



ICA

**CONSEJO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS
INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES**

**DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS:
MANUAL PARA ARCHIVEROS**

CONSEJO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS
COMITE DE ARCHIVOS DE GESTIÓN
EN ENTORNO ELECTRÓNICO

**MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD
DIRECCION GENERAL DEL ARCHIVO NACIONAL**

Cuadernillos del Archivo Nacional
Serie ¿Qué es y qué hace un archivo?

Nº 20

**San José - Costa Rica
2008**

ESTUDIO 16

**CONSEJO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS
MINISTERIO DE CULTURA DE ESPAÑA**



**DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS:
MANUAL PARA ARCHIVEROS**

CONSEJO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS
COMITÉ DE ARCHIVOS DE GESTIÓN
EN ENTORNO ELECTRÓNICO

**San José - Costa Rica
MAYO 2008**

**ESTUDIO
16**



CONSEJO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS
MINISTERIO DE CULTURA DE ESPAÑA

DISTRIBUCIÓN

ICA Study 16 se distribuye gratuitamente a todos los miembros del CONSEJO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS (ICA) y a todo el mundo a través de la página web del Consejo Internacional de Archivos.

COPYRIGHT

© International Council on Archives, 60, rue des Francs-Bourgeois, 75003 Paris, France.

REPRODUCCIÓN Y TRADUCCIÓN

Se autoriza la reproducción, mediante traducción o reimpresión, de la obra completa o de alguna de sus partes, salvo con fines comerciales, siempre que se cite la fuente bibliográfica. Publicado originalmente en inglés como *Electronic Records: a Workbook for Archivist* por el Comité de Archivos de Gestión en Entorno Electrónico del Consejo Internacional de Archivos (ICA/CER, 2000-2004).

© International Council on Archives, 2005.

Traducción en español realizada por encargo de la Subdirección General de los Archivos Estatales.

Versión de M. Dolores Carnicer Arribas, revisada por José Ramón Cruz Mundet.

Este estudio ha sido elaborado por el Comité de archivos de gestión en entorno electrónico del Consejo Internacional de Archivos (ICA/CER, 2000-2004).

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE LOS ARCHIVOS ESTATALES
DIRECCIÓN GENERAL DEL LIBRO,
ARCHIVOS Y BIBLIOTECAS

REIMPRESIÓN

Esta es una reimpresión de: Documentos Electrónicos: Manual para archiveros, realizada por la DIRECCIÓN GENERAL DEL ARCHIVO NACIONAL DE COSTA RICA, MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD, junio de 2008.

MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD
DIRECCIÓN GENERAL DEL ARCHIVO NACIONAL
San José - Costa Rica



Impreso en Imprenta y Litografía FAROGA S.A.

María Elena Carballo Castegnaró
Ministra de Cultura y Juventud

Virginia Chacón Arias
Directora General del Archivo Nacional

JUNTA ADMINISTRATIVA DE LA DIRECCION GENERAL DEL ARCHIVO NACIONAL DE COSTA RICA

Sandra Quirós Bonilla	Presidente
Priscilla Albarracín González	Vicepresidente
José Bernal Rivas Fernández	Secretario
Ronny Viales Hurtado	Tesorero
Emilio León Zúñiga	Fiscal
Edgar Gutiérrez López	Primer Vocal
Marco Antonio Fallas Barrantes	Segundo Vocal
Virginia Chacón Arias	Directora Ejecutiva

COMISION EDITORA

Virginia Chacón Arias
Archivo Nacional de Costa Rica

Edwin León Villalobos
Academia de Geografía e Historia de Costa Rica

Ana Virginia García De Benedictis
Archivo Nacional de Costa Rica

José Bernal Rivas Fernández

Sección de Archivística de la Universidad de Costa Rica

Sol Argüello Scriba

Escuela de Filología de la Universidad de Costa Rica

Índice

Presentación	9
Prefacio	11
Capítulo 1: Introducción	15
Capítulo 2: Definiciones y conceptos básicos	21
Capítulo 3: Influencia	28
Capítulo 4: Implementación de los requisitos archivísticos	56
Capítulo 5: Conservación a largo plazo	79
Capítulo 6: Acceso	109
Anexo A: Miembros del Comité	130
Anexo B: Bibliografía complementaria	131

PRESENTACIÓN

El Archivo Nacional de Costa Rica, en su carácter de rector del Sistema Nacional de Archivos de nuestro país, hace varios años publica la Colección Cuadernillos del Archivo Nacional, con el objetivo de fortalecer el desarrollo archivístico nacional, y colaborar con la actualización profesional de los Archivistas costarricenses.

“Documentos electrónicos: Manual para Archiveros” se publica gracias a la autorización del Consejo Internacional de Archivos y del Ministerio de Cultura de España, específicamente de la Subdirección de Archivos Estatales, en donde se realizó la traducción al idioma español del texto publicado originalmente en inglés.

Ponemos a disposición de los Archivistas costarricenses y otros profesionales relacionados con este interesante manual sobre el tema de mayor actualidad en el campo de los archivos: diseño, control y conservación de los documentos electrónicos, producto del trabajo de muchos años de expertos internacionales integrantes del Comité de Archivos de Gestión en Entorno Electrónico del Consejo Internacional de Archivos (C.I.A).

Virginia Chacón Arias

Directora General del Archivo Nacional

PREFACIO

En 1997 el Consejo Internacional de Archivos publicó la *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective* (en adelante, la *Guía*) elaborada por el Comité sobre Documentos Electrónicos (1993-1996). Esa *Guía* sirve de contexto para este manual, lo inspira. La *Guía* sostenía que, en la actualidad, en todo el mundo los documentos se producen cada vez con mayor frecuencia en formato electrónico. Desde la publicación de la *Guía* el uso de las tecnologías de la información en los procesos de trabajo y en la prestación de servicios en empresas privadas e instituciones públicas ha llegado a un punto en que “en muchas organizaciones del mundo, de hecho, el documento ha adquirido forma electrónica”¹.

Dado el creciente número de documentos electrónicos presentes en los sistemas ofimáticos, incluyendo los entornos de red, existe un interés cada vez mayor en su mantenimiento y conservación a largo plazo. Para conservar los documentos electrónicos es importante incorporar una serie de requisitos archivísticos cuando se diseñan los sistemas y controlar los documentos durante su ciclo de vida para garantizar su calidad e integridad permanentes. La *Guía* se diseñó para “ayudar a las instituciones archivísticas a reubicarse con respecto a la gestión de los documentos electrónicos de conservación permanente”² ante desafíos organizativos y tecnológicos cada vez más complejos.

1/ “The de facto record in many organisations around the world has become electronic”. John McDonald, “Archives and Current Records; Towards a Set of Guiding Principles”, *Janus*, 1999.1 (París, 1999), p. 110.

2/ Consejo Internacional de Archivos (CIA), *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective* (Guía para la gestión archivística de documentos electrónicos), París, 1997, p. 3.

La primera parte de la *Guía* describe ese contexto y sus consecuencias en el tratamiento archivístico. Trata conceptos clave, en particular “documento” y “tratamiento archivístico” y su significado en entornos electrónicos. Comienza proponiendo un conjunto de políticas y estrategias generales para la gestión de documentos a lo largo de su ciclo de vida y concluye con las implicaciones tecnológicas de esas estrategias para los archivos.

Para aplicar cualquier estrategia se necesita un conjunto de herramientas y métodos. En el contexto de los documentos electrónicos, esto significa utilizar manuales, modelos de requisitos y normas. En la segunda parte de la *Guía* se realizó un primer intento en esta línea: aborda los documentos en el entorno de una base de datos, así como el mantenimiento de su disponibilidad, accesibilidad e inteligibilidad en las etapas sucesivas de todo su ciclo de vida. Se entendía que éste era un trabajo en desarrollo y se esperaba que los contenidos de la Parte II se ampliaran con el tiempo y sirvieran de base para el desarrollo de una serie de recomendaciones orientadas hacia los archivos desde la perspectiva del “cómo”³.

Para la consecución de este objetivo, el Comité de Archivos de Gestión en Entorno Electrónico del CIA (en adelante, el Comité CIA 2000-2004) ha elaborado este *Manual*, que presenta enfoques tácticos para la gestión de documentos en los sistemas ofimáticos, incluyendo los entornos electrónicos de red, y aborda todos los tipos de documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida. Este *Manual* pone más énfasis en los aspectos prácticos que en los teóricos.

3/ *Ibid.*, p. 3.

AGRADECIMIENTOS

El Comité CIA desea agradecer a la UNESCO su apoyo en la financiación de esta publicación. Asimismo, nos gustaría expresar nuestro agradecimiento a la oficina del CIA en París por su respaldo a lo largo del proyecto.

En este trabajo han contribuido muchas personas. El Anexo A recoge una lista completa de los miembros del Comité que han participado. A continuación, aparecen los nombres de los autores de cada capítulo:

Prefacio, capítulos 1 y 2: Michael Wettengel.

Capítulo 3: Michael Miller.

Capítulo 4: Niklaus Butikofer.

Capítulo 5: Kevin Ashley⁴.

Capítulo 6: Ivar Fonnes.

Anexos: Kimberly Barata.

Andrew McDonald, presidente del Comité, actuó como editor; Kimberly Barata coordinó el proyecto y se encargó de garantizar la calidad editorial.

El comité de edición lo componían:

Kimberly Barata (2000-2004).

Niklaus Bütikofer (2001-2003).

Ivar Fonnes (2000-2004).

Hans Hofman (2000-2001).

Elizabeth Honer (2000-2001).

Andrew McDonald (2000-2004).

Michael Wettengel (2000-2003).

4/ Kevin Ashley (University of London Computing Centre) trabajó para el Comité como consultor en lugar de como miembro.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El *Manual* toma sus principios rectores y objetivos de la *Guía*, pero la terminología y las definiciones que utiliza proceden de la ISO 15489-1 (Gestión de Documentos).

Esta Norma Internacional se centra en la gestión de documentos: algunos aspectos se abordan con mayor profundidad desde una perspectiva de conservación a largo plazo en el capítulo 2, *Definiciones y conceptos básicos*. Se recomienda a los lectores del *Manual* que estudien primero la *Guía*, la ISO 15489-1 y la ISO/TR 15489-2.

Los cuatro principios ya desarrollados por los autores de la *Guía*⁵ sirven de base a este *Manual*:

- Los archivos deberían facilitar el establecimiento de políticas, procedimientos, sistemas, normas y prácticas diseñadas para ayudar a los productores de documentos a crear y conservar documentos auténticos, fiables y susceptibles de conservación a largo plazo.

- Los archivos deberían participar en todo el ciclo de vida de los documentos (concepción, producción, conservación) para garantizar la incorporación al sistema de archivo, conservación y disponibilidad de los documentos de valor permanente.

- Los archivos deberían ser responsables de la valoración de los documentos para identificar aquellos que tengan valor permanente.

- Los archivos deberían articular los requisitos de conservación y accesibilidad para garantizar que los documentos de archivo sigan estando disponibles y sigan siendo accesibles e inteligibles a lo largo del tiempo.

5/ John McDonald, "Archives and Current Records", p. 111.

Nuestro objetivo es prestar ayuda práctica a todos aquellos que estén interesados en incorporar documentos electrónicos a un sistema de archivo, conservarlos y hacer que estén disponibles. No hemos emprendido una nueva investigación, sino que hemos utilizado una gran variedad de normas, modelos de requisitos, manuales, directrices y otras publicaciones, que recomendamos a los lectores. Este *Manual* también se basa en nuestra propia experiencia profesional y en nuestras contribuciones a otros proyectos internacionales en el campo de la archivística, en concreto en el trabajo del ISO/TC 46/SC 11 y del proyecto InterPARES (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*). En los casos en que ya existen publicaciones y normas útiles sobre un determinado tema, este *Manual* hace referencia a esos trabajos en lugar de intentar reproducirlos.

1.2 Ámbito

El *Manual* fija su atención en los documentos que se producen o deberían producirse en los sistemas ofimáticos o en entornos de red, es decir, en documentos o información documental, incluyendo bases de datos y objetos de cualquier forma y formato, siempre que sean resultado de actividades y operaciones de entidades e individuos. De ahí que nuestro trabajo se centre en documentos “nacidos digitales” o documentos que fueron digitalizados como parte del proceso de trabajo. Este manual no trata de los documentos digitalizados por los archivos para promover la conservación y el acceso, aunque las recomendaciones expuestas sobre conservación podrían también resultar útiles para ese tipo de documentos.

Los documentos, ya sean privados o públicos, están sujetos a unas normas jurídicas determinadas. La naturaleza de esas normas varía mucho de un ordenamiento jurídico a otro. Queremos llamar la atención sobre este aspecto pero no se va a tratar en este trabajo.

El *Manual* proporciona asesoramiento a nivel técnico, pero no recomienda un *software* o un *hardware* específico. Dados los rápidos cambios que se suceden en las tecnologías de la información aplicadas por los sujetos productores, cualquier recomendación a este respecto quedaría rápidamente obsoleta. En lugar de ofrecer soluciones específicas, el *Manual* trata de concienciar, estimular el debate y contribuir a la continua mejora de la gestión archivística.

El *Manual* no se ocupa de cuestiones de valoración en detalle, sobre todo porque muchos de los principios fundamentales relacionados con la valoración son comunes a todos los soportes.

1.3 Destinatarios

El *Manual* se ha escrito desde una perspectiva de conservación a largo plazo. Es decir, se dirige a todos aquellos que estén interesados en la gestión y conservación de documentos electrónicos con vistas a mantenerlos accesibles a largo plazo. Muchas personas que trabajan en esa tarea se autodenominarán gestores de documentos más que archiveros; nuestro trabajo se dirige tanto a ellos como a aquellos que utilizan otras denominaciones profesionales. Pretendemos proporcionar asesoramiento práctico, especialmente a las personas y entidades que tienen interés en los retos que plantean los entornos electrónicos en constante evolución.

La mayoría de los autores conoce las Administraciones Públicas Nacionales y el enfoque recomendado es particularmente interesante para los Archivos Nacionales a medida que van asumiendo su nuevo papel en el entorno electrónico. Pero el análisis también será de interés para el resto del sector público y, por supuesto, para el sector privado y de voluntariado.

1.4 Ventajas

Los documentos electrónicos son un elemento cotidiano y en rápida evolución de la vida moderna. El *Manual* ayuda a los archiveros a enfrentarse a los retos que plantean las modernas tecnologías de la información para los archivos. Ofrece orientación en un entorno en rápido cambio y enfoques tácticos para problemas prácticos. Su objetivo es ayudar a los archiveros a garantizar la conservación de documentos electrónicos comprensibles y accesibles a lo largo del tiempo.

Para conseguir este objetivo, el *Manual* muestra:

- Cómo influir en las prácticas de gestión de documentos electrónicos desde una perspectiva estratégica (capítulo 3);
- Cómo integrar las funciones archivísticas en sistemas nuevos o ya existentes (capítulo 4);

- Diferentes opciones para la conservación de documentos electrónicos (capítulo 5);

- Cómo proporcionar acceso a los documentos electrónicos a corto y largo plazo (capítulo 6); y

- Cómo y dónde encontrar más información (anexo B).

El *Manual* lleva a la práctica los principios de la *Guía* anterior. Los lectores encontrarán ayuda para:

- Adoptar un enfoque estratégico frente a los documentos electrónicos;

- Desarrollar políticas archivísticas en entornos electrónicos;

- Cooperar en el diseño, la aplicación y la administración de los sistemas de archivo;

- Establecer procedimientos prácticos para la conservación y accesibilidad de documentos electrónicos a lo largo del tiempo.

