



Temas de Biblioteconomía

**El archivo como centro de  
conservación:  
edificios, depósitos e instalaciones  
Conservación y restauración  
de documentos**

**Autor: César Martín Gavilán**

**Fecha: 09/03/09**

La conservación del patrimonio documental es un gesto cultural, además de una obligación y un derecho, que potencia la construcción de una sociedad. Como instituciones culturales, los archivos tienen entre sus objetivos la conservación de los conjuntos orgánicos de documentos, o la agrupación de estos, reunidos por entidades públicas y por los particulares en el ejercicio de sus actividades. Las instalaciones de los archivos, sus locales y su equipamiento contribuyen de forma decisiva a la permanencia del documento.

Construir un equipamiento destinado exclusivamente a ejercer las funciones propias de archivo implica no sólo planificar los aspectos constructivos vinculados a su funcionalidad, sino también tomar medidas correctoras adecuadas para garantizar la conservación y la seguridad de los materiales que se tendrán que custodiar. En este sentido, la estrecha colaboración entre el arquitecto y el archivero debe posibilitar, por un lado, que el edificio reúna las características estructurales, de distribución y de comunicación específicas propias de una institución de archivo, y por el otro, la previsión de las intervenciones que hay que llevar a cabo para asegurar la protección y conservación de los documentos.

## **La normalización del archivo como centro de conservación**

En España no existe una normativa específica para la construcción de archivos y bibliotecas, aunque el Ministerio de Cultura publicó en 1997 unas *Recomendaciones para la edificación de archivos* (2ª ed. act., la primera es de 1992) donde se establecen las características especiales que deben tener los edificios que albergan archivos para lograr la máxima funcionalidad en los servicios, así como la preservación adecuada de los documentos de acuerdo con las exigencias de los distintos soportes materiales de los fondos documentales.

Este manual técnico analiza y define las condiciones ideales que deben reunir los archivos para la seguridad de los documentos, así como las características de los materiales constructivos más adecuados y una recopilación de las normas básicas de edificación vigentes (NBE CT-79 sobre condiciones térmicas en los edificios, NBE CPI-96 sobre condiciones de protección contra incendios, etc.). Estas recomendaciones son aplicables a cualquier tipo de archivo, aunque están concebidas, principalmente, para edificios que reúnen documentación con valor permanente y que, por tanto, exigen una protección eficaz contra cualquier riesgo de deterioro o pérdida.

La norma nacional británica es quizás la que más ha influido en la determinación del diseño y la calidad de los edificios más nuevos destinados a

contener archivos para instituciones nacionales, universitarias y locales de toda Europa. La BS 5454:2000, Recommendations for the storage and exhibition of archival documents (Recomendaciones para el almacenamiento y la exposición de documentos de archivo) es la 3ª ed. de la norma que publica la British Standards Institution (BSI). Esta norma, mucho más prolija y detallada que la ISO 11799: 2003, trata sobre el almacenamiento y la exposición de archivos y sobre el tipo de edificios, los servicios y los equipamientos que mejor contribuyen al buen estado de los archivos. No se ocupa de los principios archivísticos o sobre gestión de depósitos, pero hace recomendaciones sobre otros materiales, además del papel, como los pergaminos y otros soportes que se guardan en depósito de archivo de uso general. Sus recomendaciones se aplican tanto a los edificios de archivo como de biblioteca. Las claves de esta norma son la seguridad en el edificio, las precauciones contra incendios, las condiciones de almacenamiento y la iluminación. La norma se preocupa por minimizar los riesgos para los archivos.

Finalmente, la norma internacional que se ocupa del almacenamiento de documentos es la ISO 11799:2003, Document storage requirements for archive and library materials (Requisitos de almacenamiento de documentos para materiales de archivo y biblioteca). Esta norma fue elaborada por un grupo de trabajo internacional que, tras valorar las regulaciones nacionales en EEUU, Rusia, Holanda, Italia, Suecia y Reino Unido, decidió que ninguna de ellas individualmente podría aplicarse como base de una norma internacional porque eran resultado de circunstancias y supuestos particulares. Incluye tanto los materiales de archivos como los de biblioteca, pero deja de lado algunas cuestiones relativas a la gestión de depósitos. Se limita al papel, excluyendo otros soportes como el pergamino. Muchas de las medidas sobre edificación y construcción no están definidas, quedando sujetas a las regulaciones de cada nación o comunidad. La ISO 11799:2003 especifica las características de los depósitos de uso general usados para el almacenamiento de larga duración de los materiales del archivo y de la biblioteca; se ocupa de la construcción del edificio, la instalación y el equipo que se utilizará; se aplica a todos los materiales del archivo y de la biblioteca almacenados en los depósitos de uso general, donde los materiales de diferentes soportes se pueden almacenar juntos; y tiene en cuenta el establecimiento de áreas separadas o de compartimientos dentro de los depósitos individuales donde el ambiente se puede controlar para crear las condiciones ambientales adecuadas a los materiales específicos del archivo.

