bibliotecario.

2.1. PROYECTOS INTERNACIONALES

En el campo de la preservación digital es imprescindible la cooperación, sobre todo en el plano internacional, teniendo en cuenta la magnitud del problema y que es ahora cuando se están sentando las bases de la misma, como ocurre en este momento. A continuación nos referimos a algunas iniciativas dignas de mención.

La International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), dedica amplios esfuerzos para ayudar a avanzar a las bibliotecas en todos los campos, incluido el relacionado con la gestión de los recursos digitales, como puede apreciarse a través de una rápida visita a su sitio web (<http://www.ifla.org>). En el tema concreto de la preservación de la información digital, sobre todo los recursos web, hay que referirse a la gran trascendencia que con toda seguridad va a tener ICABS (IFLA-CDNL Alliance for Bibliographic Standards) (Ajenjo y Hernández).

En la última remodelación de los Programas fundamentales de la IFLA, el nuevo Programa, nacido en 2003 y mantenido por la IFLA y la Conference of Directors of National Libraries (CDNL), ha supuesto, por una parte, la desaparición de los Programas: Universal Bibliographic Control and Marc International (UBCIM) y del Universal Dataflow and Telecommunication (UDT), parte de cuyos objetivos asume. Por otra, el nuevo Programa se plantea otros objetivos para hacer frente a los nuevos retos que las bibliotecas deben superar y que han surgido a consecuencia del nuevo escenario dominado por las tecnologías de la información.

De forma específica, ICABS se ocupa de avanzar en el campo de la preservación de información digital, a través de la Tercera Línea de Acción, que incluye a su vez, cuatro áreas de trabajo:

1. Estudio de los requisitos para la conservación de los recursos electrónicos. La acción está relacionada con el diseño del hardware y se ocupa de su desarrollo la Koninklijke Bibliotheek.
2. Temas relacionados con la migración y emulación de recursos electrónicos. También se ocupa de su desarrollo la Koninklijke Bibliotheek.
3. Desarrollo de metodologías para recoger y archivar publicaciones web.
4. Preservación de materiales digitales

De las dos últimas áreas de trabajo se ocupa la National Library of Australia, que posee una amplia experiencia en el tema, ya que desde 1996 recoge y gestiona sitios web australianos a través de la base de datos PANDORA. Además, ha desarrollado un sistema propio para recoger y archivar recursos web, denominado PANDAS (Pandora Digital Archiving System). La Biblioteca que constituye un referente mundial en lo que a preservación digital se refiere, mantiene el portal PADI (Preserving Access to Digital Information) (Gatenby, 2004), que recoge abundante información sobre el tema de preservación digital, incluyendo resúmenes periódicos sobre los principales avances en este campo.

Dentro de ICABS, la Biblioteca está desarrollando una serie de proyectos entre los que queremos destacar por su importancia dos:

1. La Biblioteca dirige el Grupo de Trabajo del Archivo de la Internet Invisible (Deep Web Archiving Working Group), que se desarrolla dentro del International Internet Preservation Consortium (IIPC). Este Grupo tiene como objetivo crear programas que faciliten la identificación, archivo y acceso de las bases de datos.
2. En 2003, la Biblioteca puso en marcha el Commonwealth Metadata Pilot Program. Aplicado a la búsqueda, archivo y acceso en línea de las publicaciones del Australian Commonwealth Government, tiene como finalidad mejorar la gestión de todo el proceso a través del desarrollo de metadatos de calidad.

Otra institución significativa en el campo de la preservación de información digital la constituye el ya mencionado International Internet Preservation Consortium (IIPC) (<http://netpreserve.org/about/index.php>). Creado en 2003 y dirigido por la Biblioteca Nacional de Francia, está constituido por otras diez bibliotecas nacionales (la del Congreso de los Estados Unidos, la Británica, Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Italia, Noruega y Suecia), además del Internet Archive, que fue creado en 1996 y que hoy es el mayor archivo web del mundo. El principal objetivo del IIPC es fomentar la cooperación entre las bibliotecas nacionales para desarrollar estándares y programas que permitan el archivo, conservación y acceso a los recursos web.