1.5 Marco de referencia y contenido

Las bases de nuestro planteamiento se exponen en los capítulos 3, 4, 5 y 6:

3. *Influir en las estrategias de gestión de documentos*

Este capítulo hace referencia, desde una perspectiva estratégica, a los pasos necesarios para mejorar los resultados de la gestión de documentos. Aborda diferentes aspectos del entorno de gestión de documentos, a saber: políticas, contexto jurídico y normativo, cooperación con entidades e instituciones, posición de los archivos y recursos. Este capítulo sostiene que los archiveros no podrán realizar su trabajo con éxito si no cooperan y tratan de influir en las personas clave que toman las decisiones en una organización.

4. *Aplicación de requisitos archivísticos en los sistemas existentes*

Este capítulo considera los sistemas que ya existen o se están planificando. Informa a los lectores de la mejor manera de incorporar a los sistemas los requisitos archivísticos.

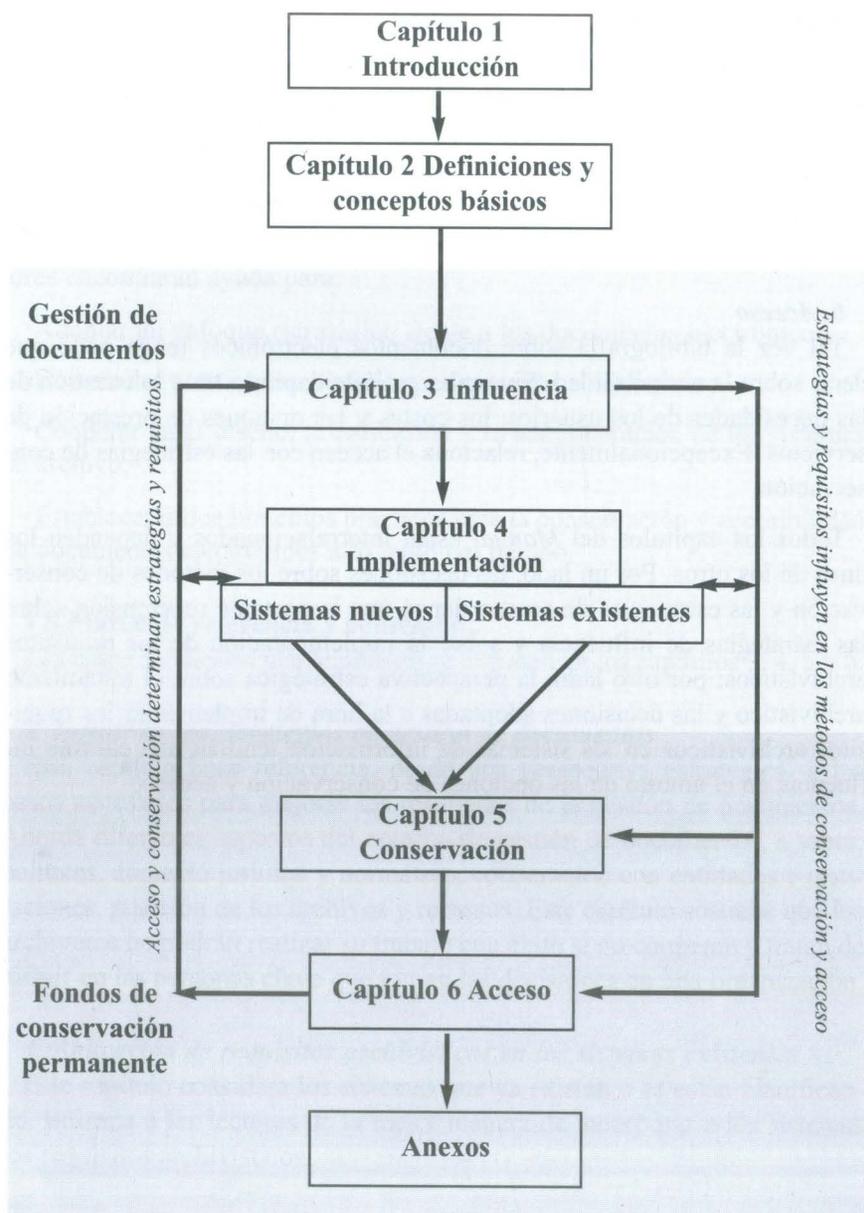
5. *Conservación*

Este capítulo estudia la conservación a largo plazo tanto en archivos externos como por el propio sujeto productor. Se consideran las ventajas de toda una variedad de técnicas, opciones de conservación y opciones de almacenamiento (por ejemplo, instalaciones, entorno, control de calidad, formatos, soportes, etc.). Este capítulo también aborda la conservación de metadatos.

6. *Acceso*

Tal vez la bibliografía sobre documentos electrónicos tenga poco que decir sobre la accesibilidad. Sin embargo, este capítulo trata la cuestión de las necesidades de los usuarios, los costes y las opciones de prestación de servicios. Excepcionalmente, relaciona el acceso con las estrategias de conservación.

Todos los capítulos del *Manual* están interrelacionados y dependen los unos de los otros. Por un lado, las decisiones sobre los métodos de conservación y las estrategias de acceso tienen una importante repercusión sobre las estrategias de influencia y sobre la implementación de los requisitos archivísticos; por otro lado, la perspectiva estratégica sobre el tratamiento archivístico y las decisiones adoptadas a la hora de implementar los requisitos archivísticos en los sistemas de información tendrán una enorme influencia en el ámbito de las opciones de conservación y acceso.



CAPÍTULO 2: DEFINICIONES Y CONCEPTOS BÁSICOS

2.1 Terminología y conceptos básicos

En general, la terminología utilizada en este *Manual* procede de la ISO 15489-1 (*Records management - Part 1: General*⁶). Sin embargo, numerosos términos fundamentales para el enfoque adoptado se extrajeron de la *Guía* y se desarrollaron en mayor profundidad en los debates del Comité CIA 2000-2004. Los conceptos que son más importantes para los capítulos posteriores se explican brevemente en éste.

Función archivística

La *Guía* anterior definía el concepto de *función archivística* de la siguiente manera:

*La función archivística es aquel grupo de actividades interrelacionadas que contribuyen a (y son necesarias para) lograr los objetivos de salvaguardia y conservación de los documentos de valor permanente, y garantizar que sean accesibles e inteligibles*⁷.

La función archivística existe con independencia de los archivos como institución. Es muy frecuente que no sólo éstos se ocupen de la función archivística. En un entorno electrónico, las actividades relacionadas con la función archivística comienzan mucho antes de la producción de los documentos, con el diseño de un sistema de archivo. Por lo tanto, diferentes participantes pueden intervenir (y de hecho lo hacen) en la función archivística, “incluyendo (aunque no con carácter exclusivo) productores de documentos, encargados de los registros y archiveros”⁸.

6/ NdT: Existe versión española. Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 1: Generalidades: Norma UNE-ISO 15489-1:2006 - Madrid: AENOR, 2006. La traducción de las citas textuales de la norma se ha tomado de esta versión.

7/ *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective*, p. 25.

8/ *Ibid.*, p. 25.

Documento

En muchos países, la legislación nacional define *documento*, y esta definición debe ser respetada y aplicada en su ámbito legal correspondiente. Este *Manual* no está redactado desde una perspectiva jurídica, sino que presenta un enfoque archivístico respecto de los documentos electrónicos. Tanto la *Guía* como el *Manual* se basan en los conceptos clave de documento y de tratamiento archivístico. Esos conceptos se aplican a todos los *documentos*, con independencia del formato y del soporte. La *Guía* define "documento" como:

*Información registrada producida o recibida durante la iniciación, desarrollo o terminación de una actividad personal o institucional y que incluye contenido, contexto y estructura suficientes para servir como testimonio de esa actividad*⁹.

Este amplio concepto cubre todos los tipos diferentes de documentos producidos en un sistema ofimático. Los documentos pueden adoptar varias formas y representaciones. Se suelen representar como elementos de información delimitados de forma lógica, por ejemplo, como documentos diferenciados. Pero cada vez con mayor frecuencia encontramos documentos en forma de elementos de información distribuidos, como las bases de datos relacionales y los documentos compuestos.

Los documentos pueden clasificarse en función de dos criterios:

• **Por su función**, es decir, en series derivadas de los diferentes tipos de actividades y operaciones en un entorno de trabajo. Entre los ejemplos podemos encontrar series de expedientes, procesos judiciales, dosieres temáticos, expedientes personales, registros de correspondencia, páginas web, etc.; y/o,

• **Por su forma y formato**. Entre los ejemplos podemos encontrar documentos de procesadores de texto, bases de datos, documentos de hipertexto, imágenes, hojas de cálculo, correos electrónicos, mensajes de voz, vídeo, etc.

Un documento tiene que estar relacionado con una actividad desarrollada por una entidad o una persona, y "esa actividad y la función que sustenta

9/ *Ibid.*, p. 22.

determinan la procedencia del documento, siendo éste, a su vez, la prueba o reflejo de esa actividad"¹⁰.

La *Guía* insiste en que todas las organizaciones necesitan incorporar su sistema de archivo y conservar documentos de sus operaciones para dar respuesta a las necesidades operativas y cumplir los requisitos legales. Desde esa perspectiva, "el principal objetivo de la producción de documentos y de su tratamiento archivístico es proporcionar pruebas"¹¹ del funcionamiento de una organización o en caso de exigencia de responsabilidades a una entidad o una persona.

Para servir de apoyo a las funciones de la organización y poder servir de prueba, un documento debe poseer ciertas características. La *Guía* hace hincapié en dos de ellas:

• **Autenticidad**, entendida como "la persistencia a lo largo del tiempo de las características originales del documento respecto al contexto, la estructura y el contenido", es decir, que un documento sea lo que pretende ser; y

• **Fiabilidad**, entendida como la capacidad de un documento para "servir de prueba fidedigna"¹², aspecto que hace referencia a la autoridad y veracidad de los documentos como prueba.

Otras fuentes, incluida la Norma Internacional ISO 15489-1 sobre Gestión de Documentos, también han señalado la importancia de esas cualidades, a las que han añadido otras dos íntimamente relacionadas:

• **Integridad**, entendida como el hecho de que un documento esté completo y no haya sido alterado; y

• **Disponibilidad**, entendida como la capacidad de localizar, recuperar, presentar e interpretar un documento¹³.

Los documentos que poseen estas características tendrán el contenido, la estructura y el contexto suficientes para ofrecer una visión completa de las

10/ *Ibid.*

11/ *Ibid.*

12/ *Ibid.*

13/ ISO 15489-1 (*Records Management*), apartados 7.2.3 y 7.2.4.

actividades y las operaciones a las que se refieren, y también reflejarán las decisiones, acciones y competencias. Si tales documentos se mantienen de forma que sean accesibles, inteligibles y utilizables, podrán servir de apoyo a la gestión y utilizarse a efectos de justificación a lo largo del tiempo.

Estructura

Con respecto a lo que entendemos por documento, existen otros dos conceptos fundamentales: estructura y contexto. El concepto de estructura "está relacionado con la forma en que se registra el documento, lo que incluye la utilización de signos, el diseño, el formato, el soporte, etc."¹⁴. En el caso de los documentos electrónicos, la *Guía* distinguía entre una estructura física y una estructura lógica: la estructura física de un documento tradicional resulta evidente para el usuario, lo que no ocurre en el caso de los documentos electrónicos. La estructura física de un documento electrónico es variable y depende del *hardware* y el *software*; su estructura lógica (es decir, la relación entre las partes que lo componen) lo hace inteligible¹⁵.

Contexto y metadatos

La *Guía* mencionaba tres aspectos del contexto de un documento, pero esto no significa necesariamente que sean los únicos:

*En primer lugar, está la información contextual contenida en el documento (por ejemplo, la firma del director ejecutivo). En segundo lugar, está la relación entre un documento y otro en un fondo. Y en tercer lugar, está la actividad en la que se generó ese documento*¹⁶.

La información contextual vincula los documentos con el entorno administrativo y funcional (actividades y procesos) en que han sido producidos, así como a otros documentos. El objetivo es proporcionar:

- La información necesaria para una comprensión completa y adecuada de los documentos;

14/ Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective, p. 22.

15/ *Ibid.*, p. 24.

16/ *Ibid.*, p. 22. Este Manual se ocupa de los metadatos con detalle más adelante. Ver especialmente la sección 5.3.

- La información necesaria para una comprensión completa y adecuada de las actividades y operaciones a las que se refieren los documentos (por ejemplo, competencias, responsabilidad, etc.);

- Información sobre los procesos asociados a los documentos (por ejemplo, la valoración, la migración, la transferencia, etc.);

- Información para la gestión y conservación eficiente de los documentos a lo largo del tiempo; e

- Información para la recuperación y el acceso eficiente de los documentos.

La información contextual también permite verificar la autenticidad, fiabilidad e integridad de los documentos. Esto es de especial importancia en el caso de los documentos electrónicos. Las funciones, los procesos de trabajo y el sistema de archivo de las organizaciones que los crean forman parte del contexto de sus documentos. El contexto puede conservarse mediante elementos internos del documento (por ejemplo, documentos adjuntos, información adjunta, enlaces, números y códigos de referencia) o mediante elementos externos (por ejemplo, los metadatos).

Los metadatos son una parte esencial de la información contextual. En la *Guía*, los metadatos se definen como "datos sobre datos"¹⁷, mientras que la Norma Internacional sobre Gestión de Documentos explica este concepto específicamente desde la perspectiva de la gestión de documentos como:

*Datos que describen el contexto, el contenido y la estructura de los documentos y su gestión a lo largo del tiempo*¹⁸.

En el caso de los documentos electrónicos, el concepto engloba todos los tipos de información que se necesitan para que el documento sea inteligible y utilizable (por ejemplo la documentación del sistema exigida en el caso de migración de documentos a nuevas plataformas, o de su transferencia a un archivo, etc.). Los metadatos pueden servir para diferentes propósitos, como la recuperación, la disponibilidad, la autenticidad, la fiabilidad, el manteni-

17/ *Ibid.*, p. 24.

18/ ISO 15489-1 (*Records Management*), apartado 3.12.

19/ Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective, p. 24.

miento, la conservación y la valoración. La *Guía* sostiene que los metadatos son particularmente importantes para los documentos electrónicos, dado que establecen “la relación entre un documento y su contexto funcional y administrativo. Por tanto, los documentos electrónicos dependen en buena medida, no sólo de que el contexto administrativo esté bien documentado, sino de metadatos que describan cómo se registra la información”¹⁹.

Desde el punto de vista de una organización que produce y gestiona documentos, podrían considerarse dos categorías de metadatos:

1. Metadatos que proporcionan información contextual sobre las actividades; y
2. Metadatos que reflejan la gestión del documento después de su incorporación y almacenamiento en el sistema de archivo.

Cada una de estas categorías exige elementos de metadatos distintos.

Sistemas electrónicos de archivo

En las organizaciones que producen y gestionan documentos se utilizan diferentes tipos de sistemas ofimáticos. Esos sistemas pueden estar enfocados hacia la recuperación de información (por ejemplo, los sistemas de gestión de documentos de apoyo informativo) o hacia el apoyo a los procesos de trabajo de una organización (por ejemplo, los sistemas de flujo de trabajo). Los sistemas electrónicos de archivo también pueden incluir sistemas autónomos o que no estén en red. Sin embargo, en el contexto de una oficina moderna, esos sistemas suelen estar integrados en entornos de red repartidos en diferentes niveles. Se puede partir de un entorno cliente-servidor independiente en una organización, en el cual se compartan aplicaciones y servicios mediante estaciones de trabajo descentralizadas; seguir con la integración de esta red en un entorno de Intranet en la que puedan participar varias organizaciones (por ejemplo, varios departamentos gubernamentales), y terminar con una red de información basada en Internet. En lugar de constituir diferentes etapas, los tres niveles de sistemas de red, descentralizados e independientes, pueden existir de manera simultánea y gestionar información con diferentes grados de confidencialidad y seguridad en entornos de red diferentes.