Por último, podemos citar otras normas ISO de interés para la conservación archivística:

- Sobre requisitos de permanencia en papel para documentos: ISO 9706:1994, Paper for documents: Requirements for permanence

- Sobre requisitos de permanencia y durabilidad para papel de archivo: ISO 11108:1996, Archival paper : Requirements for permanence and durability
- Sobre requisitos para materiales de encuadernación y para los métodos usados en la manufactura de libros: ISO 11800:1998, Requirements for binding materials and methods used in the manufacture of books
- Sobre permanencia y durabilidad de los escritos, impresos y copias en papel: requisitos y métodos de comprobación: ISO 11798:1999, Permanence and durability of writing, printing and copying on paper: Requirements and test methods
- Sobre requisitos en los métodos y materiales para la encuadernación de libros, periódicos, revistas y otros documentos en papel para uso en archivos y bibliotecas: ISO 14416:2003, Requirements for binding of books, periodicals, serials and other paper documents for archive and library use -- Methods and materials
- Sobre cajas y cubiertas de archivo para documentos en papel: ISO/DIS 16245, Boxes, file covers and other enclosures, made from cellulosic materials, for storage of paper and parchment documents

## **Edificio, depósitos e instalaciones**

Las numerosas experiencias alcanzadas en la construcción y remodelación de edificios destinados a archivo permiten, a estas alturas, hablar de la existencia de una sólida doctrina internacional formulada a partir de la síntesis de las distintas intervenciones llevadas a cabo en países con requerimientos funcionales y climáticos muy distintos, y de un cuerpo teórico que ha reunido sus aspectos más sustanciales.

Así pues, hay cierta unanimidad en considerar que los edificios de archivos deben ser preferiblemente:

- construcciones exentas
- pensadas para ser usadas exclusivamente como archivo
- ubicadas en lugares de fácil comunicación para favorecer su utilización (se valora su centralidad, si es posible en partes céntricas de las ciudades, de manera que sea un servicio próximo a sus usuarios más habituales, es decir, los ciudadanos interesados en resolver un asunto particular, el personal de los centros administrativos y el profesorado, y los estudiantes de las instituciones docentes)
- apartadas de instalaciones peligrosas o de objetivos sensibles en caso de conflicto bélico y lejos de grandes concentraciones de agua (mar, lagos, ríos caudalosos) o de zonas con un elevado riesgo de inundaciones.

En el momento de decidir la construcción de un archivo, a menudo se plantea la dicotomía de hacerlo de nueva planta o bien remodelando uno antiguo. Ambas opciones son posibles, y cada una comporta una serie de ventajas e inconvenientes.

La construcción de un archivo nuevo implica generalmente, un coste económico más racional al poder planificar sin condicionamientos su estructura, la disposición de los servicios y las comunicaciones interiores, y garantiza la existencia de unas instalaciones más cohesionadas, sin las condicionantes y las distorsiones inherentes a una construcción ya preexistente.

Por su parte, la remodelación parcial o integral de un edificio preexistente, antiguo o no, supone de entrada la asunción de unos costes muy influidos por una intervención condicionada por las estructuras existentes y, a menudo, por la dificultad de separar de forma nítida los espacios públicos de los reservados y de asegurar unas comunicaciones interiores eficientes. Si se trata de un edificio histórico, con valor artístico, su rehabilitación como archivo puede actuar como catalizador de su recuperación para uso público y, al mismo tiempo, dar prestigio a la institución. Es el caso de grandes archivos como el de Simancas o los nacionales franceses, ubicados en un castillo y unos palacios parisinos, respectivamente, o de las remodelaciones llevadas a cabo en numerosos archivos municipales y provinciales, como el caso del Archivo Histórico Municipal de Valencia, situado en el Palacio de Cervelló desde hace pocos años.