Aunque es indudable que las bibliotecas nacionales tienen responsabilidades más amplias en lo que a conservación del patrimonio se refiere, el resto de las bibliotecas también deben asumir responsabilidades en la preservación digital de las colecciones que les son propias. Por ejemplo, las bibliotecas universitarias deben asumir esta responsabilidad en el campo de la información científica, y más concretamente, la producida por las propias universidades, ejemplos significativos de lo cual son

las tesis o las revistas científicas. Por esta razón son también numerosas las bibliotecas universitarias que participan en programas relacionados con la preservación de productos digitales (Gallart, 2003). Entre ellos se encuentran algunos como: CEDARS (<http://www.leeds.ac.uk/cedars>), llevado a cabo entre 1998 y 2002 o CAMILEON (<http://www.si.umich.edu/CAMILEON/>), en el que participan las universidades de Michigan y Leeds.

Aunque falta mucho camino por recorrer, a través de los distintos proyectos desarrollados mediante la cooperación internacional por bibliotecas, archivos, museos, instituciones ligadas a la investigación, la justicia, etc., se empiezan a percibir logros tangibles. Entre ellos, y referido al ámbito de la normalización, merece especial mención el desarrollo del modelo OAIS (Open Archival Information System), llevado a cabo por la NASA y que ha dado lugar a la norma ISO 14721:2003. *Space data and information transfer systems. Open archival information system. Reference model.*

2.2. PROYECTOS NACIONALES. EL CASO DE FRANCIA

Hace ya años que algunos países iniciaron programas nacionales de preservación digital, sobre todo a través de sus respectivas bibliotecas nacionales. Es el caso de la Biblioteca Nacional de Australia que, como ya se visto, juega un importante papel en la esfera internacional. Junto a la anterior, por su papel pionero, hay que citar también la Biblioteca Nacional de Suecia, que ya en 1996 empezó a archivar la web.

Actualmente son numerosos los países que han iniciado planes nacionales de preservación digital. Lluca Fonollosa (2005) cita 20 depósitos digitales creados con esta finalidad: Alemania, Australia, Austria, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos de América, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Islandia, Japón, Lituania, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Québec, Reino Unido, República Checa y Suecia. Aquí vamos a comentar de forma más pormenorizada la labor desarrollada por la Biblioteca Nacional de Francia.

Dicha Biblioteca comenzó a preparar su proyecto nacional de preservación digital en 1998, a través de la adaptación de la ley de Depósito Legal (Illien y Game, 2006: 1). Desde entonces ha llevado a cabo una serie de iniciativas en este sentido como, por ejemplo, la recolección de sitios web relacionados con las elecciones francesas celebradas entre 2002 y 2004, con la recolección de 3.600 sitios web.

Desde su nacimiento en Francia, el Depósito Legal ha sido un instrumento decisivo en manos de las bibliotecas para lograr la preservación de la cultura escrita. Creado por Francisco I, con la publicación de la Ordenanza de Montpellier en 1537, tenía, entre otras funciones, la de incorporar a la colección de la Biblioteca Real un ejemplar de todo lo publicado. Poco a poco se fue extendiendo a otros países y a otras bibliotecas, convirtiéndose en una importante garantía para la preservación y acceso a las principales obras publicadas en los respectivos países.

Sin embargo, se ha cuestionado la eficacia del Depósito Legal aplicado a la información digital, concretamente a Internet. Y es que se encuentra con grandes dificul-

tades por la naturaleza misma de la información digital, que se “comporta” de una forma que poco o nada tiene que ver con la información impresa por su volumen, el medio de transmisión, su permanencia, etc. En concreto, entre las dificultades señaladas están las siguientes: el enorme volumen y variedad de su contenido; el corto plazo durante el que permanecen en Internet algunas publicaciones y el hecho de que son muchos los documentos cuyos límites no se ajustan a las fronteras nacionales. A pesar de ello, está muy extendida la idea defendida por la United States Comisión on Preservation and Access, según la cual no hay razón alguna para hacer distinciones entre publicaciones digitales y no digitales en lo que a Depósito Legal se refiere (Fuentes Romero). Por otra parte, aceptada de forma generalizada la idea de que son las bibliotecas nacionales las competentes en la aplicación del Depósito Legal en sus respectivos países, como ya hemos visto, son varias las bibliotecas nacionales que están desarrollando proyectos para recoger las publicaciones que consideran importantes para la cultura de su país y adaptar la ley de Depósito Legal a las exigencias de Internet.