Concretamente, en los entornos distribuidos de red resulta cada vez más complicado identificar, incorporar en el sistema de archivo y mantener documentos auténticos y fiables, sobre todo porque los cambios en las estructuras organizativas, los procedimientos y las comunicaciones, así como la interacción entre tecnología y organizaciones, tienen una importante repercusión en la gestión de los documentos.

Estas tendencias también están cambiando los tipos de documentos que se producen, las relaciones entre los documentos electrónicos y los de formato tradicional, las formas en que se controlan y gestionan los documentos y los patrones de acceso y utilización.

Para que los documentos puedan tener valor probatorio, se necesitan herramientas para conservarlos y hacer que estén disponibles para su utilización. Un sistema de archivo debería ser un instrumento de control de las funciones de gestión de documentos a través de todo el ciclo de vida. La *Guía* describía sistema de archivo como:

Un sistema de información que ha sido desarrollado para almacenar y recuperar documentos, y organizado para controlar las funciones específicas de producción y almacenamiento de documentos y el acceso a los mismos, con el fin de salvaguardar su autenticidad y fiabilidad ²⁰.

Los sistemas de archivo garantizan el mantenimiento y la conservación de la autenticidad, fiabilidad y accesibilidad de los documentos a lo largo del tiempo. Para que los sistemas cumplan estos requisitos será necesario implementar las funciones archivísticas adecuadas a lo largo del ciclo de vida de los documentos.

^{20/} *Ibíd.*, p. 23.

CAPÍTULO 3: INFLUENCIA

3.1 Objetivos

Este capítulo pretende:

- Proporcionar una lista básica de verificación de los aspectos estratégicos que los archiveros deberían tener en cuenta cuando pretendan influir en sus organizaciones en lo que respecta a los temas relacionados con los documentos electrónicos;
- Describir los aspectos básicos de la gestión de documentos que debería tener en cuenta un programa archivístico y proponer tácticas para hacerlo;
- Sugerir enfoques para aplicar un programa archivístico de documentos electrónicos;
- Identificar las capacidades y los recursos técnicos necesarios para llevar a cabo el programa; y
- Proporcionar recursos a los archiveros para intervenir de manera eficaz en la promoción de buenas prácticas de tratamiento archivístico.

3.2 Resumen

Uno de los objetivos de los archiveros es conservar los documentos de valor permanente y facilitar el acceso a dichos documentos. Sin embargo, eso no significa que los archiveros deban mantenerse al margen hasta el momento en que una organización considere que ya no necesita los documentos. Siempre ha sido un axioma de la ciencia archivística que los buenos archivos históricos se basan en documentos que han sido correctamente producidos y gestionados por parte del productor. Si esto era verdad para los documentos en soporte papel, todavía es más importante en la era electrónica, en la que la ausencia de planificación puede condenar a los documentos electrónicos a una extinción temprana. También es un axioma que los archiveros deben participar desde el principio del ciclo de vida de los documentos si quieren tener alguna influencia en este tema.

Este capítulo aborda las medidas que es necesario adoptar desde una perspectiva estratégica para mejorar la gestión de los documentos antes de su transferencia a un archivo. Trata diferentes áreas del ámbito del tratamiento archivístico, incluyendo las políticas, el marco jurídico y normativo, la cooperación con organizaciones e instituciones, la posición de las instituciones archivísticas y los recursos. También se abordan las ventajas de una intervención temprana para influir en los debates y en las estrategias de gestión de documentos.

En resumen, los archiveros deben trabajar dentro de sus organizaciones para garantizar que:

- Se crean documentos auténticos y fiables como testimonio de las actividades de la organización; y
- Se mantiene la integridad y utilidad de los documentos identificados como de valor permanente hasta que éstos se transfieren a un archivo.

En cuanto al enfoque elegido, nos referimos principalmente a la Administración pública y al papel de los archivos nacionales en un entorno electrónico. Pero la exposición también será interesante para el sector de los archivos privados y del voluntariado, y para los del resto del sector público.

3.3 Cuestiones esenciales

Este capítulo describe principalmente el entorno en que se encontrarán por regla general los archiveros cuando comiencen a trabajar con documentos electrónicos. El capítulo se desarrolla en función de una jerarquía que permitirá realizar un viaje deductivo sistemático desde los principios archivísticos hasta el programa real. Los pasos que seguiremos son los siguientes:

- Identificar los principios archivísticos;
- Determinar las consideraciones estratégicas;
- Elegir el modo de implantación;
- Abordar cuestiones técnicas;
- Desarrollar aptitudes específicas.

Cada parte contendrá tanto directrices generales como propuestas específicas.

Identificar los principios archivísticos

Un programa archivístico de documentos electrónicos debe apoyarse de manera firme en los principios archivísticos. Los cuatro principios articulados por el comité anterior y citados en el capítulo 1, constituyen la base de la exposición siguiente. Pero para influir en la producción y gestión de documentos en la Administración, los archiveros necesitan completar esos cuatro principios con otros enfocados específicamente a la gestión de documentos. Afortunadamente, la Norma ISO 15489-1, mencionada con anterioridad, enumera las áreas de interés comunes y los puntos de posible actuación conjunta de archiveros y otros profesionales de la información responsables de la gestión de documentos. Para los programas de gestión de documentos, la Norma ISO señala los tres principios siguientes ²¹:

• Los documentos se crean, reciben y utilizan durante la realización de las actividades propias de cada organización. Para apoyar la continuidad de dichas actividades, cumplir con el marco reglamentario y facilitar la necesaria rendición de cuentas, las organizaciones deberían crear y mantener documentos auténticos, fiables y utilizables, y proteger la integridad de dichos documentos durante todo el tiempo que sea necesario ²²;

• Las reglas aplicables a la creación y la incorporación de documentos y metadatos relativos a los mismos deberían incluirse en los procedimientos que rigen todos los procesos de negocio en los que se requiere una evidencia de la actividad; y

• Los planes para asegurar la continuidad de las actividades de la organización y las medidas de emergencia, como parte del análisis de riesgos, deberían garantizar la identificación, protección y recuperación de los documentos que son esenciales para el funcionamiento de la organización.

La ISO 15489-1 constituye un marco internacionalmente reconocido para el desarrollo de un programa de gestión de documentos. Esta norma puede servir de base para promocionar el tratamiento archivístico de los documentos, independientemente de que un país tenga o no tradición de gestión de

21/ Norma ISO 15489-1:2001(E), apartado 7.1.

22/ La propia norma ofrece información adicional sobre la forma de proceder a este respecto.

documentos ²³. El valor de la Norma ISO reside en que puede ser aplicada en ámbitos muy distintos. El programa de gestión de documentos descrito en la Norma ISO sirve de excelente base para la creación y mantenimiento adecuados de documentos de conservación permanente de calidad.

En concreto:

• Los documentos producidos de forma que cumplan los requisitos del apartado 7 de la Norma ISO serán susceptibles también de conservación a largo plazo;

• Las características de un adecuado sistema de archivo constituyen una base común para el desarrollo de sistemas que den respuesta tanto a las necesidades propias de las actividades del productor como a los requisitos de conservación a largo plazo; y

• Las capacidades del sistema tratadas en la Norma (apartado 8.3) constituirán una base suficiente para crear y mantener documentos que respondan tanto a las necesidades de los productores como a las de la conservación permanente.

Determinar las consideraciones estratégicas

Los archiveros que quieran trabajar con documentos electrónicos deben recordar cuatro aspectos básicos que serán la clave de su éxito. Esos aspectos constituirán la base de su visión estratégica:

• Las claves del éxito de un programa son una clara visión estratégica, una comprensión realista de las posibilidades del programa y flexibilidad para adaptarse a los cambios en las prioridades y a las necesidades del cliente;

• Para obtener buenos resultados, los archiveros deben aprovechar las oportunidades y ser intervencionistas;

• Los archiveros deben potenciar el valor añadido y los servicios que

23/ La Norma ISO excluye específicamente de su ámbito la gestión de archivos históricos. Sin embargo, su texto se inspira marcadamente en el pensamiento archivístico establecido (en particular, sobre los documentos electrónicos de conservación permanente). Por tanto, sirve de excelente base para programas integrales de gestión archivística.

prestan a sus clientes;

•Ni las cuestiones archivísticas ni las concernientes a la gestión de documentos podrán considerarse como prioridades aisladas. Por el contrario, deberían entenderse y promoverse como elementos esenciales para que las organizaciones alcancen sus objetivos más amplios: los poderes públicos y las empresas no pueden operar de manera eficaz sin documentos y la gestión archivística en su conjunto es fundamental para lograr esos objetivos.

Desarrollar una visión estratégica

Una visión estratégica en relación con los documentos electrónicos debe tener en cuenta dos aspectos: la percepción archivística de lo que se espera conseguir y la realidad del contexto organizativo.

La visión estratégica debería fundamentarse en los principios archivísticos presentados en el apartado **Identificar los principios archivísticos**. Sin embargo, las capacidades presentes y futuras de los archivos y la situación organizativa en que éstos funcionan determinarán los objetivos de corto y medio alcance que deberían promover y el enfoque que deberían adoptar para tratar de influir en quienes toman las decisiones.

Los principios archivísticos articulados más arriba podrían no ser alcanzables a corto plazo y los archiveros necesitan pensar con claridad para ir introduciendo mejoras siguiendo una dirección constante.

Contexto administrativo

Los archiveros que trabajan en las Administraciones públicas deben seguir la dirección estratégica marcada por la Administración para la que trabajan. El punto de partida es comprender cuáles de los objetivos de la Administración afectan o se ven afectados por ICA el tratamiento archivístico de los documentos. De esa manera, los archivos pueden situarse y situar sus servicios en el contexto de esos objetivos. Entre las metas de las políticas estratégicas comunes a largo plazo pueden encontrarse las de mejorar los servicios electrónicos ofrecidos por la Administración al ciudadano, aumentar el nivel de confianza de éste en aquélla promocionando la transparencia en sus actuaciones, facilitar el acceso del ciudadano a la

información de la Administración, o perfeccionar la infraestructura de información. En el área de las tecnologías de la información, los objetivos habituales de la Administración son mejorar las prácticas de gestión de datos e información, hacer un uso rentable de la tecnología, aumentar el nivel de apoyo tecnológico a aquellos que adoptan las decisiones en la Administración y a los funcionarios, y aumentar la disponibilidad de los servicios electrónicos para el ciudadano.

Algunas o todas estas iniciativas se beneficiarían de la aplicación de los principios archivísticos, pero es posible que quienes toman las decisiones no siempre se den cuenta de ello. De qué forma y dónde traten los archiveros de influir en la política y en la práctica de la gestión de documentos dependerá de múltiples factores, entre los que se encuentran:

•La infraestructura organizativa de la Administración: ¿está muy centralizado el proceso de toma de decisiones o son relativamente independientes cada uno de los organismos administrativos?

•La infraestructura técnica de la Administración: ¿la Administración prefiere tener una única infraestructura o una infraestructura descentralizada donde cada organismo tenga libertad para hacer lo que desee para dar respuesta a sus propias necesidades?

Cuanto más normalizada esté la infraestructura de la Administración, más fácil será para los archiveros prestarle su apoyo para desarrollar un sólido programa archivístico.

•¿Qué nivel de preparación e interés existe por parte de la Administración y sus organismos respecto a la gestión archivística? Si la Administración tiene tradición archivística, los archiveros tendrán una base firme para trabajar y ejercer su influencia.

•¿Qué desarrollo alcanzan los programas de gestión de documentos dentro de la Administración y de sus organismos?

En las Administraciones públicas que tienen una estructura fuertemente centralizada y que adquieren y administran el equipamiento y las aplicaciones informáticas también de forma centralizada, los archiveros podrán optar por trabajar a través de la política central y los órganos competentes

para la adquisición para influir en las decisiones administrativas que mejorarán el nivel del tratamiento archivístico de los documentos dentro de la Administración. Si ésta está menos centralizada, los archiveros tendrán que trabajar necesariamente a través de cada uno de los organismos de influencia utilizando un enfoque “de abajo a arriba”, conquistando éxitos que puedan servir de precedente para futuras iniciativas. Aunque los dos enfoques no son necesariamente excluyentes, los archiveros necesitarán valorar cuál producirá mejores resultados teniendo en cuenta los recursos disponibles para los archivos.

Contexto archivístico

Al desarrollar su enfoque para tratar de influir en la forma en que las Administraciones públicas producen y gestionan los documentos electrónicos, los archivos deberían evaluar las siguientes cuestiones básicas sobre sí mismos:

Orientación:

•¿Cómo planean posicionarse los archivos respecto a la Administración? Entre los posibles papeles que puede asumir un archivo están los siguientes: presentarse como un tercero de confianza para custodiar los documentos, como una institución de servicios, o como una entidad supervisora o inspectora. Estos papeles no son mutuamente excluyentes, y dependerán en cierta medida de las oportunidades de que dispongan los archivos.

•A corto plazo, ¿cuál es el principal cliente de los archivos, la Administración en su conjunto (por ejemplo, la Administración central, organismos concretos dentro de la Administración, unidades de tecnologías de la información de dentro de los organismos, o unidades operativas de los organismos)? Aunque los archiveros puedan desear que la Administración central sea su principal cliente, puede ocurrir que las unidades operativas de dentro de los organismos sean los clientes que más interesados estén en trabajar con ellos.

•¿Cuáles son los objetivos a corto plazo de un archivo? Uno o varios de los siguientes podrían ser esos objetivos a corto plazo: salvaguardar documentos importantes, construir una base de apoyo para la aplicación de los

principios archivísticos dentro de la Administración, reforzar el marco jurídico para que los archivos trabajen con documentos electrónicos, promover iniciativas concretas de gestión de documentos, como la administración electrónica o hacer que la Administración pase del nivel de gestión de datos o información al de gestión archivística.

•¿Los archivos desean prestar servicios de custodia de documentos electrónicos, ya sea a través de servicios internos o a través de contratos con proveedores comerciales o de otra índole? La capacidad para prestar estos servicios conferirá a los archivos mayor flexibilidad a la hora de determinar su papel respecto a la Administración, porque la ausencia de esas capacidades limitará el papel que podrán desempeñar los archivos.

Personal ²⁴:

•¿Es capaz el personal de los archivos de influir en quienes toman las decisiones en el seno de la Administración y de prestarles ayuda en el desarrollo de políticas, procedimientos y otras mejoras estructurales para apoyar la gestión de documentos electrónicos? De ser así, esto permitirá a los archivos emprender un programa activo para influir en la Administración desde una perspectiva de “arriba a abajo”.

•¿Está el personal de los archivos en posición de (y está capacitado para) prestar apoyo a las unidades administrativas para resolver problemas específicos con los documentos electrónicos? Esto podría incluir prestar ayuda a las unidades para determinar la documentación apropiada (por ejemplo, los metadatos) para los documentos electrónicos o adoptar decisiones sobre su adecuada conservación.

•¿Es capaz el personal de asesorar a las unidades administrativas en la resolución de problemas técnicos relacionados con la gestión archivística, como la selección del mejor *software* para las funciones archivísticas o la determinación de la mejor manera de migrar documentos de una plataforma a otra?

Los objetivos enumerados anteriormente no tienen que lograrse al inicio

24/ Para más información sobre personal, ver apartado 3.4 (Aptitudes) más abajo.

del proceso de transición de una Administración hacia un sistema electrónico de archivo. En muchos casos, sólo se alcanzarán esos objetivos en un largo período de tiempo, cuando las Administraciones aprendan, a partir de la experiencia, el valor de una gestión de documentos adecuada.

Elegir el modo de implantación

El tratamiento archivístico de los documentos es esencial para todas las actividades de la Administración. Sin embargo, muchos altos cargos no consideran la documentación que producen como "susceptible de tratamiento archivístico", ni relacionan conscientemente el tratamiento archivístico con la gestión de documentos. Los archiveros se enfrentan a un proceso de tres etapas para llamar la atención de los altos cargos de la Administración sobre la gestión archivística. Deberían:

1. Ayudar a los altos cargos a establecer la relación entre el trabajo que desempeñan, la documentación que guardan y el tratamiento archivístico;
2. Explicarles las funciones de los archiveros y la experiencia y el apoyo que estos profesionales pueden ofrecerles; e
3. Incorporar la gestión archivística al trabajo de las organizaciones en lugar de considerarla como una función independiente.