A la hora de redactar el proyecto de un archivo, sea de nueva planta o de remodelación de un edificio ya construido, hay que tener presente su distribución en tres grandes áreas: la de conservación, prohibida a los visitantes; el área reservada al personal del archivo y de acceso restringido a los visitantes; y, finalmente, el área accesible al público. Algunos expertos atribuyen la condición de área reservada a los depósitos y a todas las zonas de trabajo del personal, de manera que configuran un sector diferenciado conceptualmente que ocupa cerca del 75% del edificio. Veamos brevemente sus atribuciones espaciales y de servicios:

1) *Área de conservación*. Es de uso exclusivo del personal del archivo, ya que engloba los depósitos documentales, preferiblemente en un cuerpo constructivo aislado de las otras dependencias por razones de seguridad y porque necesita unas condiciones climáticas específicas. La zona de conservación debería estar enfocada al norte para evitar orientaciones de máxima insolación.

2) *Área reservada*. Está formada por los espacios de tratamiento de los documentos (recepción, transferencias, salas de clasificación y selección, sala de eliminación) y los servicios específicos (taller de restauración y encuadernación, taller de reprografía, taller fotográfico y, eventualmente, los

espacios de desinfección y desinsectación). También existe el taller de mantenimiento general, la zona de instalaciones (climatización, maquinaria), las oficinas administrativas (dirección, secretaría y administración) y otras dependencias (duchas, vestuarios, servicio de limpieza, almacén de material de oficina).

3) *Área accesible al público.* Comprende los espacios de recepción (acceso, información, venta de publicaciones), de vigilancia y control, la sala de consulta con los instrumentos de descripción, las obras de referencia, la biblioteca auxiliar, generalmente de carácter histórico, y el espacio de consulta informatizada. También son frecuentes los espacios de exposición y de actividades culturales y educativas (sala de exposiciones, sala de conferencias, servicio educativo), que en los archivos medianos se resuelve con la dotación de una sala polivalente. En los archivos de más relieve hay salas de reuniones y seminarios, sala de descanso y un servicio de cafetería o máquinas de autoservicio. En algunos archivos, como el municipal de Amsterdam, el espacio de recepción abarca también una tienda de venta de productos y reproducciones de materiales relevantes conservados en el archivo.

Por lo que respecta a los locales de consulta, en las instituciones grandes y medianas la tendencia es consolidar varios espacios según las tipologías o los soportes de los documentos. Así, además de la sala de consulta general, frecuentemente hay una sala de consulta para los documentos de gran formato (planos, mapas, carteles, grabados, etc.) y las piezas iconográficas. También son habituales las salas de lectores de microfilms y de documentos digitalizados. Algunos archivos han resuelto estas necesidades mediante la instalación de unas cabinas individuales, aisladas con vidrios transparentes, alrededor de la sala de consulta principal o bien organizando salas específicas. Finalmente, también se cuenta con las salas de reserva pensadas para la consulta de materiales muy delicados o que requieren un manejo muy cuidadoso.

En lo concerniente al equipamiento, y aparte de los materiales más comunes de conservación de los documentos, debemos mencionar las estanterías metálicas y las estanterías móviles, conocidas como *compactus*. La opción por una modalidad u otra de archivo de los documentos contenidos en legajos o cajas depende de la necesidad de rentabilizar la capacidad de los depósitos. Si el archivo está situado en un espacio muy céntrico, donde el coste del metro cuadrado de una edificación es muy elevado, parece razonable utilizar armarios compactus, puesto que casi doblan el espacio útil de almacenamiento. Por ejemplo, una sala de 170 m<sup>2</sup> con unas estanterías de 2,20 metros de altura contendría 1.000 ml en estantería tradicional y, en cambio, hasta 1.800 ml en compactus. Cuando se opta por la solución de los compactus, hay que tener presente que el suelo necesita una resistencia de carga de cerca de 1.800

kg/m<sup>2</sup>, mientras que una instalación tradicional puede tener un suelo que resista en torno a 1.200 kg/m<sup>2</sup>.