En Francia, aparte de la propia voluntad política de sus responsables, los avances en el campo de la aplicación del Depósito Legal a Internet, se han visto favorecidos, en nuestra opinión, por varias causas:

- La larga tradición de la aplicación del Depósito Legal. No hay que olvidar que éste nace en Francia, y que se ha ido aplicando paulatinamente a los distintos soportes. Así, tras aplicarse a los impresos en 1537; en 1648 a los planos y mapas; en 1793 a las partituras musicales; en 1925 la fotografía; en 1975 a varios soportes como los vídeos; y en 1992 a la edición en soporte digital (Bibliothèque Nationale de France, 2006).
- La experiencia de la Biblioteca Nacional que, como hemos dicho, desarrolla un proyecto para la aplicación del Depósito Legal a Internet desde 1998.
- Su peso en la esfera internacional a través de la dirección del International Internet Preservation Consortium (IIPC), lo que le permite cooperar con otros organismos interesados en la preservación de Internet, cooperación imprescindible cuando se quieren desarrollar proyectos de envergadura en este campo.

A través de la Ley nº 2006-961, de 1 de agosto de 2006, relativa al derecho de autor y a los derechos relacionados, en la sociedad de la información, Francia ha extendido el Depósito Legal a Internet, al que dedica su Título IV (artículos 39-47). En el futuro, un decreto de aplicación, completará su desarrollo en otros aspectos como los criterios de selección de los sitios, las condiciones de consulta, etc.

La extensión del Depósito Legal a Internet la concreta la Ley de la siguiente forma: “Sont également soumis au dépôt légal les signes, signaux, écrits, images, sons ou messages de toute nature faisant l’objet d’une communication au public par voie électronique”.

Los organismos encargados de recolectar los sitios relevantes serán: En el caso de la producción audiovisual, el Institut National de l’Audiovisuel (INA); del resto se encargará la Biblioteca Nacional.

Amparada por dicha Ley, la Biblioteca Nacional ya puede emprender el proceso de recogida, conservación y creación de las condiciones de comunicación de recursos de Internet. Hasta el momento, el proceso más desarrollado es el de la recogida, sobre el que la Biblioteca Nacional ya llevaba tiempo trabajando de forma experimental. Para la recogida de la documentación presente en Internet, la Biblioteca Nacional de Francia aplica un sistema híbrido que integra tres métodos complementarios de recogida de sitios web:

- a) La captura masiva a través del robot Heritrix. Apoyada por Internet Archive, la Biblioteca Nacional ya ha llevado a cabo dos capturas masivas del dominio “.fr”, una en 2004 y otra en 2005, que representan un volumen de 7 teraoctetos cada una. Además, la Biblioteca ha completado estas capturas con la adquisición de colecciones históricas (1996-2004) por un volumen de 60 teraoctetos procedentes de capturas realizadas por Internet Archive, creado en 1996.
- b) La captura selectiva y temática, con la que se intenta completar la captura masiva, que excluye recursos como los pertenecientes a la denominada web profunda. Los bibliotecarios indican manualmente al robot una serie de direcciones en la que éste debe buscar, así como la frecuencia y la “profundidad” con la que deben buscar.

Mediante este tipo de captura, se intenta garantizar la continuidad de aquellas colecciones patrimoniales presentes en la colección de la Biblioteca Nacional, que han cambiado de soporte como, por ejemplo, las revistas. También se persigue asegurar la presencia de nuevas fuentes de información, como los blogs, muy representativas de lo que Internet significa como medio de comunicación en la sociedad actual.

La biblioteca cuenta ya con una primera experiencia en este tipo de captura a trabajar en la cual ha dedicado una treintena de bibliotecarios durante varios meses. Dentro de este tipo de captura hay que situar la que se está realizando sobre sitios de la campaña electoral de 2007, campo en el que ya tiene experiencia.

- c) De forma más excepcional, también se realizan depósitos previa petición de la Biblioteca Nacional o por iniciativa de los productores. Es el caso de la versión electrónica del *Journal Officiel de la République Française* (Illien, 2006: 2) También en este campo la Biblioteca Nacional cuenta con experiencia desde 2001-2002, en el que se realizaron una serie de depósitos a título experimental.