Estos puntos ofrecen dos importantes lecciones. En primer lugar, la gestión de los documentos y la planificación archivística para su conservación a largo plazo resultan más agradables para los altos cargos si se presentan destacando las ventajas que aportan en lugar de haciendo referencia a los requisitos que exigen. Pocos proyectos de gestión de documentos o programas archivísticos poseen un fuerte atractivo de cara a su implantación. Para los archiveros resultará más ventajoso presentarse como profesionales que ayudan a los altos cargos a desempeñar su trabajo que como auditores que comprueban si se cumplen los requisitos exigidos²⁵. En segundo lugar, el interés por la gestión de documentos y las cuestiones

25/ Esto no significa que los archiveros no deban evaluar si se cumplen las leyes y las normas. Las auditorías son una herramienta útil y sus resultados pueden ser los únicos argumentos que los altos cargos estén dispuestos a escuchar. Sin embargo, los programas de gestión de documentos más eficaces no se presentan con carácter fiscalizador.

archivísticas puede incorporarse a las prioridades de los responsables de la organización. El objetivo debería ser asegurarse de que éstos se dan cuenta de que es necesario resolver las cuestiones relacionadas con los documentos para poder tener éxito en su labor.

No existe ningún enfoque "aprobado" para la implantación. A continuación, se exponen algunas propuestas sobre cómo deberían abordar los archiveros la cuestión de la implantación dentro de la Administración.

Marco jurídico y normativo

Este apartado da por supuesto que los archivos gozan de reconocimiento legal dentro de la Administración. También es deseable que la gestión de documentos tenga un reconocimiento desde el punto de vista jurídico. La *Guía* y la Norma ISO 15489-1 deberían ser suficientes para garantizar los principios articulados más arriba. Si no es así, una de las prioridades más urgentes debería ser el desarrollo de un marco legal.

En el diseño de un marco legal para el tratamiento archivístico de documentos electrónicos, surgen una serie de principios fundamentales:

• **Definición clara de documento:** tanto la *Guía* como la Norma ISO ofrecen definiciones que pueden servir de base para la definición de los documentos de la Administración;

• **Exigencia de responsabilidad en relación con el tratamiento archivístico de los documentos:** las leyes deberían exigir que los funcionarios de la Administración conservasen documentos como justificación de sus actividades;

• **Acceso adecuado a los documentos de la Administración:** el acceso por parte de terceros interesados y de miembros de la propia Administración es una buena herramienta para promocionar el tratamiento archivístico de los documentos. Aunque los documentos confidenciales deban estar protegidos y no puedan ser desvelados durante un tiempo, los archiveros y otros responsables de la gestión de documentos deberían colaborar para garantizar finalmente el acceso a esos documentos si finalmente se integran en un archivo histórico;

•**Protección de la intimidad:** la intimidad de las personas debe ser protegida. No obstante, los archiveros y otros profesionales de la información deberían cooperar para garantizar que las leyes que protegen la intimidad no conduzcan a la reserva permanente de los documentos con valor permanente o a su destrucción.

La Norma ISO sobre Gestión de Documentos identifica cinco niveles dentro del ámbito normativo: leyes y normas administrativas; normas de obligado cumplimiento; códigos de buenas prácticas de aplicación voluntaria, códigos éticos y de conducta de aplicación voluntaria, y expectativas de la sociedad²⁶. Los archiveros deberían tratar de introducir los principios archivísticos en algunos o en todos estos niveles del ámbito normativo, recurriendo a los modelos que están disponibles actualmente a través de publicaciones y sitios web. Aunque la autoridad legal pueda parecer el respaldo más fiable, desarrollar normas de aplicación voluntaria en qué apoyarse puede resultar igual de efectivo y más fácil de conseguir.

Políticas y responsabilidades

En este contexto, las políticas se definen como prácticas obligatorias dentro de cada organización concreta o dentro de cada grupo de unidades de la Administración (por ejemplo, una oficina dentro de un departamento determinado). Los archiveros deberían trabajar junto a quienes toman las decisiones para garantizar que la organización ha aplicado las políticas necesarias tanto para acometer la gestión de documentos como los programas archivísticos de conservación a largo plazo. Esta labor puede culminar con éxito tanto si se trabaja en el nivel más alto, con las personas que toman las decisiones más importantes dentro de una organización, como si se colabora con cada uno de los gestores para resolver los problemas relacionados con la gestión de documentos, lo cual puede servir de estímulo para cambios organizativos más ambiciosos. Dependiendo de la situación en que se encuentre un archivo, podría resultar más efectivo trabajar de forma bilateral con entidades concretas que produzcan documentos especialmente importantes, en lugar de intentar desarrollar al principio una política de gestión de documentos electrónicos que afecte a toda la Administración.

²⁶/ Norma ISO 15489-1, apartado 5.

Los pequeños éxitos pueden ofrecer a los archivos la posibilidad de ir dando pasos cada vez más grandes.

Las políticas pueden elaborarse para toda la organización o estar basadas en una función o componente. La clave de una política eficaz de gestión de documentos (y de una política archivística general) es que esté fuertemente vinculada a los procesos de trabajo en que se producen los documentos y que éstos deben documentar. Por tanto, las políticas pueden desarrollarse en varios niveles: el nivel más general, el de la propia organización (por ejemplo, ¿qué es un documento?, ¿qué normas deben seguirse a la hora de adquirir o desarrollar sistemas electrónicos?), el de cada unidad orgánica (por ejemplo, ¿qué normas de datos deben utilizarse?, etc.), o el de cada sistema (por ejemplo, ¿cómo va a garantizar el sistema el cumplimiento de los requisitos de seguridad, acceso y protección de la intimidad?).

Los archiveros deben esforzarse especialmente por intervenir en los siguientes aspectos de la formulación de políticas:

- El desarrollo de una política de gestión de documentos que abarque todo su ciclo de vida;
- La determinación de funciones y responsabilidades con respecto a la gestión de documentos que han sido identificados como de conservación permanente; y
- El establecimiento de sanciones por la destrucción, alteración, etc., de documentos que han sido identificados como de conservación permanente.

Desarrollo de sistemas de archivo

Las políticas proporcionan el marco para la adopción de criterios archivísticos en la producción y la gestión de los documentos durante su tramitación, pero su implantación se produce en el nivel de cada sistema de archivo. La Norma ISO 14589-1 contiene una amplia lista de cuestiones de política y de propuestas de requisitos que los archiveros pueden utilizar como punto de partida para la cooperación con otros profesionales responsables de la gestión de documentos en la promoción de una adecuada gestión de documentos como base para la producción y conservación de archivos históricos valiosos.

Dentro del marco definido por la Norma ISO 15489, los archiveros deberían centrarse en un conjunto de cuestiones relacionadas con el ciclo de vida de los documentos:

- El desarrollo de nuevos sistemas, de manera que puedan identificar aquellos que producirán documentos de valor permanente, y puedan garantizar que tales sistemas permitirán tanto su conservación como el acceso a los mismos a lo largo del tiempo;

- El funcionamiento de los sistemas en los que los archiveros necesiten controlar los sistemas de producción de documentos con el fin de garantizar que se conservan adecuadamente todos los componentes de los documentos de valor permanente (por ejemplo, los propios documentos, los metadatos relacionados y la documentación sobre cómo funciona el sistema que los generó) y que en dichos sistemas no se realizan cambios que puedan afectar a la calidad archivística de los documentos;

- Las decisiones concernientes a la modificación, mejora, migración y otras alteraciones en el sistema (por ejemplo, el cambio de las plataformas de *hardware* o *software*) podrían afectar a la autenticidad y a la integridad de los documentos, a la capacidad del sistema para conservarlos y a la capacidad de los archivos o de la organización productora para facilitar el acceso a los documentos a largo plazo; y

- Las decisiones sobre interrupción del funcionamiento de sistemas que contengan documentos de conservación permanente o de eliminarlos de esos sistemas.

Cooperación

Cuando se trabaja desde abajo hacia arriba, es fundamental forjar alianzas de éxito. Éstas pueden surgir como consecuencia de diferentes problemas (por ejemplo, la valoración de un conjunto acumulado de documentos o la necesidad de migrar correctamente los datos). Las ventajas de este tipo de cooperación pueden apreciarse en tres niveles: como garantía de la conservación de los documentos de valor permanente, sentando "un precedente de éxito" que pueda conducir a futuras alianzas, y/o desarrollando una herramienta que pueda resultar útil en otras situaciones.

Aunque lleva mucho tiempo, se ha demostrado que este micronivel de intervención es una manera eficaz de garantizar la producción y conservación de documentos de valor permanente auténticos. Un buen ejemplo de enfoque "de abajo a arriba" fue el trabajo del colectivo de los archiveros con el Departamento de Defensa de Estados Unidos (DoD) para desarrollar una norma de gestión de documentos (Norma DoD 5015.2). Esta norma ha fijado un conjunto de requisitos para cualquier *software* de gestión de documentos adquirido por los integrantes del DoD. Aunque no es vinculante más allá del DoD, se ha convertido virtualmente en una norma del sector, utilizada por los fabricantes de *software* en el desarrollo de productos.

Los archiveros deberían siempre tratar de equilibrar este enfoque con una intervención a un nivel superior respecto a los órganos con competencia sobre el conjunto de la Administración. Entre los ejemplos de dichos órganos destacan los que se ocupan de la política de información, de las normas que rigen las tecnologías de la información, de la estructura de información de toda la Administración, del acceso a la información administrativa, de las normas de funcionamiento de la Administración pública y de las auditorías de la Administración.

La cooperación con esas organizaciones puede reportar un conjunto de beneficios. En primer lugar, dichas organizaciones pueden ofrecer a los archiveros un apoyo "de arriba a abajo" que puede aumentar la eficacia del trabajo "de abajo a arriba". En segundo lugar, estas organizaciones pueden proporcionar una base política que ofrezca a los archiveros el trampolín que podrían necesitar para lograr la cooperación inicial por parte de determinadas unidades administrativas o gestores. En tercer lugar, la experiencia ha demostrado que si los requisitos archivísticos están vinculados a los de otros órganos (por ejemplo, en el caso de políticas de desarrollo de sistemas de información general), llegan a un público más numeroso y tienen más posibilidades de ser implantados.

Para tener éxito en el nivel superior, los archiveros tendrán que ser capaces no sólo de articular sus requisitos, sino también de explicar lo que pueden aportar de valioso a sus futuros socios. Las contribuciones potenciales variarán en función de las circunstancias concretas, pero éstas son algunas de las ideas utilizadas con éxito por parte de los archiveros en otras situaciones:

- Los archiveros adoptan una amplia visión de cómo documenta sus actividades el conjunto de la Administración. Esta perspectiva global es un recurso potencial para quienes toman decisiones y para otras personas;

- Los archiveros han sido los primeros en aplicar muchos conceptos que son ahora de interés para la gestión de documentos y para los colectivos que trabajan en las tecnologías de la información, como el concepto de documentos auténticos y fiables;

- Los archiveros pueden actuar como terceros de confianza que custodian documentos necesarios para la Administración, pero que ésta ya no utiliza con asiduidad en sus actividades; y

- Los archiveros son expertos en la identificación del valor a largo plazo de los documentos y de su utilidad para otros, además de para sus productores.

3.4 Abordar cuestiones técnicas

En el apartado de las cuestiones técnicas, nos fijaremos primero en cuestiones que afectan al conjunto de la Administración para después centrarnos en las dimensiones archivísticas de los aspectos técnicos.

Cuestiones que afectan al conjunto de la Administración

Los archiveros deberían tratar de influir en las Administraciones para mejorar el tratamiento archivístico de los documentos en lo que respecta al desarrollo tecnológico. Los principios archivísticos favorecen una adecuada gestión de la información y de los datos y viceversa²⁷. Los archiveros deberían ser conscientes de que muchas Administraciones no estarán preparadas para poner en práctica una auténtica política archivística con respecto a los documentos electrónicos. Sin embargo, podrían estar interesadas en la contribución de los archiveros para mejorar la gestión de información y de datos. Por ejemplo, los gestores de datos esperarán la ayuda de los archiveros para resolver una típica cuestión archivística: qué documentos han de ser conservados y durante cuánto tiempo.

27/ Para una introducción a las relaciones, ver Parer, Dagmar y Parrott, Keith, "Management Practices in the Electronic Records Environment", *Archives and Manuscripts*, volumen 22 (mayo 1994): 106-22.

Los archiveros pueden ofrecer un servicio muy valioso ayudando a las organizaciones administrativas a desarrollar calendarios de conservación que afecten a sus sistemas electrónicos más importantes.

A los archiveros les será muy útil hacer causa común con los responsables del área tecnológica que se ocupen, para la Administración en su conjunto, de las normas de interoperabilidad de sistemas, de la normalización de la gestión de datos y de iniciativas similares. Entre las cuestiones comunes que pueden ser objeto de especial atención por parte de los archiveros se encuentran las siguientes:

- **Información compartida:** todos se benefician cuando la Administración favorece la posibilidad de compartir la información entre los departamentos y con grupos externos. Gracias a la posibilidad de compartir información se pueden desarrollar normas comunes para los documentos electrónicos y una mejor documentación de los sistemas. Además, de esta manera, se pueden establecer definiciones y normas comunes de datos y normas de intercambio de documentos, lo que permitirá una gestión más adecuada.

- **Portabilidad de los documentos:** una cuestión fundamental para los archiveros respecto a los documentos electrónicos es la gestión y la conservación de los documentos producidos en las aplicaciones ofimáticas (por ejemplo, los procesadores de texto, el correo electrónico, etc.). Últimamente este tema ha cobrado importancia para los especialistas en tecnologías de la información, principalmente por las ventajas para el intercambio de documentos en la Administración. Uno de los enfoques más prometedores es la utilización del etiquetado de contenidos (por ejemplo, utilizando el lenguaje XML, *eXtensible Markup Language*). Los archiveros deberían apoyar tales iniciativas porque dicha utilización ofrece ventajas para el tratamiento archivístico de los documentos.

- **Arquitectura común de información:** los requisitos impuestos por la ley o la normativa exigen enfoques comunes en cuanto a las firmas electrónicas, las comunicaciones y otras cuestiones similares. En definitiva, siempre es preferible la existencia de algunos componentes comunes en la arquitectura de los sistemas que su total ausencia.

Es necesario que los profesionales que desarrollan los sistemas se den

cuenta de que el tratamiento archivístico de los documentos es un componente esencial de la gestión de la información y que exigirá un mayor impulso para garantizar la autenticidad y la fiabilidad de los documentos. El desarrollo de una arquitectura que permita y simplifique esto facilitará el tratamiento archivístico de los documentos.

• **Paquetes de software estándar:** la normativa de la Administración que regula el desarrollo de paquetes de *software* comunes, sistemas de correo electrónico y otros componentes comunes de infraestructura beneficiará a los archiveros.

• **Conversión de documentos:** desde hace mucho tiempo los archiveros han proporcionado estándares para la conversión de documentos a microformas. Los archiveros deberían participar igual de activamente en el desarrollo de normas para la conversión de documentos y la identificación de metadatos para la gestión de los documentos de las Administraciones.

• **Conservación de documentos:** en un mundo dominado por el papel, los archiveros se ocupaban de la conservación física de los documentos, y eran considerados expertos en esa materia. En la Administración habrá quienes se dirijan a ellos en busca de consejo en este tema y el debate sobre las opciones de conservación es una excelente oportunidad para que los archiveros ejerzan su influencia en numerosas cuestiones relacionadas con el tratamiento archivístico de los documentos.