Las estanterías móviles o compactas pueden presentar problemas de aireación de los documentos si no se mueven de forma muy continuada o si el local no tiene la ventilación adecuada. También presentan el inconveniente de que, al basarse en el principio de la traslación de un único pasillo de acceso a lo largo de todo el cuerpo compactado, es casi imposible el acceso simultáneo a dos cuerpos diferentes. Finalmente, cabe destacar que la movilidad de estas estanterías, basada tradicionalmente en un sistema de volantes, se puede automatizar, lo que permiten una mayor movilidad sin ningún tipo de esfuerzo físico, aunque su mantenimiento es más costoso y más delicado que los sistemas manuales.

En el momento de planificar las instalaciones es importante tener presente la ubicación de los ascensores y montacargas como servicios diferenciados, en la medida en que tienen que servir, por un lado, para facilitar el acceso al público y, por el otro, deben permitir el traslado rápido y seguro de los documentos de los depósitos a las salas de consulta o zonal de trabajo. También hay que prever el trazado de las conexiones de acceso a Internet, ya que no sólo se tienen que instalar en los espacios de trabajo del personal del archivo, sino también en las salas de consulta y en las de referencia.

## **La conservación y la restauración de documentos**

Aparte de las condiciones más infraestructurales, cualquier proyecto de construcción de un equipamiento de archivos debe tener presente una serie de medidas preventivas como parte de un programa general de conservación y preservación de los fondos documentales. Este programa comprende la conservación directa (restauración, desacidificación), la preservación indirecta (mantenimiento del clima adecuado y de seguridad contra el fuego y otras amenazas) y la preservación por sustitución del uso de los documentos originales (programas de microfilmación y digitalización).

El experto alemán Wolf Buchmann (1997) especifica las siguientes medidas preventivas:

- 1) La conservación directa supone la existencia de unos laboratorios de conservación y tratamiento para el papel, el pergamino, los sellos, la piel y otros materiales de archivo, el taller de encuadernación, la cámara de fumigación, la cámara de desacidificación, y las salas y los aparatos necesarios para la utilización de los documentos legibles por máquina.

2) La preservación indirecta debe garantizar la seguridad en las áreas de uso de documentos y otras partes del edificio, un clima estable en los depósitos según los distintos materiales de archivo y un manejo adecuado de los documentos (transporte apropiado, luz en los depósitos, en la sala de consulta y en las oficinas).

3) La preservación por sustitución significa crear laboratorios para microfilmear, fotocopiar, duplicar, imprimir y escanear los documentos, garantizar la planificación y el equipamiento de las salas de consulta para facilitar el uso de los citados soportes de sustitución y, finalmente, facilitar el acceso a los materiales de archivo digitalizados.

Estos objetivos son muy difíciles de alcanzar a causa de la pervivencia de obstáculos como la falta de conciencia de la importancia de la preservación, la falta de recursos en muchos países para llevar a cabo una preservación básica, la falta de formación e investigación en la gestión de la preservación y en las técnicas adecuadas, y la falta de soluciones prácticas a los retos del deterioro en masa, tanto por efecto de los papeles de mala calidad como por las condiciones climáticas adversas.

Todo edificio de archivo debe tener en cuenta tres factores que tendrá que controlar tanto por lo que se refiere a la prevención en la construcción, como en la formulación de políticas de preservación para minimizar el riesgo de pérdida o daño irreversible de los documentos. Se trata de alcanzar

- unas condiciones climáticas que permitan una correcta conservación de los materiales de archivo,
- la garantía de un elevado índice de seguridad ante las posibles agresiones internas y externas y, finalmente,
- la protección contra el fuego.

### Condiciones climáticas

La consecución de unas condiciones climáticas adecuadas significa mantener las instalaciones en el marco de los estándares internacionales señalados en cuanto a la temperatura, la humedad y la polución del aire. En este sentido, si bien las normas aconsejan de manera genérica mantener una temperatura entre 18°C y 20°C y una humedad, entre el 40% y el 60%, es evidente que este abanico es más exigente según la tipología de los soportes y la función de los espacios en concreto.