La Ley también se ocupa de otras cuestiones claves como son la consulta y reproducción del patrimonio digital. El modelo de consulta establecido es restrictivo, ya que sólo podrá realizarse en las salas de la Biblioteca Nacional. En cuanto a la reproducción, se establece que los documentos podrán ser reproducidos por cualquier en cualquier soporte y por cualquier procedimiento cuando la reproducción sea necesaria para llevar a cabo las funciones inherentes al Depósito Legal: recolección, conservación y consulta de los documentos ingresados por dicho procedimiento.

El pleno desarrollo de todas las funciones del Depósito Legal supondrá vencer muchos obstáculos relacionados no sólo con la selección y recogida de la información, sino también con su tratamiento, tanto físico como intelectual; su conservación

y comunicación a los usuarios. Son problemas de tipo técnico y jurídico de gran envergadura, en los que la Biblioteca Nacional está trabajando mediante la cooperación con otros organismos.

2.3. LA PRESERVACIÓN DIGITAL EN ESPAÑA

Al contrario de los que ocurre en otros países, España no ha puesto en marcha un plan de preservación digital a nivel nacional, como han evidenciado las recientes *Jornadas sobre Preservación del Patrimonio Digital*, organizadas por la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria de la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas y coordinadas por el Grupo de Trabajo de Colecciones del Ministerio de Cultura y las Comunidades Autónomas. Sin duda, éstas constituyen un toque de atención sobre el problema de la preservación digital en España como ponen de manifiesto las conclusiones que aquí recogemos:

1. “Se considera de urgente necesidad que el Ministerio de Cultura y los departamentos de las Comunidades Autónomas responsables en materia de Cultura inicien acciones administrativas y legales dirigidas a la protección del patrimonio digital como parte integrante del Patrimonio Cultural, para su difusión, investigación y transmisión a las generaciones futuras.
2. Resulta prioritario establecer una estrategia nacional de preservación digital que implique a todas las administraciones, instituciones, entidades y agentes relacionados con el patrimonio cultural y la producción de contenidos.
3. 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.
4. Se recomienda la creación, bajo la iniciativa y coordinación del Ministerio de Cultura, de una red de conocimiento sobre preservación digital para que los profesionales de las bibliotecas y de otras instituciones de la memoria, como archivos y museos, identifiquen esta área como sector propio de su actividad profesional. En los contenidos de dicha red se dará especial relevancia a los aspectos de normalización y a las buenas prácticas.
5. Se propone la elaboración de un modelo conceptual y la creación de una plataforma tecnológica que permitan la puesta en marcha, desarrollo y difusión de experiencias piloto en los distintos ámbitos de actividad de la preservación digital”.

Junto a las citadas *Jornadas*, hay que mencionar como otra iniciativa de interés en el campo de la preservación digital, la puesta en marcha del Directorio y Recolector de Colecciones y Recursos Digitales de las CCAA y el Ministerio de Cultura, que recoge y da acceso a colecciones digitales existentes en España, desarrolladas tanto a partir de documentos digitalizados, como a partir de documentos nacidos digitales.

Circunscrito a Cataluña, resulta de especial interés el Proyecto PADICAT (Patrimonio Digital de Cataluña), puesto en marcha en 2005 por la Biblioteca de Cataluña

y que tiene como objetivo la recogida de los recursos digitales catalanes publicados en la web. Para ello utiliza un sistema de recogida híbrido basado en tres tipos de estrategias: la captura masiva y automática de los recursos web; la firma de convenios con los productores de recursos y la captura selectiva de recursos relacionados con Cataluña (Serra Aranda, 2006).

CONCLUSIONES

Al hablar “preservación digital”, es preciso aclarar su significado, ya que se utiliza indistintamente con dos significados diferentes:

- a. La preservación de documentos tradicionales, como por ejemplo los impresos, a través de su digitalización
- b. La preservación de los materiales nacidos digitales y más concretamente, los materiales digitales presentes en Internet.

Refiriéndonos la preservación digital, entendida de acuerdo con el segundo significado, hay que señalar que ésta se enfrenta a problemas todavía no resueltos, por lo que se corre el peligro de perder una gran parte del patrimonio cultural mundial, en formato digital y accesible a través de Internet, que no llegaría a las generaciones futuras.