• **Directrices para el desarrollo de sistemas:** para garantizar un adecuado tratamiento archivísticos los archiveros deben participar en el desarrollo de los sistemas electrónicos de archivo, ya sea de manera directa o indirecta a través de normativas y políticas que exijan la incorporación de los requisitos archivísticos.

Cuestiones archivísticas

Los archiveros deben determinar si van o no a asumir una función de custodia de los documentos electrónicos, y en ese caso, si van a desempeñar esa función de manera interna o contratando el servicio externamente.

Para poder desempeñar un papel útil en la conservación de documentos

electrónicos, los archiveros deben tener –de algún modo– la responsabilidad de conservar los que tengan valor permanente. Un enfoque de “no custodia” podría resultar adecuado si la organización productora posee tanto la voluntad como la capacidad de encargarse de la conservación a largo plazo de sus documentos electrónicos. Sin embargo, existen pocos ejemplos de organizaciones administrativas que estén dispuestas a asumir el gasto y el esfuerzo de conservar y mantener la disponibilidad de los documentos electrónicos que ya no utilizan con regularidad. En cualquier caso, los archiveros deben estar preparados para encargarse de la conservación y el acceso, al menos como último recurso porque ese último recurso será necesario más tarde o más temprano.

La elección entre prestar los servicios internamente o contratarlos fuera dependerá de las circunstancias concretas a las que se enfrenten los archivos. Antes de decidirse habrá que realizar un meticuloso análisis. Será necesario disponer de datos sólidos sobre el volumen de documentos que deben ser conservados, la tipología de los datos, las solicitudes potenciales de acceso y la capacidad del archivo para contratar y mantener el personal necesario para asumir la conservación. En un primer momento, la contratación de servicios podría resultar más fácil y menos cara. Pero sea cual sea el coste, debería tenerse en cuenta a largo plazo si la Administración va a dar una respuesta estratégica al reto de los documentos electrónicos.

Desarrollo de una serie de aptitudes adecuadas

Los archiveros tienen que pensar en cuatro aptitudes básicas: pericia archivística, capacidad para trabajar con documentos electrónicos, aptitud técnica y “diplomacia”. Las tres primeras son necesarias para conferir credibilidad al programa; la última es precisa para influir de manera efectiva en sus posibles socios y clientes de la Administración, así como para promocionar la tarea archivística. No existe una proporción preestablecida entre estas aptitudes, y tal proporción dependerá mucho de qué tipo de servicios o de personal pueda contratarse o de si los archivos cuentan con personal que esté dispuesto a y capacitado para aprender las destrezas necesarias. Pero debemos dejar claro que los archivos no tendrán éxito en su misión a menos que cuenten con todas estas aptitudes. Por poner un ejemplo, un archivo técnicamente competente que no pueda influir en los gestores fra-

casará en su labor.

Pericia archivística

El conocimiento de las técnicas y los principios básicos de gestión de documentos y archivos resulta fundamental para todo el trabajo con documentos electrónicos. Los socios y clientes de dentro de la Administración esperarán que los archiveros posean estas aptitudes y que puedan aplicarlas a las cuestiones y problemas que se les presenten. Muchos de estos retos son los mismos a los que la Administración se enfrentaba en la era predigital: qué documentos son necesarios como testimonio de las actividades de las organizaciones, cómo pueden producirse y conservarse de la manera más eficaz y efectiva, cuándo pueden destruirse y cuáles resulta necesario conservar. Los archivos no tendrán credibilidad para la Administración a menos que puedan disponer de personal capacitado en cuestiones de gestión de documentos y archivos. Esto significa que su personal debe estar capacitado para asesorar a la Administración en el desarrollo de políticas y prácticas archivísticas generales y también para resolver problemas concretos mediante la aplicación de las mismas. Son dos habilidades diferentes (aunque relacionadas) y los archivos deben poseer ambas. Estos conocimientos deberían adquirirse o desarrollarse internamente.

Capacidad para trabajar con documentos electrónicos

Los archivos y su personal deben estar capacitados para comprender las prácticas y los principios archivísticos fundamentales y cómo esos principios se modifican, reformulan y/o amplían para el trabajo con documentos electrónicos. ¿Qué significa esto en la práctica? Entre los ejemplos destaca la capacidad para:

- Comprender y articular lo que significa el archivo electrónico de los documentos;
- Comprender y articular lo que significa la conservación de los documentos electrónicos a lo largo del tiempo, incluyendo la conservación de cada uno de sus componentes (por ejemplo, los datos, el *software*, la documentación, etc.), así como la migración de documentos a nuevas plataformas;
- Determinar los requisitos del sistema de archivo electrónico y de la con-

servación de los documentos electrónicos; y

- Dirigir al personal encargado del programa en el proceso de determinación de lo que se conserva y debería conservarse como documento en un contexto electrónico.

También sería preferible adquirir o desarrollar estas capacidades internamente.

Aptitud técnica

La pericia archivística descrita anteriormente permitirá a los archiveros explicar lo que hay que hacer para producir y gestionar documentos electrónicos. En otras palabras, estos conocimientos les facultarán para participar en la determinación de los requisitos del sistema. Sin embargo, esas capacidades no son necesariamente suficientes para servir de guía sobre cómo cumplir los requisitos. Esa cuestión exige capacidades técnicas en las áreas de diseño de sistemas, gestión de datos y desarrollo de *software*.

Es muy frecuente que se consulte a los archiveros qué tipo de *software* sería más conveniente para cumplir los requisitos del tratamiento archivístico de los documentos. La habilidad para elegir un *software* que se ajuste a esos requisitos es muy valiosa y conviene disponer de ella bien sea internamente o mediante contratación externa. Sin embargo, prestar este tipo de servicio es demasiado laborioso para cualquier archivo, excepto en casos muy concretos para proyectos específicos. Convendría encontrar alguna manera de reforzar la formación archivística para que el personal de los archivos no tuviera que participar directamente en las actividades de desarrollo de sistemas. Una solución sería enseñar a los diseñadores de sistemas los principios de la gestión de documentos para que sean capaces de desarrollar soluciones archivísticas eficaces para las Administraciones que sean sus clientes. Otra opción sería elaborar listas de verificación o conjuntos de herramientas que guíen a las organizaciones en el proceso de desarrollo de los requisitos archivísticos e identificación de posibles soluciones. Muchos archivos han elaborado esas herramientas y el desarrollo o perfeccionamiento de tales instrumentos podría efectuarse contratando a especialistas temporalmente para que aporten su experiencia.

Capacidad de dirección y don de gentes

Encuestas recientes de los directores de archivo demuestran que la capacidad de dirección y el don de gentes son fundamentales para que el archivo ejerza su influencia en la Administración y en sus socios de la Administración. Entre las habilidades más demandadas se encuentran las siguientes:

• **Visión general:** capacidad de tener una visión de conjunto, de comprender la dirección estratégica de la Administración como unidad y de cada entidad, y de explicar cómo los principios archivísticos facilitan el trabajo de la Administración;

• **Dotes de comunicación:** capacidad para exponer el punto de vista archivístico oralmente, en reuniones informativas y en sesiones de formación, o por escrito en el caso de las políticas, los requisitos o las directrices;

• **Habilidad de negociación:** habilidad para negociar con los socios para alcanzar soluciones que resulten ventajosas para todos y que den un impulso a los objetivos de ambos;

• **Aptitudes de consultoría:** capacidad de trabajar como consultores de las organizaciones clientes para resolver sus problemas al tiempo que se cumplen los objetivos archivísticos; y

• **Habilidades políticas y tácticas:** capacidad para discernir cuál es la mejor manera de influir en la Administración y con quién se debería trabajar para garantizar los objetivos de los archivos.

Frecuentemente los archivos nacionales presentan debilidades en lo que respecta a este tipo de habilidades. Es posible que su personal no haya trabajado en otro departamento de la Administración, sobre todo a un nivel superior. Sería conveniente obtener esas capacidades a través de una selección de personal muy estudiada o a través de una comisión de servicios de personal procedente de otros departamentos. De no hacerlo, los archivos estarán abocados al fracaso.

3.5 Evaluación del grado de preparación

No se trata de saber si el archivo está listo o no para empezar a trabajar con documentos electrónicos; nunca se está lo suficientemente preparado.

La cuestión es más bien qué es lo que el archivo está preparado para intentar. Para poder tomar una decisión en este sentido, cualquier estudio que se realice debe considerar dos aspectos: el grado de preparación de la Administración para implantar sistemas electrónicos de archivo y el grado de preparación de los archivos para asesorarle en ello. Sea cual sea el grado de preparación de la Administración, siempre hay cosas que los archivos pueden hacer para promover los fines archivísticos.

Grado de preparación de la Administración

Puede que, en términos generales, la Administración no esté preparada para la implantación de un sistema de archivo totalmente electrónico, es decir puede no estar lista para producir documentos con las características de autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad. La Administración puede considerar esas cuestiones demasiado remotas si todavía no ha resuelto cuestiones más básicas relacionadas con la manera de proporcionar **cualquier** información a lo largo del tiempo. Los archiveros deben partir del punto en que se encuentren las organizaciones y colaborar con ellas para resolver las cuestiones a las que tengan que hacer frente.

Las dos fases anteriores al tratamiento archivístico de documentos electrónicos son la gestión de datos y la gestión de la información. Los archiveros pueden prestar un servicio muy útil en ambas y, al hacerlo, promover los fines archivísticos:

• **Gestión de datos:** los archiveros pueden ayudar a la Administración y a cada entidad a abordar las cuestiones básicas de gestión de datos (por ejemplo, la migración de datos, la documentación del sistema y la comprensión de los componentes de los documentos necesarios para poder acceder a los datos y para utilizarlos a lo largo del tiempo). El mero hecho de tener que convencer a los organismos administrativos de que los datos pueden ser documentos es ya una ardua tarea para los archiveros. Los archivos pueden prestar servicios en cuanto a la conservación, diferenciando lo que hay que conservar de lo que puede ser eliminado desde el punto de vista de los procesos de trabajo, todo ello con vistas a una adecuada gestión archivística.

• **Gestión de información:** los archiveros deberían ayudar a los organismos administrativos que tienen problemas con la gestión de la información

apoyando las iniciativas que impulse la Administración para promover la información compartida, la seguridad y calidad de la información, el mantenimiento de la inteligibilidad, la portabilidad de los documentos y la interoperabilidad.

• **Tratamiento archivístico de documentos:** para las Administraciones que estén preparadas para implantar un sistema electrónico de archivo, será de gran utilidad el apartado 8 de la Norma ISO sobre gestión de documentos, que ofrece las directrices básicas para el desarrollo de sistemas electrónicos de archivo. Consultar también el capítulo 4 de este *Manual*.

Grado de preparación de los archivos

Cualquier estudio sobre el grado de preparación de los archivos debería centrarse en determinar cuáles son las necesidades y las oportunidades de la Administración y si los archivos cuentan con los recursos necesarios para responder a ellas con eficacia. Entre esos recursos se encuentran tanto las aptitudes del personal como la infraestructura institucional necesaria para prestar apoyo a la Administración a la hora de abordar sus problemas y/o difundir en ella la perspectiva archivística.

3.6 Pasos siguientes

Los archiveros deberían enfrentarse con los documentos electrónicos siguiendo los pasos descritos a continuación:

- Adoptar y promover la Norma ISO 15489-1 como base para la gestión de documentos dentro de la Administración;
- Analizar las cuestiones relacionadas con la estrategia archivística de la Administración con objeto de ofrecer un marco para el desarrollo de un plan táctico que permita ejercer influencia en esta materia;
- Identificar las cuestiones tácticas que deben abordar los archivos y desarrollar un plan de actuación con etapas diferentes para evaluar el progreso respecto a los objetivos;
- Desarrollar las capacidades técnicas necesarias para alcanzar los objetivos tácticos y estratégicos;

- Evaluar y desarrollar posteriormente las aptitudes necesarias; y
- Poner en práctica programas piloto para evaluar las aptitudes, ampliar la experiencia y **aprender**.

3.7 Contextos de diferente grado de preparación

Este apartado considera los tres contextos que suelen encontrarse los archiveros:

- Archivos de reciente creación;
- Archivos ya establecidos que no han comenzado a trabajar con documentos electrónicos; y
- Archivos con un programa incipiente de documentos electrónicos que tiene que desarrollarse.

Cada uno presenta exigencias diferentes y ofrece distintas oportunidades. Este apartado se centrará brevemente en cómo pueden responder los archiveros de manera eficaz ante cada una de las situaciones siguiendo los pasos expuestos en el apartado anterior **Pasos siguientes** y el enfoque adoptado en el resto de este capítulo.

Archivos de reciente creación

Muchos archiveros se han dado cuenta de que cuando empiezan su andadura (o comienzan a trabajar con organizaciones productoras de documentos) los documentos electrónicos pueden hacerles acreedores de una influencia que no tendrían con los documentos en papel. Acertada o desacertadamente, muchos productores de documentos creen saber cómo gestionar los documentos en papel y se mostrarían reticentes ante interferencias externas. Por el contrario, se dan cuenta con mayor facilidad de que no saben cómo gestionar documentos electrónicos y aprecian cualquier ayuda que se les pueda prestar en este sentido. La buena noticia para el archivero que esté comenzando en este campo es que, en muchos casos, la ayuda que los productores de documentos están buscando no está relacionada específicamente con los documentos electrónicos. Suelen necesitar ayuda en la determinación de los plazos de conservación de los documentos, en la conservación de documentos valiosos y en cómo mejorar la producción y gestión de los documentos en general.

Partiendo de la base de que los archivos poseen suficiente autoridad legal para trabajar con documentos electrónicos, un archivo de reciente creación no tiene otra opción que iniciar la tarea. Nunca habrá un momento ideal para empezar a trabajar con documentos electrónicos y por eso el mejor consejo es sencillamente ponerse manos a la obra. Esta situación tiene sus ventajas. La mayoría de los sistemas de archivo incluyen documentos tanto en papel como en formato electrónico y, por tanto, no habrá que elegir entre soportes. Los archivos serán considerados simplemente como la institución que ofrece respuestas a las cuestiones archivísticas. Internamente, no habrá patrones preexistentes para comenzar y el personal empezará desde cero a trabajar con los sistemas de archivo.

Como es evidente, cuando se está empezando es necesario aprovechar todas las oportunidades que surjan. Sin embargo, si se puede elegir (o no se encuentran oportunidades y es necesario crearlas), será mejor centrarse en uno o dos sistemas de archivo con documentos de evidente valor permanente, independientemente del soporte. Si los sistemas de archivo están implantados y funcionan correctamente, será aconsejable que el archivo se implique en la planificación de la conservación de documentos a largo plazo. Si están en desarrollo, el archivero tendrá que participar en ese proceso de desarrollo para ejercer su influencia en la producción de documentos.

Poner en práctica un programa piloto adecuado ofrecerá innumerables ventajas. Podrá sentar un precedente de éxito de hondo calado dentro de la Administración para conseguir más oportunidades y recursos, formación y experiencia para el personal. Y las lecciones aprendidas podrán utilizarse para ejercer presión a la hora de obtener más autoridad legal y normativa en las cuestiones archivísticas.

Archivos establecidos para los que la gestión de documentos electrónicos resulta nueva

Si el archivo ya participa en la gestión de documentos en papel, el reto más importante podría ser encontrar una forma de hacer que los usuarios y el personal acepten modificar un sistema que funciona adecuadamente para incluir los documentos electrónicos.

Esto exigirá cambiar las actitudes dentro del conjunto de la Administración y del propio archivo. Puede que tanto los usuarios como el personal consideren el archivo como la institución que trabaja con los documentos en papel, y es necesario cambiar ese estereotipo.