Veamos una relación aproximativa entre la temperatura y la humedad en los siguientes cuadros:



*Cuadro 1: Relación temperatura / humedad según los espacios*

<b>Espacio</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Humedad relativa (%)</b>
Depósito de documentos	15-21	45-65
Sala de ordenadores	10-20	45-65
Servicios generales	15-21	45-65
Administración y público	18-25	40-75
Zonas comunes	18-30	40-75
Dependencias de servicio	18-30	30-85
Instalaciones	10-40	30-85

*Cuadro 2: Relación temperatura / humedad según los soportes*

<b>Soporte</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Humedad relativa (%)</b>
Papel	15-21	45-65
Fotografía en blanco y negro	15-20	30-35
Fotografía en color	10-18	25-35
Películas en blanco y negro	12-20	30-40
Películas en color	10-20	25-35
Grabaciones	10-18	40-50
Soportes magnéticos	14-18	40-50
Soportes ópticos	16-20	35-45
Microformas	18-20	30-40

Estas directrices pueden variar, aunque no sustancialmente, según el grado de exigencia de los profesionales que tienen la responsabilidad y también según las condiciones climáticas generales de cada país. Por ejemplo, en los archivos estatales de Alemania, las películas de blanco y negro se conservan a 13°C ( $\pm 3$ ) y 50% ( $\pm 5$ ) y las de color a 6°C ( $\pm 2$ ) y 25% ( $\pm 3$ ). Por su parte, la Federación Internacional de Archivos de Films (FIAF) recomienda, para las películas a color, una temperatura de -5°C y una humedad entre 30 y 50%.

En último término, garantizar determinadas temperaturas y unos índices muy bajos de humedad significa tener que adoptar sistemas de climatización específicos para cada caso. En este sentido, es necesario insistir que, como mínimo, el clima debería ser estable, sin oscilaciones superiores a los 3 grados en la temperatura y del 5% en la humedad, con la condición de que en ningún caso la temperatura puede sobrepasar los 23°C y la humedad el 60%. Según los requerimientos ambientales, se deberá determinar si hay que instalar sistemas de renovación de aire, calefacción, refrigeración o climatización.

Algunos expertos defienden la conveniencia de depósitos que no necesiten instalaciones de climatización artificial y que el alto coste de éstas se invierta en una mejora de la calidad de la construcción con el objetivo de conseguir un microclima interior que experimente variaciones mínimas en cuanto a la media climática. Valga el ejemplo del Archivo del Estado en Porto Alegre (Brasil), que dispone de un sistema de ventilación natural instalado a finales del siglo XIX por unos ingenieros ingleses y que ha conseguido mantener sus depósitos dentro de las normas de temperatura y humedad adecuadas, o el recién rehabilitado Archivo del Reino de Valencia, construido en 1965 a partir de un diseño del arquitecto Joan Segura.

### Seguridad frente agresiones

Asimismo, es importante determinar las exigencias de protección contra agresiones externas (hurtos, vandalismo, aunque también negligencia y manipulaciones indebidas) o agresiones internas de tipo biológico (microorganismos, insectos y roedores).

En cuanto a las primeras, es habitual instalar sistemas antiintrusión (contactos magnéticos, detectores, sensores de rotura de cristales) y mantener una conexión preferiblemente no eléctrica con la central de una empresa de seguridad pública o privada para garantizar un buen nivel de protección cuando el edificio esté cerrado.

Las agresiones ambientales (humedad, temperatura, luz) y las causas biológicas son, normalmente, las que provocan un riesgo más elevado en los documentos, dado el secular estado de abandono en que se han mantenido muchos archivos y depósitos documentales.

Las causas biológicas se deben a la acción de microorganismos como los hongos y las bacterias. Los hongos constituyen una auténtica plaga que se dispersa por los documentos en papel o pergamino y que se manifiesta en forma de manchas de un color más o menos intenso. Se han censado más de seiscientas especies, que se desarrollan con cierta rapidez en los casos de exceso de humedad, ausencia de ventilación y falta de luz.

En cuanto a los insectos, destacan los *tisanuros*, entre los cuales los más comunes son los denominados pececillos de plaza, los *dictiópteros*, como la cucaracha, y los *isópteros*, que son la especie más temible y devastadora. El isóptero más conocido es la termita, que origina verdaderas plagas de difícil erradicación, ya que, cuando se detecta, ya suele haber echado a perder libros, documentos e, incluso, la estructura de madera de los edificios antiguos, lo cual la convierte en un insecto de terribles efectos.

Finalmente, debemos citar a los roedores, que echan a perder el papel o el pergamino para construir sus nidos, y que tienen una gran resistencia a los tratamientos tóxicos que se les pueden aplicar. La mejor prevención contra la acción de los microorganismos, los insectos y los roedores es mantener el edificio en las condiciones climáticas y de limpieza adecuadas, y llevar a cabo periódicamente tratamientos de desinfección, desinsectación y desratización a cargo de empresas especializadas.