Conscientes del riesgo, algunas instituciones han empezado a trabajar en el campo de la preservación digital. Entre ellas destaca la UNESCO que ha impulsado, entre otros proyectos, la elaboración de la *Carta para la preservación del patrimonio digital* y de las *Directrices para la preservación del patrimonio digital*, preparadas estas últimas por la Biblioteca Nacional de Australia. A través de ambos documentos se han fijado las bases doctrinarias y metodológicas de la preservación digital, que se apoyan en una serie de principios entre los que destaca la cooperación. En ambos documentos se transmite la idea de que sin una amplia cooperación entre todas las instancias implicadas (gobiernos, instituciones, administraciones, empresas, editores, etc.), la preservación del patrimonio digital no es posible.

En este nuevo escenario las bibliotecas, que tienen una amplia experiencia en el campo de la conservación de colecciones, están llamadas a desempeñar un importante papel. Así lo pone de manifiesto el hecho de que muchas bibliotecas, sobre todo las universitarias y nacionales, participen en distintos proyectos nacionales e internacionales relacionados con la preservación digital.

Las bibliotecas nacionales parecen llamadas a seguir desempeñando una importante función en la preservación del patrimonio digital de sus respectivos países a través, entre otros instrumentos, del Depósito Legal, que tendrá que adaptarse a las exigencias de la era digital, entre las que sin duda destaca la necesidad de una intensa cooperación, nacional e internacional, entre muy diversas instituciones relacionadas con la gestión y conservación de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJENJO BULLÓN, X.; HERNÁNDEZ CARRASCAL, F. *Influencia del ICABS en el futuro digital de las bibliotecas* [en línea]. Disponible en “<http://www.anaab.org/archivo/docdow.php?id=121>” [Consulta: 8 julio 2008].
- BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE. *Dépot légal Internet* [en línea], 2006. Disponible en “http://www.bnf.fr/pages/infopro/depotleg/dl-internet_intro.htm” [Consulta: 8 julio 2008].
- Fuentes Romero, J. J. *Los materiales digitales: notas sobre su conservación y Depósito Legal* [en línea], 2001. Disponible en “<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=977511>” [Consulta: 8 julio 2008].
- GALLART, N.; KEEFER, A. La preservación digital y las universidades: el estado de la cuestión. En: *Los sistemas de información en las organizaciones. Eficacia y transparencia. Actas de las 8^{as} Jornadas de Documentación*. Barcelona: FESA-BID, 2003, p. 75-83.
- GATENBY, P. *Coleccionar y gestionar recursos web para su acceso a largo plazo: recolecciones web y directrices para apoyar la preservación* [en línea], 2004. Disponible en “http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/026s_trans-Gatenby.pdf” [Consulta: 8 julio 2008].
- ILLIEN, G.; GAME, V. *Le dépôt légal d'Internet à la Bibliothèque nationale de France: cadre juridique, modèle de collecte, évolutions des métiers* [en línea], 2006. Disponible en “<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2006/03/document.xsp?id=bbf-2006-03-0082-013/2006/03/fam-dossier/dossier&statutMaitre=non&statutFils=non>” [Consulta: 2 julio 2008].
- JORNADAS SOBRE PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DIGITAL. *La preservación del patrimonio digital: conceptos básicos y principales iniciativas* [en línea], 2006. Disponible en “<http://www.mcu.es/bibliotecas/CE/jppd/index.htm>” [Consulta: 8 julio 2008].
- LLUECA FONOLLOSA, C. *Webs siempre accesibles : las bibliotecas nacionales y los depósitos digitales nacionales* [en línea], 2005. Disponible en “<http://eprints.rclis.org/archive/00005456/02/15lluec2.pdf>” [Consulta: 8 julio 2008].
- SERRA ARANDA, E. (2006) *Archivando la web catalana: iniciativas cooperativas de preservación digital en Catalunya* [en línea], 2006. Disponible en “http://www.bnc.es/bc/archivando_web_catalana.pdf” [Consulta: 8 julio 2007].
- UNESCO. *Carta sobre la preservación del patrimonio digital* [en línea], 2003. Disponible en “http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html” [Consulta: 8 julio 2008].
- UNESCO. *Directrices para la preservación del patrimonio digital* /Preparado por la Biblioteca Nacional de Australia [en línea], 2003. Disponible en “<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>” [Consulta: 8 julio 2008].