Como primer paso, se recomienda iniciar un proceso de reorientación del personal para que se ocupe de cuestiones relacionadas con los documentos electrónicos, además de trabajar con documentos en papel. Esto exigirá tanto formación como liderazgo. Puede que no resulte fácil pero es absolutamente necesario. Paralelamente, se debe transmitir a los usuarios internos la idea de que el archivo trabaja con "todos" los documentos y no sólo con los de papel. La mejor manera de hacerlo es mostrar ejemplos de cómo están cambiando los documentos que produce la Administración y explicar que los archiveros están simplemente ampliando su función para seguir el ritmo de los cambios de la Administración en general.

Aunque los programas piloto de gestión de documentos para unidades concretas de la Administración siempre son útiles, los archivos ya implantados deberían pensar en un proyecto de alcance más amplio, que afecte a todos los usuarios. Una posibilidad sería aplicar una nueva normativa que contribuya a abordar problemas habituales como el de las firmas electrónicas, la conservación de imágenes digitales u otros retos relacionados con la tecnología a los que deban enfrentarse diariamente los productores de documentos. Se pueden obtener frutos como un programa de formación sobre la manera de gestionar los documentos electrónicos, una lista de verificación para desarrollar nuevos sistemas de archivo, u orientación para seleccionar *software* o sistemas de tratamiento de imágenes.

Aunque esto pueda parecer demasiado ambicioso para un archivo que está empezando a adentrarse en la era electrónica, en este campo existen ya muchos buenos productos que están disponibles en otras Administraciones y, a menudo, se pueden descargar de sus sitios web. Habitualmente, esos productos necesitan ser adaptados para cada contexto. El archivo, por tanto, se convierte en el que "expende al por menor" la orientación respecto a los documentos electrónicos, no en el productor. Al mismo tiempo, el personal del archivo puede aprender con el proyecto y sentirse cómodo prestando ayuda en cuestiones habituales sobre documentos electrónicos, combinando

un sólido conocimiento de los procesos de trabajo de sus clientes con su familiaridad respecto a soluciones a problemas archivísticos desarrolladas y comprobadas por la comunidad archivística. Debe tenerse en cuenta que las lecciones aprendidas en un entorno determinado deben ser adaptadas si los archiveros desean trabajar en otros contextos.

Archivos con un programa incipiente de documentos electrónicos

Si el archivo posee un activo programa de documentos electrónicos, la cuestión es cómo seguir avanzando. A continuación se exponen tres posibilidades:

- Desarrollar un plan de tres a cinco años, de análisis sistemático de los sistemas existentes en la Administración y ejecución de acciones archivísticas adecuadas respecto a esos sistemas;

- Desarrollar un plan de tres a cinco años que se ciña al plan de inversión de la Administración en tecnologías de la información para que la política y directrices archivísticas esté en consonancia con las inversiones de la Administración en ese ámbito y le sirva de ayuda para hacer uso de esas inversiones en tecnologías de la información; e

- Invertir en la participación en proyectos internacionales de investigación archivística. Para programas ya existentes, la participación en iniciativas archivísticas internacionales es la manera más fácil de permanecer (o ponerse) al corriente de los avances respecto a los documentos electrónicos que pueden ser aplicados en la institución a la que se pertenezca.

3.8 Evaluación

Existen algunos indicadores clave que se pueden utilizar para determinar si un archivo ha conseguido aumentar su influencia en el cumplimiento de sus objetivos respecto a los documentos electrónicos. Se pueden clasificar en dos categorías, en función del enfoque adoptado:

•Indicadores “de arriba abajo”:

¿Poseen los archivos la suficiente autoridad legal para desempeñar el papel deseado en el tratamiento archivístico de los documentos desde su origen?

¿Han sido los archivos invitados a participar en el desarrollo de las políticas generales de la Administración en los casos oportunos?

¿Utilizan los organismos administrativos la orientación general, las directrices u otras herramientas desarrolladas por los archivos?

•Indicadores “de abajo a arriba”:

¿Están satisfechos sus socios de la colaboración de los archivos en el desarrollo de trabajos conjuntos?

¿Cumplieron los socios de los archivos las expectativas de estos últimos?

¿Han generado tales asociaciones productos que puedan ser utilizados por otras organizaciones, compensando, por tanto, el esfuerzo invertido en su desarrollo?

¿Forjaron tales asociaciones alianzas con otras organizaciones de manera que ha crecido el círculo de clientes y de potenciales aliados?

•Medidas comunes a ambos:

¿Ha mejorado en conjunto la formación del personal hasta el punto de poder enfrentarse a tareas más complejas?

¿Ha sido proporcional la infraestructura de apoyo al programa respecto a la tarea?

3.9 Sumario

En este capítulo se ha tratado de dar una idea de las dimensiones del reto al que se enfrentan los archivos y los archiveros en la era digital. Para realizar con éxito su misión deben reinventarse a sí mismos y replantearse sus relaciones con las organizaciones productoras. Este reto no es opcional: a no ser que desarrollen soluciones para las necesidades de sus clientes con respecto al archivo de documentos electrónicos, perderán influencia e importancia. Pero si responden estratégicamente, reposicionándose tanto institucional como profesionalmente, las perspectivas son buenas. Para hacerlo deben desarrollar nuevas habilidades y aprender a trabajar con aquellos que poseen el tipo de habilidades necesarias para gestionar documentos electrónicos. Por encima de todo, deben aprender cómo influir en los productores de documentos; en la era digital no basta con limitarse a esperar a la última etapa del ciclo de vida de los documentos para ocuparse de ellos. La gestión pasiva, o diferida, de los documentos pierde todo interés.

CAPÍTULO 4: IMPLEMENTACIÓN DE LOS REQUISITOS ARCHIVÍSTICOS

4.1 Objetivos

Este capítulo:

- Describe los problemas que se encuentran los archiveros cuando se enfrentan a los requisitos de los sistemas de información nuevos o ya existentes;
- Ayuda a los archiveros a identificar los requisitos de conservación a largo plazo para los sistemas de archivo de gestión en un contexto determinado; y
- Ofrece un marco de actuación para los archiveros.

4.2 Ámbito

El capítulo 3 señala la importancia de la intervención de los archiveros en la concepción e implantación de los sistemas de archivo para garantizar que todos los documentos con valor permanente que se producen en un sistema se pueden preservar como documentos auténticos, fiables y utilizables. Los archiveros deberían centrarse especialmente en los sistemas de archivo susceptibles de contener documentos con valor permanente. Deberían realizar un seguimiento de tales sistemas durante todo su ciclo de vida y participar en todas las decisiones importantes que les afecten para garantizar que los documentos con valor permanente mantienen sus características esenciales hasta que son transferidos a una autoridad archivística.

El interés de los archiveros en los sistemas de archivo de gestión no se centra únicamente en las posibilidades de conservación de los documentos con valor permanente, sino también en la calidad de estos documentos, es decir, en el mantenimiento de su autenticidad e inteligibilidad. Por tanto, este capítulo no hará distinción explícita entre los requisitos de conservación a largo plazo y otros requisitos archivísticos. No obstante, manten-

drá la perspectiva de conservación a largo plazo, abordando sólo de forma resumida las cuestiones que revisten importancia exclusivamente para la gestión de documentos.

En este capítulo los “documentos” se definen desde dos perspectivas diferentes. En términos generales, todos los “documentos” son información registrada producida o recibida en el ejercicio de las actividades propias de una organización. Pero de forma más concreta, “documento” puede definirse como información formalmente determinada en función de las reglas de la organización y que constituye el testimonio de los procesos de trabajo correspondientes²⁸.

El capítulo está fundamentalmente estructurado siguiendo las fases de diseño e implementación que la Norma ISO 15489 describe en la Parte 1: General (apartado 8.4) y en la Parte 2: Directrices (apartado 3.2). En la actualidad, la ISO está elaborando un conjunto de informes técnicos para ofrecer una orientación normativa y práctica desde la perspectiva de la gestión de los documentos²⁹. No repetiremos las directrices ofrecidas por la norma, y en su lugar nos concentraremos sólo en cuestiones específicas de la conservación permanente.

Existen otras muchas metodologías adecuadas. Por ejemplo, El Archivo Nacional de Australia publica en su página web el útilísimo Manual DIRKS, que está estructurado de acuerdo con las fases de diseño e implantación de la ISO 15489.

4.3 Preparación del escenario

Es muy frecuente que las tecnologías de la información y la comunicación, y las culturas organizativas y los sistemas de gestión de documentos asociados a ellas estén ya implantados cuando llegan los archiveros e intentan imponer sus requisitos. Generalmente, se encuentran con una

²⁸/ Dependiendo del ordenamiento jurídico, la segunda definición podría no ser legalmente válida.

²⁹/ Uno de esos informes técnicos ya está en la última fase del proceso de normalización: ISO 23081 *Information and documentation - Records Management Processes - Metadata for Records. Part 1: Principles*.

situación en que muchos sistemas y prácticas diferentes producen y gestionan los documentos; y muchos de ellos habrán sido diseñados y construidos con escasas contribuciones de archiveros.

Entre la amplia variedad de sistemas existentes se pueden encontrar desde herramientas de oficina sencillas como el correo electrónico y los procesadores de texto hasta las aplicaciones heredadas basadas en tecnología de bases de datos antigua, o, en algunos casos, los sistemas integrados de gestión de documentos de apoyo informativo.

Además, ya hay un gran número de organizaciones que utilizan páginas web en Internet, sistemas de información geográfica (SIG) y sistemas especializados en el ejercicio de sus actividades. Y, por tanto, están produciendo documentos o partes de documentos dentro de esos sistemas.

Este panorama puede resultar desalentador para los archiveros. Cualquier acción debe ir precedida de una seria reflexión sobre los principios y las consecuencias prácticas que están en juego. Crear nuevos sistemas y establecer planes de actuación para reforzar los sistemas existentes sólo es posible si se conocen los requisitos archivísticos y se distingue claramente qué elementos del sistema pueden cumplir esos requisitos.

Los archiveros no están automáticamente implicados en el diseño de los nuevos sistemas. Es necesario un considerable esfuerzo para conseguir que les informen a tiempo de los nuevos proyectos y para encontrar formas eficaces de participar en el proceso de diseño, de forma que se tengan en cuenta los requisitos desde el principio (ver también 3. **Influencia** y, más adelante, el apartado 4.5). El papel de los archivos y los archiveros puede ir desde la supervisión hasta el asesoramiento o la participación activa en el diseño y la implantación de las aplicaciones para el tratamiento archivístico de los documentos. La naturaleza concreta de su papel depende no sólo de la voluntad de los archiveros, sino también del entorno jurídico y organizativo correspondiente, que puede conferirles autoridad u obstaculizar su trabajo.

Al mismo tiempo, los archiveros necesitan disponer de tiempo suficiente y formación adecuada para tener éxito. Como mostrará este capítulo, se necesita una considerable cantidad de esfuerzo para garantizar que los requisitos de conservación permanente se implementen de forma adecuada en

los sistemas de archivo. Los archiveros deben contar *tanto* con los recursos *como* con la autoridad necesarios para realizar su labor. La ausencia de alguno de estos dos factores se traducirá en deficiencias en el tratamiento archivístico, deficiencias que pueden no hacerse evidentes hasta mucho más tarde.

4.4 Pasos necesarios

Este apartado describe de forma genérica (por analogía con la Norma ISO 15489-2, apartado 3.2) un enfoque sistemático para implementar los requisitos archivísticos en un entorno donde los nuevos sistemas de información ya están planificados o donde deben conservarse sistemas ya existentes. Dependiendo de las circunstancias institucionales y de la naturaleza del trabajo que ya se haya realizado, las actuaciones pueden programarse en un orden distinto al que se propone aquí.

Con la descripción de las diferentes actuaciones, no estamos insinuando que desde los archivos especializados en documentos de conservación permanente deba realizarse toda esta labor. Al contrario, el grueso del trabajo debería ser asumido por los responsables de la gestión de documentos y los diseñadores de sistemas. Pero destacaremos las actuaciones en las que resulta fundamental tener en cuenta la conservación permanente.

Primer paso: Investigación preliminar

El objetivo de este paso es obtener información básica sobre el entorno jurídico, administrativo, social y económico de una organización concreta y dar una visión general de los puntos fuertes y débiles de su gestión archivística (cf. ISO 15489-2, apartado 3.2.2).

La mayor parte de la información necesaria en este momento puede obtenerse a través de un estudio de los documentos existentes (por ejemplo, las leyes relevantes para la organización, los planes de acción, las estrategias, los estatutos, los informes de gestión o de actividad, los estudios de mercado y la normativa interna de la organización).

Los archiveros deberían garantizar que, en general, los aspectos importantes desde el punto de vista de la conservación permanente queden cubiertos. En concreto tendrán que tener en cuenta:

- La legislación archivística; y

• Los socios potenciales que estén interesados en la conservación de documentos a largo plazo.

Aunque es habitual pasarla por alto, esta fase reportará beneficios para los archiveros porque facilitará su tarea de valoración y descripción; es esencial para que los documentos sean inteligibles a largo plazo.

Segundo paso: Análisis de las actividades de la organización

Con este paso se puede obtener una visión jerárquicamente estructurada y una descripción de las funciones, actividades y operaciones de una organización (cf. ISO 15489-2, apartado 3.2.3). El análisis debe ser todo lo profundo que sea necesario para identificar las diferentes etapas de los procedimientos de trabajo, seguidos en el ejercicio normal de las actividades, en los que habitualmente se producen o reciben documentos. Sólo procediendo así será posible determinar posteriormente qué documentos y qué datos deben incorporarse al sistema de archivo.

Gran parte de los documentos utilizados en el paso anterior serán relevantes para éste. Además, cualquier documento que contenga normas organizativas, gráficos y descripciones de los procesos debería recopilarse e incluirse en el análisis. No obstante, la información contenida en estos documentos debería ser verificada a través de entrevistas al personal de todos los niveles, ya que, a menudo, no reflejan correctamente la forma en que trabaja la organización.

Este paso proporciona un marco útil para organizar los documentos (es decir, para clasificarlos). Las funciones, las actividades y las operaciones de una entidad pueden ordenarse siguiendo una jerarquía que puede utilizarse como estructura lógica para la ubicación de los documentos. Puede considerarse que ésta es, en efecto, la única manera razonable o "natural" de organizar los documentos dado que son producto de los procesos de trabajo (ver también ISO 15489-2, apartado 4.2.2.1).

Para los archiveros es especialmente importante contar con un cuadro de clasificación apropiado porque puede servir como principal instrumento de descripción una vez que los documentos han sido archivados. Es fundamental que los archiveros se aseguren de que esos cuadros de clasificación siguen siendo comprensibles a lo largo del tiempo. Por ejemplo, las abre-

viaturas y los acrónimos, que se suelen usar en los cuadros de clasificación, a menudo dejan de ser inteligibles cuando pasan unos años. Una manera sencilla que tienen los archiveros de verificar la inteligibilidad a largo plazo es simplemente tratar de entender el cuadro ellos mismos con la mayor precisión posible. Si lo consiguen, no siendo especialistas en el campo de que se trate, existirán muchas posibilidades de que el cuadro se siga entendiendo en un plazo de cincuenta años o más.

Tercer paso: Identificación de requisitos archivísticos

Este paso tiene como objetivo definir claramente:

- Qué documentos debería incorporar a su sistema de archivo y mantener una organización;
- Por qué debería la organización incorporar los documentos al sistema de archivo;
- Cuánto tiempo deben conservarse los documentos; y
- Qué otras características que deban tener los documentos deberían implementarse.

Estas decisiones deben estar basadas en un análisis detenido del entorno de la organización y de sus necesidades para que se ajusten al ámbito económico y normativo identificado en el primer paso. Este enfoque se describe en ISO 15489-2, apartados 3.2.4 y 4.2.4.2. El manual australiano DIRKS ofrece directrices y ejemplos más pormenorizados.