### Protección contra el fuego

Por lo que respecta a la protección contra el fuego, el archivo, aparte de tener los correspondientes aislamientos, muros y puertas cortafuegos y salidas de emergencia, debe disponer de una instalación eléctrica adecuada. La misma naturaleza de los materiales de archivo y la pervivencia todavía de mucho mobiliario de madera convierten el fuego en la causa de la mayoría de las pérdidas de patrimonio documental.

Para prevenir los efectos de un posible incendio, hay que disponer de un buen sistema de detección y de extinción del fuego. Por ello se tiende a instalar sistemas de detección de humo muy sofisticados y sensibles de extinción automática (por ejemplo, de gas carbónico, polvo polivalente y agua nebulizada) para intervenir con rapidez y evitar la propagación del fuego. También es aconsejable repartir extintores manuales por todo el archivo. Avisar a los bomberos es el último paso que hay que dar, y se debería limitar a los casos en que las proporciones del incendio lo hagan imprescindible, ya que la extinción mediante agua generalmente ocasiona pérdidas casi de la misma importancia que las producidas por el propio fuego. Las inundaciones y las fugas de agua en instalaciones muy antiguas también se convierten en un riesgo constante para la seguridad de los documentos.

En caso de un siniestro de este tipo, los documentos hay que tratarlos rápidamente, ya que en pocas horas serán atacados por hongos. En los últimos años se han ensayado tratamientos por liofilización, consistentes en poner temporalmente los documentos mojados a temperaturas de cerca de 175°C bajo cero. Esto provoca una falta de oxígeno y un rechazo del agua en forma de hielo, hecho que favorece el secado rápido.

### Políticas de preservación

En último término, debemos tener presente que las políticas de preservación son la base y una de las funciones prioritarias de una institución de archivos. En este sentido, la archivera Helen Forde (1997) remarca la necesidad de tener presentes las siguientes consideraciones:

- Almacenar los materiales de archivo en contenedores y en condiciones adecuadas.
- Proveerse de los medios de acceso con la perspectiva de minimizar los riesgos de daños.
- Dotarse de los equipamientos adecuados para proteger los originales mientras se utilicen.
- Mantener los estándares homologados de preservación en todo el archivo.
- Formar y desarrollar un equipo adecuado en técnicas de preservación.
- Proveerse de soportes de sustitución para los casos de materiales degradados, en malas condiciones o de uso intensivo.
- Empezar los trabajos de tratamiento de los documentos dañados como una cuestión prioritaria.
- Retirar los documentos del acceso público si corren riesgo de degradarse.

Para alcanzar estos objetivos es obvio que el archivo debe contar con un cuerpo de profesionales especializados en prevención y restauración de los documentos que sean capaces de actuar para paliar los estragos derivados de la acción de cualquiera de los agentes que hemos enumerado. Estos expertos, normalmente restauradores, poseen los conocimientos necesarios para intervenir sobre los soportes (pergamino, papel, papel vegetal, tela de plano, papel heliográfico, papel oxálico), el tipo de tintas, el formato de los documentos o el tipo de infección o agresión.

La toma de conciencia de la necesidad de prevenir y restaurar los fondos de los archivos ha propiciado el desarrollo de una serie de investigaciones denominadas *bioarchivística*, con la voluntad de avanzar en el estudio de la flora y la fauna que afectan a los documentos de archivo y desarrollar los métodos que permitan una mayor eficacia en su tratamiento.

## La microfilmación y la digitalización

La preservación por sustitución se ha convertido en una necesidad inaplazable por la incidencia de dos factores: de una parte, la convicción de que la restauración es una intervención extrema y que es necesario acentuar las medidas de prevención y, de otra, la constatación de que la duplicación de los originales en soportes tecnológicamente avanzados constituye un elemento básico en las políticas de difusión y de aumento de los usuarios potenciales.

En el momento de proceder a la duplicación de determinadas series o documentos del archivo, se plantea la opción de hacerlo mediante las tradicionales analógicas (microformas) o bien apostar por la digitalización. Cabe advertir que un análisis detallado de las ventajas y los inconvenientes de la microfilmación y la digitalización mediante la valoración de criterios técnicos, económicos y socioculturales presenta una situación cuanto menos compleja.