Este paso es independiente de la forma de los documentos o del soporte en que se guarden; se centra sólo en las actividades y en las operaciones. En algunos países las leyes y las normas todavía no reconocen plenamente los documentos electrónicos. Los archiveros tienen que estudiar cuidadosamente el contexto legal de su entidad y, en caso necesario, buscar asesoramiento jurídico. En los últimos años, muchos países han adaptado su marco legal para reconocer el carácter probatorio de los documentos electrónicos. Sin embargo, es frecuente que se deje que sea el litigante quien pruebe la autenticidad e integridad de los documentos electrónicos presentados ante los tribunales.

A efectos de prueba, como se indica más arriba, será necesario guardar los documentos resultado de la mayoría de los procesos de trabajo, al menos durante un plazo determinado. Los archiveros deben comprobar que los documentos que deberían incorporarse al sistema de archivo poseen suficiente información contextual y son inteligibles a largo plazo.

Como parte de este paso, se deberían buscar respuestas a las siguientes preguntas:

• *¿Deben integrarse en el sistema de archivo todos los documentos producidos o recibidos en operaciones concretas?* Para responder a esta pregunta, deberíamos primero identificar y distinguir entre operaciones, y al hacerlo, tendremos que determinar cuáles de ellas producen documentos. Por ejemplo, en un contexto político, ¿cumplen los requisitos archivísticos el documento inicial (el desencadenante del proceso) y el documento final (por ejemplo, la decisión)? Los pasos anteriores descritos en este apartado y en ISO 15489 deberían servir de base para responder a estas preguntas. Además de los requisitos legales concretos, existen otros criterios que es necesario considerar:

- Los poderes discrecionales de quienes trabajan en el proceso. Por ejemplo, si existe un proceso de trabajo con un procedimiento muy formal paso a paso en que un trabajador concreto o la organización en su conjunto no tenga casi ninguna alternativa de decisión, entonces sólo se deben conservar la solicitud inicial, la decisión final y el conjunto de reglas que es necesario respetar en el proceso concreto;
- El riesgo de litigios. Cuando el riesgo de demanda ante los tribunales por una cierta decisión o actuación es considerable, los documentos pueden servir de prueba de toda la cadena de actuaciones realizadas en el proceso;
- El efecto de las actividades y operaciones sobre las personas, la economía, el medio ambiente o la sociedad. Si el efecto causado es muy importante, las expectativas de responsabilidad y transparencia por parte de los colectivos externos también serán elevadas y, por eso, la necesidad de conservar pruebas de esas actividades podría superar cualquier obligación legal.

• *¿Qué versiones de los documentos deben guardarse y conservarse? ¿Qué modificaciones deben guardarse con la hora y la identificación de su autor?* Los archiveros pueden contribuir a encontrar los criterios adecuados, incluyendo:

- Distribución y asignación interna de responsabilidad. Si las responsabilidades y las competencias dentro de una organización están repartidas, en los documentos debería quedar constancia de quién ha aportado qué en la redacción de documentos importantes y de las correcciones que se han hecho; e
- Información sobre el proceso de toma de decisiones. Las diferentes versiones de los documentos importantes pueden dar cuenta del proceso de toma de decisiones, mostrando qué variantes han sido examinadas y por qué se ha elegido una variante específica.

Las respuestas a estas preguntas deberían documentarse sistemáticamente junto con su razonamiento; serán necesarias durante la fase de implantación y se traducirán en reglas de actuación y en funciones integradas en el sistema electrónico de archivo. Estas respuestas también son importantes en caso de inspección o litigio, cuando puede resultar necesario demostrar qué documentos no se han guardado con regularidad y por qué.

Dentro de este paso, se deberían fijar también los plazos de conservación de los documentos. Es importante que los archiveros analicen cuidadosamente los requisitos de establecimiento de plazos de conservación. Si los documentos deben mantenerse y conservarse durante largos periodos, esto tiene unas repercusiones significativas en el diseño de un sistema de archivo. En ISO 15489-2, apartado 4.2.4.3, y en el paso C del manual DIRKS, *Identificación de requisitos archivísticos*, se ofrece asesoramiento sobre cómo analizar los requisitos de establecimiento de plazos de conservación y sobre cómo determinar estos plazos. Paralelamente, los archiveros deberían realizar una evaluación de los valores secundarios, asegurándose de tener en cuenta la perspectiva de conservación a largo plazo en las decisiones (ver también el **capítulo 5**).

La Norma ISO 15489-1 (apartado 7.2) menciona cuatro características principales de los documentos: autenticidad, fiabilidad, integridad y

disponibilidad. Sin embargo, la Norma ofrece escasa orientación sobre cómo debe diseñarse un sistema de archivo para que mantenga esas características. Para poder evaluar los sistemas existentes, que es el paso siguiente, se necesita tener un conocimiento más detallado de los elementos que constituyen estas características:

- La fiabilidad, la autenticidad y la integridad quedarán garantizadas si:
 - Se implementan medidas de seguridad de última generación en los sistemas electrónicos de archivo;
 - Se proporciona de manera fiable un control de acceso seguro;
 - Los documentos poseen un identificador único, al menos dentro del mismo sistema;
 - Los metadatos ofrecen información relacionada con cada documento concreto (p. ej., quién hizo qué y cuándo);
 - Los elementos de metadatos requeridos son creados, en la medida de lo posible, a través de procedimientos automáticos;
 - Los documentos y sus metadatos pueden ser protegidos, cuando sea necesario, de cambios no autorizados;
 - Los metadatos recogen de forma exhaustiva lo que ha ocurrido con el documento desde el momento de su producción; y
 - Los metadatos garantizan el vínculo entre el documento y la operación en el curso de la cual fue producido, así como el vínculo entre los documentos relacionados (es decir, los documentos del mismo asunto).
- La fiabilidad de los documentos y de los sistemas de archivo quedará garantizada si:
 - Los documentos se incorporan al sistema mediante un procedimiento automático o, al menos, semiautomatizado;
 - La incorporación del documentos tiene lugar inmediatamente o poco después de la acción que le ha dado origen; y
 - Se dejan pistas de auditoría y se verifican periódicamente para detectar irregularidades en el funcionamiento del sistema; estas pistas

deberían ser accesible de tal forma que sea posible recuperar los elementos relacionados con un documento u operación concretos.

- Las posibilidades de conservación de los documentos quedarán garantizadas si:
 - Los metadatos indican el nombre y la versión del formato de datos de cada documento y la identificación del *software* con que fue producido y con que se efectuó la última modificación. Además, los metadatos deben registrar cualquier cambio en el formato;
 - Los formatos de los documentos son controlados con periodicidad (al menos cada vez que se descargan nuevas versiones del *software* en el sistema) para preparar y ejecutar procedimientos controlados de conversión de aquellos que ya no son totalmente compatibles con el nuevo *software*;
 - Todos los datos del documento pueden exportarse mediante eficaces procedimientos automáticos o semiautomáticos a formatos abiertos (no patentados)³⁰ de conservación sin que se pierdan características esenciales de contenido, estructura y contexto; y
 - Los documentos y su contexto son inteligibles sin ningún tipo de información específica no explícita en el sistema. Esto suele suponer que debe conservarse una gran cantidad de documentación acerca del sistema.
- La identificación de requisitos es una tarea lenta pero fundamental. Reporta dos beneficios notables:
- Proporciona, junto al resultado de los pasos anteriores, la información necesaria para la valoración archivística y el establecimiento de plazos de conservación (ver el capítulo 5 más adelante); y
 - Un análisis adecuado de procesos de trabajo complejos podría revelar que, en algunos puntos, se producen documentos paralelos en diferentes departamentos de la organización. El análisis de los procesos puede mostrar qué departamento o autoridad realiza la coordinación central en el ejercicio de una determinada actividad.

30/ Los formatos abiertos o no patentados son aquellos cuya especificación completa ha sido puesta a disposición del público por parte de sus propietarios o vendedores. La mayoría de los formatos ofimáticos habituales no están a total disposición del público.

Es posible que este departamento disponga de todos los documentos esenciales (constituyendo lo que podría denominarse expediente principal); los demás departamentos o autoridades participantes no necesitan mantener documentos de esos asuntos.

Cuarto paso: Valoración archivística

El objetivo de la valoración archivística es decidir qué documentos deben conservarse a largo plazo (es decir, durante más tiempo del que dure la vida del sistema en que se producen). Como su propio nombre indica, la valoración debería desvelar el valor de los documentos para fines futuros y la decisión de conservarlos debería basarse en ese valor.

Ya existe una amplia y variada bibliografía sobre la valoración archivística, y este *Manual* no va a entrar en un análisis pormenorizado de criterios y métodos de valoración. Pero merece la pena señalar una serie de puntos importantes con respecto a los documentos electrónicos.

Cuando se crean nuevos sistemas, antes de las fases de diseño e implantación, es fundamental saber si los documentos que se producirán dentro del sistema tienen valor permanente. Si no lo tienen, no es necesario prever muchos requisitos específicos de conservación en el diseño del sistema. Los archiveros no tienen que detenerse exageradamente en los sistemas que no vayan a producir documentos con valor permanente.

Cuando se trabaja con sistemas ya establecidos, la valoración es mucho más complicada. Cualquier evaluación de estos sistemas debería basarse en un análisis de las funciones y de las actividades de la organización; la valoración debería cimentarse fundamentalmente en el mismo análisis. Una de las posibles formas de actuar incluiría:

- Valoración previa a la creación de los documentos, basada un análisis de funciones, actividades y operaciones, y en su potencial para producir documentos. Este enfoque se suele denominar "macrovaloración". Los documentos electrónicos son, en principio, independientes del soporte, y en la valoración deberían utilizarse los mismos criterios que para los documentos en papel. Los documentos de funciones que son considerados previamente como de valor archivístico en formato papel, presumiblemente lo son también en su formato digital; y

- Verificación y revisión, en caso necesario, de las conclusiones de la valoración. Algunos sistemas ya establecidos no tienen suficientes funciones archivísticas y esto reduce la calidad de sus documentos hasta el punto de que no tiene sentido conservarlos a largo plazo. Otros sistemas existentes pueden producir documentos en un formato no susceptible de conservación y su conversión a un formato apto para la conservación a largo plazo puede no ser posible ni asequible para los archivos.

Verificar detenidamente los vínculos entre los documentos que se van a conservar y los que van a ser eliminados, porque los sistemas de información más nuevos contienen mucha información relacionada y la autenticidad y disponibilidad de los documentos con valor permanente, puede verse reducida de forma significativa si se borra información relacionada. El riesgo de perder vínculos esenciales y la cantidad de trabajo necesario para realizar la valoración a microescala dentro de un sistema de archivo determinado explica por qué resulta más apropiada la macrovaloración a nivel de sistema completo. La cantidad de datos que haya que archivar es una cuestión secundaria. Es más importante el coste intelectual y técnico de la conversión y del mantenimiento. Los costes de conservación en un entorno digital están fundamentalmente relacionados con el número de tipos y formatos de los documentos y no con el número total de documentos.

Quinto paso: Evaluación de los sistemas existentes

Este paso se ocupa de cómo evaluar los sistemas existentes con respecto al cumplimiento de los requisitos archivísticos esenciales y de cuál es la mejor forma de tomar decisiones sobre su valor a largo plazo.

Los archivos que no desempeñan un papel activo con respecto a los documentos de gestión suelen enterarse de la existencia de sistemas electrónicos de archivo sólo cuando éstos están al final de su ciclo de vida o, todavía más grave, cuando los sistemas ya no se utilizan y se conservan sólo unos cuantos datos. En este caso, es muy difícil extraer documentos de calidad o es sencillamente imposible o demasiado caro hacerlo. Para evitarlo, los archiveros deberían establecer procedimientos sistemáticos para obtener información acerca de los sistemas existentes o proyectados.

Existen diferentes maneras de conocer los sistemas de información existentes, entre las que se incluye:

- Realizar una encuesta entre los gestores de TI. Mediante un cuestionario, se podría obtener la información necesaria. Las encuestas deben repetirse periódicamente porque sus resultados se quedan pronto obsoletos. Es una buena práctica en la gestión de sistemas establecer y mantener actualizado un catálogo de todas las aplicaciones de una organización. Los gestores de TI utilizan catálogos de todos los sistemas de tecnologías de la información bajo su responsabilidad como instrumento de coordinación y control. Estos catálogos son potencialmente valiosos para los archiveros. Sin embargo, en la práctica, para los gestores de TI no suele ser fácil mantener catálogos completos y actualizados;

- Obtener listas de sistemas electrónicos de información de otras autoridades competentes en materia de sistemas de información. Muchas Administraciones cuentan actualmente con procedimientos formales de aprobación para nuevos sistemas;

- Establecer vías de colaboración. Si una organización carece de una perspectiva general efectiva de las aplicaciones y sistemas electrónicos existentes, es probable que las autoridades aludidas anteriormente estén interesadas en obtener esa perspectiva. Por tanto, los archiveros podrían encontrar socios para elaborar un catálogo general de todos los sistemas en funcionamiento y proyectados y establecer un procedimiento para que se notifiquen periódicamente los nuevos planes. La experiencia práctica demuestra que la confección de una lista completa de este tipo en organizaciones de gran envergadura es muy difícil, pero ello no debería ser una razón para ignorar esta tarea.

En este punto, no es necesario diferenciar entre tipos de documentos o sistemas. Pero es importante incluir todos los sistemas de información y no excluir ciertos tipos como los sitios web o los sistemas expertos; todos ellos pueden producir y almacenar información que potencialmente constituya documentos o parte de los documentos.

La finalidad de identificar los sistemas existentes o proyectados no es sólo obtener información sobre su naturaleza, sino también recabar sobre ellos la

información necesaria para los pasos sucesivos. Las siguientes preguntas podrían ayudar a recopilar la información apropiada:

- ¿Quiénes son las organizaciones y las personas responsables?
- ¿Qué funciones, actividades y operaciones respalda el sistema?
- ¿Cuáles de estas operaciones quedan recogidas en los documentos?
- ¿Existen otros sistemas para las mismas actividades y operaciones?
- ¿Cuáles son las interrelaciones entre los diferentes sistemas utilizados para llevar a cabo los mismos procesos de trabajo? ¿Qué partes de los documentos están en papel y cuáles en formato electrónico? Se deberá prestar especial atención al hecho de que la mayoría de los sistemas electrónicos de hoy en día todavía están fuertemente vinculados a los sistemas basados en el papel.
- ¿Todas las operaciones realizadas con el sistema han sido totalmente efectuadas dentro del sistema? De no ser así, ¿qué operaciones concretas o qué pasos concretos de esas operaciones se realizan en el sistema y cuáles son efectuados fuera del mismo? Cuando no existe un sistema integrado de archivo es posible que las operaciones del mismo tipo estén, por un lado, produciendo documentos en papel y, por otro, documentos electrónicos.
- ¿Qué reglas rigen la incorporación al sistema, el mantenimiento y el acceso a los documentos producidos en el marco de las operaciones respaldadas por el sistema?
- ¿Cómo se incorporan al sistema y se mantienen esos documentos y cómo se accede a ellos?
- ¿Cómo se cumplen los requisitos de autenticidad, fiabilidad y posibilidad de conservación?

La manera más sencilla que tienen los archiveros de obtener esta información es enviar un cuestionario exhaustivo a los propietarios y administradores del sistema. Sin embargo, los cuestionarios no son la panacea. Se debe animar a los receptores de esos cuestionarios a que los completen, y, a menudo, será necesario prestarles ayuda para que lo hagan con un buen nivel de calidad.

Otra forma de recabar la información necesaria es pedir a los administradores del sistema la documentación (si existe) de sus sistemas. Las buenas prácticas de la ingeniería de sistemas y de la gestión de proyectos mandan que se redacte un conjunto de informes a lo largo de la concepción, el

desarrollo y el mantenimiento de los sistemas. Estos informes suelen contener mucha de la información necesaria para valorar y evaluar el sistema. Recopilar y estudiar estos informes lleva muchísimo tiempo y exige poseer un conocimiento técnico suficiente. Pero tener unos conocimientos técnicos básicos resulta esencial para los archiveros porque esos informes pueden ser también una parte importante de los documentos de conservación a largo plazo y fundamentales para garantizar la exhaustividad y la autenticidad de los documentos producidos por el sistema.