El uso de los procedimientos clásicos de reproducción documental por medio de técnicas puramente fotográficas o derivadas de la misma ha sufrido en los últimos años un retroceso tan exponencial como lo ha sido el auge de las tecnologías digitales.

Como es bien sabido, hoy por hoy es posible sacar un documento de su unidad de almacenamiento y, en apenas unos segundos tener una copia de excelente calidad alojada en un servidor conectado a internet para ponerla a disposición de los cientos de millones de personas que tienen posibilidad de acceso a la WWW, de forma inmediata, universal, simultánea, sin gastos de duplicado o replicado ni de transporte o franqueo. Definitivamente cuesta imaginar un medio de difusión más adecuado y una técnica más flexible para obtener una copia de nuestra documentación y hacerla accesible al resto del mundo.

Hemos pasado de una política de difusión de los documentos sustentada en la emisión de un número limitado copias sobre diversos formatos de microformas que, dependiendo de los presupuestos dedicados a estas labores y la política institucional del centro que custodiaba los fondos, llegaban tan solo a unas decenas y, en los mejores casos, a algunos centenares de usuarios que demandaban acceso a esas copias, a una oferta de documentación disponible total e indiscriminada en la que son los propios usuarios los que generan su propia copia, con la misma calidad en la primera de ellas que en la última, tantas veces como sea necesario en caso de necesitarla.

Sin embargo, no podemos permitir que la euforia por explotar las posibilidades de difusión de nuestro patrimonio documental (o bibliográfico) nos haga perder de vista el otro y quizás más importante de nuestros cometidos como custodios de la documentación: hacer que ésta nos sobreviva en las mejores condiciones para las próximas generaciones.

Han quedado atrás las pocas dudas que había sobre si las tecnologías digitales serían capaces de sustituir a las analógicas en cuanto a su capacidad y precisión de captura. Han alcanzado, y en muchos sectores han rebasado de largo las capacidades de los antiguos equipos analógicos, pero ¿qué hemos ganado con ello?, ¿realmente podemos o debemos prescindir definitivamente de los soportes tradicionales? La cuestión es sopesar cuáles son pros y los contras de cada técnica bajo la perspectiva del largo plazo, puesto que, en el presente, ya sabemos que en la mayor parte de los casos, ambas son capaces de satisfacer nuestras demandas de calidad. No es una osadía (o quizá sí) aventurar que hoy en día se pierde más volumen de documentos almacenados exclusivamente sobre soportes electrónicos al cabo de un año que los que podría perder hace un siglo una generación entera sobre soportes analógicos (papel y otros).

Así pues, ¿tenemos asegurada la integridad de nuestros fondos y colecciones por medio de la conservación exclusivamente electrónica? Es difícil saberlo. Las mismas circunstancias que facilitan el rapidísimo desarrollo de las tecnologías y que son nuestro mejor aliado para la difusión se pueden convertir en nuestro peor enemigo cuando pensamos en la conservación a medio y largo plazo. Los equipos que usamos para generar las copias digitales de nuestros documentos, los que utilizamos para acceder a ellas y los soportes que las contienen pasan a la obsolescencia en un plazo de tiempo de apenas unos años. Esto obliga a:

- Una constante actualización de los equipos con los que se trabaja para asegurar que se alcanza el más alto grado de calidad posible en cada momento.
- A mantener a su vez equipos de referencia como los utilizados en el momento de generar copias para garantizar así la compatibilidad y el acceso.
- A una migración de los soportes continua:
  - Por una parte, para mantener la máxima coherencia con el entorno tecnológico del momento.
  - Por otra parte, para prevenir la pérdida de datos sobre unos soportes y equipos de recuperación que todavía presentan dudas sobre su total fiabilidad.

En este sentido una de las mejores bazas de los documentos electrónicos puede ser su ubicuidad, su presencia en tantos sitios como sea posible y aprovecharnos (pensando en asegurar la preservación de nuestros documentos) de las medidas adoptadas para la conservación de sus copias por parte de aquellas personas o instituciones que las mantienen. Los plazos de tiempo invertidos por las instituciones para adaptar equipos e infraestructuras se solaparían unos con otros, sirviéndose así de respaldo unas a otras. Existen

modelos de preservación distribuida en el mundo de las bibliotecas (pensemos en LOCKSS) que podrían servir para los archivos.

Las instituciones han de procurar tomar una postura coherente y sobre todo cauta con respecto a cuándo proceder únicamente con procedimientos digitales de reproducción de la documentación. La opción más sensata es, quizás, optar siempre por las alternativas híbridas, sin descartar todavía el uso de los soportes tradicionales. El microfilm ofrece unos niveles de calidad aceptables, un marco normativo completo, una excelente expectativa de conservación a largo plazo, y una capacidad de generación de copias con una pérdida de información aceptable, pero sobre todo, una baja dependencia tecnológica y valor probatorio legal en multitud de países. En el caso de las imágenes digitales, debido a que son susceptibles de ser alteradas en múltiples formas, aún tendremos que esperar para contar con un marco normativo que las dote de un valor probatorio como el que arropa a las microformas.

En cada caso hay que sopesar las propias necesidades, los plazos y costes, el equipamiento disponible, etc. puesto que los motivos que nos llevan a iniciar una actuación sobre ella son tan diversos como la naturaleza misma de los fondos y colecciones. En el caso de una institución en la que todavía se dispone de equipos de microfilmación y se cuenta con algunos escáneres, se puede y debe contemplar iniciativas ajustadas a las circunstancias concretas en cada actuación, por ejemplo:

- Empezar un proyecto de digitalización de la documentación más demandada por parte de los investigadores cuando prime la difusión y los medios disponibles no permitan o no requieran una copia de larga duración. Por ejemplo cuando se da la circunstancia de que la documentación no tiene un claro valor histórico o el fondo al cual pertenece sigue abierto y cabe esperar que sea alterado en el futuro pero es prioritario agilizar su disponibilidad por los usuarios. Este tipo de práctica proporciona una medida de protección a la documentación original al evitar su manipulación por parte de los usuarios
- Empezar un proyecto de microfilmación de aquellos fondos de mayor valor histórico o administrativo que requieren una difusión más limitada. Asegurando así la preservación adecuada de la documentación y dejando para otro momento la toma de decisión de cómo difundirlos de la manera más adecuada.

En caso de contar con una mayor cantidad de recursos, se puede establecer un tercera línea de actuación totalmente híbrida, (y ésta es la que hoy por hoy parece más coherente y menos arriesgada) es decir, microfilmarse y escanear los mismos documentos.

El uso de estas prácticas refleja actualmente dos tendencias claramente diferenciadas para alcanzar el mismo fin, a saber, conservar primero y difundir después con ese orden de prioridad.

- Microfilmarse-antes. Por una parte están las instituciones que debido principalmente a que ya cuentan con copias de preservación en soporte microfilm, han decidido obtener sus copias digitales mediante el escaneado de los microfilmes de que disponen y que siguen generando.
- Escanear-antes. Y aquellas otras que, después de escanear los documentos los vuelcan sobre soporte microfilm mediante COM (Computer Output Microfilm) o las nuevas filmadoras en escalas de grises con fines de preservación a largo plazo.

Con respecto al uso del microfilm como soporte de origen para generar las imágenes digitales o como soporte final para imágenes digitales, hay que saber que un rollo de microfilm convencional contiene lo que supondrían terabytes de información si optásemos por digitalizar primero esa documentación. Eso quiere decir que no podemos destimar la capacidad real que aún mantienen los soportes tradicionales contemplados desde el punto de vista de sus complementarios digitales. El rollo de microfilm contiene y contendrá dentro de muchos años (un microfilm original de sales de plata puede durar unos 500 años, frente a unos 30-50 de un soporte óptico) tanta información como la que hubiésemos obtenido digitalizando en vez de microfilmando. Con la certeza de que es posible y lo será con mejor calidad, fiabilidad y coste en el futuro, recuperar toda esa información y llevarla al entorno digital. Desde este punto de vista podemos entender que la utilización planificada del microfilm puede suponer un colchón de aire, una puerta en el tiempo, un ahorro a medio plazo (adecuado en estos tiempos de crisis), sí asumimos que podemos “apoyarnos” en el microfilm para evitar migraciones de soportes, actualizaciones de equipos, etc. etc., puesto que podemos tener seguro que si hoy digitalizamos con una calidad que iguala al microfilm, en el futuro, el escaneado de ese microfilm no brindará imágenes de menor calidad (en términos de legibilidad) que las que hubiésemos obtenido conservando durante décadas las imágenes digitales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Ramón Alberch i Fugueras. *Gestió integral d'arxius*. Madrid: UOC, 1999