Una evaluación correcta no puede basarse únicamente en documentación escrita; dicha documentación debería ir acompañada de una inspección del sistema porque los documentos escritos suelen reflejar sólo el proyecto y no el estado real. Los sistemas de información están cambiando constantemente. La documentación escrita puede llevar a la adopción de decisiones equivocadas si los elementos importantes no son verificados en el sistema existente.

Las posibilidades de conservación y sus costes adquieren particular importancia cuando se trata de sistemas electrónicos:

- Los sistemas existentes pueden contener documentos que no se puedan conservar porque se encuentren en un formato patentado (es decir, en un formato que no esté publicado por el fabricante) o porque los esfuerzos para su conversión a una forma en que puedan ser conservados sin perder información esencial son demasiado costosos;

- Las posibilidades de conservación pueden variar a lo largo del tiempo. Los documentos que en un momento dado parecen susceptibles de conservación, pueden dejar de serlo más adelante, cuando partes del sistema que son esenciales para la conversión y la migración se queden obsoletas y/o estén defectuosas. Por otro lado, los documentos que hoy no parecen susceptibles de conservación pueden pasar a serlo mañana cuando se desarrolle un nuevo *software* que permita una fácil y precisa conversión a formatos abiertos; y

- Los sistemas más antiguos suelen carecer de la documentación adecuada. Aunque todavía funcionan y son mantenidos, nadie sabe exactamente cómo operan y por qué se producen algunos datos. Si los documentos son

importantes pueden, no obstante, ser seleccionados para conservación esperando que en algún momento futuro se encuentre más documentación o que un análisis más profundo de la documentación y de los datos existentes revele la información que falta.

Sexto paso: Estrategias de tratamiento archivístico y diseño de sistemas de archivo

Los pasos anteriores sirven de base para la planificación estratégica: los requisitos archivísticos indican dónde debería llegar la organización y la evaluación de los sistemas existentes indica dónde está realmente. Deben determinarse las estrategias que marcarán la forma de acortar la distancia entre estos dos puntos. Las estrategias engloban las políticas, las normas, las herramientas y los procedimientos que debería adoptar la organización. Las decisiones estratégicas deberían abarcar el sistema de archivo completo: la gestión de documentos y su conservación permanente. Plantear estrategias independientes para los documentos electrónicos no es adecuado mientras la organización dependa en parte de los documentos en soporte papel.

Las estrategias deberían contener:

- Una política general que determine, en función de los requisitos establecidos, los principales objetivos del tratamiento archivístico de los documentos;

- La distribución de responsabilidades en relación con el tratamiento archivístico de los documentos;

- Las principales decisiones de la organización sobre cómo debería llevarse a cabo el tratamiento archivístico de los documentos. En concreto, las organizaciones necesitan decidir hasta qué punto el tratamiento archivístico debe ser electrónico o seguir basándose en el papel;

- Una estrategia de conservación para los documentos de valor permanente;

- Una planificación de recursos para el tratamiento archivístico.

El éxito de la implementación de un programa archivístico en una organización depende tanto de que se produzcan cambios en la gestión como de la

tecnología. Las conductas organizativas deben modificarse. Para tener éxito deben:

- Implicar a todos los participantes en el proceso en su conjunto y desde el principio.
- Facilitar información adecuada sobre los objetivos y las ventajas de un tratamiento archivístico correcto de los documentos a todas las personas implicadas;
- Conceder a los aspectos prácticos la más alta prioridad. La satisfacción del usuario es fundamental; y
- Centrarse de lleno en las necesidades de formación.

Séptimo paso: Garantizar la conservación a corto plazo

El sistema de archivo debe ser capaz de mantener los documentos en la forma y durante el tiempo en que sean necesarios. Por ejemplo dependiendo de las actividades de la organización, pueden resultar necesarios:

- Documentos en una forma que permita realizar copias para ser editadas y modificadas por completo; o
- Documentos en una forma que permita su adecuada presentación en pantalla o su impresión en papel.

Mientras los documentos puedan conservarse en su sistema originario (es decir, el sistema en que han sido producidos o recibidos y guardados), no se deben adoptar medidas especiales. Pero tan pronto como el sistema sea modificado o sustituido, o se hayan extraído datos del sistema para almacenarlos en un dispositivo de almacenamiento remoto, se deberá vigilar con sumo cuidado el mantenimiento de los documentos.

En este *Manual* por conservación a largo plazo se entiende aquella que supera la duración de la vida activa del sistema en que se produjo, recibió o grabó el documento. La conservación a largo plazo se aborda en el capítulo 5.

En el resto de esta sección, estudiaremos la conservación dentro de, o en estrecha relación con, el sistema originario.

Cambios durante el mantenimiento del sistema

Lo habitual es que los grandes sistemas de información, que suelen ser de importancia capital para las actividades en curso, no permanezcan más de un par de días sin que sean necesarias operaciones de mantenimiento. Pueden surgir una gran variedad de problemas causados por:

- Cambios de componentes del entorno del *hardware* y el *software* en que el sistema está integrado o al que está interconectado;
- Errores del usuario;
- Sobrecarga de solicitudes de procesamiento o de datos;
- Errores en el código del *software* original, que sólo aparecen durante el uso operativo.

Asimismo, los usuarios pueden desear que el sistema sea adaptado a nuevas exigencias.

Eso significa que en la mayoría de las aplicaciones de las TI constantemente se introducen modificaciones, algunas de las cuales pueden poner en peligro la integridad de los documentos más antiguos. Los nuevos componentes de *software* lanzados pueden no interpretar correctamente ciertas partes de los documentos. Por ejemplo, los gráficos insertados, las anotaciones o los cambios en la estructura de datos subyacente pueden romper importantes enlaces entre los documentos y los metadatos.

Por tanto, los archiveros necesitan vigilar el mantenimiento del sistema de manera muy rigurosa para verificar si las modificaciones introducidas en la aplicación afectan a los requisitos archivísticos. Al mismo tiempo, necesitan tener en cuenta las actualizaciones de la documentación del sistema porque pueden haberse introducido muchos parches en situaciones de emergencia en que nadie tiene tiempo de preparar documentación adecuada sobre lo que se ha modificado.

Los cambios introducidos en el sistema pueden dañar la coherencia de los documentos existentes dentro de él y mucho más la de los documentos ubicados en dispositivos de almacenamiento fuera de línea.

Seguridad de la información

Los riesgos de la modificación y acceso no autorizados y de la alteración no intencionada o del daño causado por errores humanos o del sistema son especialmente graves en el caso de sistemas que producen, reúnen y mantienen documentos relacionados con las actividades específicas de la organización.

La ISO 15489-2 (apartado 4.2.5.2) ofrece una lista de pasos que se deben seguir para establecer un sistema de seguridad correcto. Los especialistas en TI deberían implantar requisitos de seguridad utilizando tecnología de última generación y minimizando las molestias para los usuarios.

Se deberá prestar especial atención a las cuestiones de seguridad de la información si los documentos se encuentran almacenados en un dispositivo remoto, siendo posible acceder a ellos a través de otros sistemas, o en un lugar donde puedan sufrir un daño o deterioro físicos como consecuencia de cambios en el entorno. Se recomienda el uso de instrumentos que midan y registren de forma constante estas variables. Asimismo, gracias al uso de estos instrumentos se puede obtener una alerta anticipada del riesgo.

Prevención de desastres

Además de las medidas habituales de prevención de desastres para los documentos en soporte papel, un par de puntos merecen especial atención cuando se trata de documentos electrónicos:

- Incluso las contingencias de menor importancia suelen provocar la pérdida completa de datos digitales: éstos se encuentran en sistemas de almacenamiento de alta densidad y la mayoría de las veces están concentrados en un espacio relativamente pequeño. Mientras que muchos de los documentos en papel pueden salvarse del fuego, los soportes de almacenamiento digital quedarán completamente ilegibles si se les somete a un aumento de temperatura relativamente moderado;

- Incluso los acontecimientos menos previsibles pueden dañar los soportes electrónicos de almacenamiento. Los impulsos electromagnéticos nucleares o no nucleares (NEMP) pueden hacer ilegibles los soportes magnéticos, y la interrupción del suministro de energía puede hacer ilegibles los soportes electrónicos.

Entre las medidas contra estas amenazas se encuentran:

- Garantizar la seguridad de los espacios donde están almacenados los documentos electrónicos; y

- Realizar copias de seguridad de los datos con regularidad.

En todos los casos, se recomienda que los archiveros obtengan la ayuda de especialistas para la implantación de estas precauciones.

Si los documentos tienen una importancia capital, podría ser necesario un segundo sistema en el área de almacenamiento remoto, capaz de leer y visualizar correctamente las copias de seguridad. En algunos casos, una salida desde el ordenador a microfilm puede ser suficiente para garantizar la disponibilidad de los documentos si se produce algún desastre. Aunque resulte más barato a corto plazo realizar copias en microfilm de los documentos que lo admitan y comprar un lector de microfilm, esto suele ocasionar mucho trabajo extra a la hora de elaborar instrumentos de descripción y de enlazar documentos y metadatos para conseguir que los documentos sean recuperables. Los sistemas de archivo electrónico no se pueden reducir a un soporte bidimensional sin pérdidas de enlaces y de funcionalidad. Por tanto, la elección del microfilm como método para obtener copias de seguridad debe examinarse rigurosamente en cada caso.

Control del formato de los ficheros y planificación de la migración

Los formatos de los ficheros de un sistema deben controlarse y verificarse de forma regular. Si no se efectúa ese control y no se realizan conversiones cada cierto tiempo, es posible que se pierda información.

Existen dos opciones:

- Convertir los ficheros a cada nueva versión de *software* para mantener todos los formatos actualizados. No obstante, al realizar múltiples conversiones de este tipo los ficheros pueden perder ciertas características si no se verifican de forma adecuada los procesos de conversión;

- Convertir los documentos de valor permanente y exportarlos a un formato abierto de conservación. Ésta es la opción más prometedora a largo plazo. Para mantener disponibles y accesibles estos documentos y poder conser-

varlos, deben integrarse en un sistema de archivo. Si los archivos no disponen todavía de un sistema apropiado, pueden encargar a un tercero la conservación de los documentos y el mantenimiento de su accesibilidad. Este tercero puede ser, en algunos casos, la autoridad informática de la Administración. Una solución que implique a un tercero también exige un adecuado sistema de control. Asimismo, si se adopta este tipo de solución, debe realizarse una inspección regular de los documentos.

Es necesario llevar a cabo con sumo cuidado la conversión de los datos a formatos de conservación, dado que muchos datos son dependientes de otros datos del sistema. Si se perturban esas relaciones, los datos pueden perder autenticidad e integridad antes de ser archivados. Un ejemplo habitual es el tipo de letra de los documentos de texto, que se define fuera de los documentos. Si se van a convertir los documentos de un formato de procesador de textos a otro formato, como por ejemplo al de imagen TIFF, las definiciones de los tipos de letra utilizados en el documento deben estar disponibles en el sistema para que se efectúe una conversión precisa.

Mantenimiento de la vida de los documentos al cierre del sistema

Puede ocurrir que los sistemas lleguen al final de su ciclo de vida y que los documentos no puedan migrarse al sistema sucesor porque el nuevo sistema utilice otros formatos y otras estructuras de datos que no permitan la migración sin que se produzcan pérdidas importantes de información. Pero también puede ocurrir que, debido a cambios en la función y actividades de la organización, no haya un sistema sucesor. Si el calendario de conservación no autoriza la destrucción de los documentos, sólo hay dos posibilidades para mantener los documentos accesibles y utilizables:

•Migrarlos a un sistema de archivo diseñado para la conservación a largo plazo (ver el **capítulo 5**); o

•Mantener el sistema en funcionamiento durante el tiempo en que se necesitan los documentos.

La segunda estrategia sólo es adecuada para la conservación a corto plazo porque:

•Mantener los viejos sistemas en funcionamiento puede resultar costoso si hay que continuar pagando las licencias de *software* y hay que mantener el *hardware* correspondiente; y

•El sistema puede dejar de funcionar de forma repentina cuando falla algún componente del *hardware* y no se puede encontrar una alternativa para sustituirlo porque ha quedado obsoleto desde el punto de vista tecnológico y porque el mercado ha experimentado cambios.

Si el *hardware* ha quedado obsoleto la solución puede ser un emulador. El *software* de emulación hace posible el funcionamiento de un *software* antiguo en plataformas de *hardware* más nuevas. Esto puede ser arriesgado porque las plataformas de *hardware* cambian con el tiempo; el *software* de emulación necesitará ser adaptado a cada cambio y el mantenimiento y el uso de aplicaciones de *software* antiguas exige un conocimiento que podría desaparecer durante el tiempo en que la aplicación se mantenga en funcionamiento.

4.5 Evaluación del grado de preparación

El grado de preparación de los archivos respecto a la implementación de los requisitos archivísticos puede evaluarse considerando los siguientes factores:

•¿El contexto normativo permite a los archiveros participar en el tratamiento de los documentos de gestión?;

•¿Se ha elaborado una estrategia de conservación que pueda orientar las decisiones sobre la posibilidad de conservar los documentos en los sistemas actualmente en vigor?;

•¿Se dispone de una financiación y unos recursos adecuados?;

•¿La organización dispone de los conocimientos adecuados y de personal suficientemente formado?;

•¿Se dispone de la infraestructura tecnológica necesaria (tanto interna como externamente, en la organización o a través de alianzas o contratación externa)?;

•¿Se establecen contactos regulares entre los archivos y las organizaciones productoras de documentos? ¿Participan los archivos en programas de gestión de documentos?;

•¿Han desarrollado los archivos una metodología que paso a paso dirija su participación?

La clave está en que un archivo no debería esperar a alcanzar las condiciones perfectas antes de decidirse a intervenir. Tales condiciones no van a brotar por sí mismas: lo mejor es comenzar e ir incrementando la capacidad de acción a lo largo del tiempo.

4.6 Sumario

Este capítulo se ha centrado en las materias necesarias para implementar los requisitos archivísticos con éxito. Se observan mejor —y han sido aquí descritas— con vistas a los sistemas de nueva implantación. Pero reconocemos que muchos archiveros no tienen la opción de planificar nuevos sistemas. Más bien se suelen encontrar, día sí y día no, con la difícil tarea de juzgar la funcionalidad de sistemas que pueden haber sido diseñados sin tener apenas en cuenta la necesidad de archivar. El enfoque elegido aquí también está diseñado para ayudar en estos juicios. Las materias descritas aquí se basan en la teoría de la gestión de documentos, que no es nada nuevo ni novedoso. Han sido desarrolladas para vencer nuevos retos, pero el enfoque general es rápidamente comprensible y no debe desanimar a los archiveros novatos en la gestión de documentos electrónicos.

CAPÍTULO 5: LA CONSERVACIÓN A LARGO PLAZO

5.1 Objetivos

Este capítulo:

- Explica, en términos prácticos, lo que significa conservar documentos;
- Describe los diferentes mecanismos utilizados actualmente para conservar documentos electrónicos;
- Señala la naturaleza y función de los metadatos en el proceso de conservación; e
- Identifica las aptitudes requeridas para conservar documentos electrónicos.

5.2 Ámbito

Este capítulo del *Manual* se ocupa de la conservación de los documentos electrónicos a largo plazo. En este capítulo por “largo plazo” entenderemos un tiempo superior a la duración de la vida activa del sistema (*hardware o software*) en que se produjeron los documentos, normalmente un periodo de cinco años, teniendo en cuenta el ritmo actual de los cambios tecnológicos. En este capítulo se da por supuesto que ya se ha implantado algún mecanismo de identificación de qué documentos deberían conservarse; pero no se trata el motivo por el que deben conservarse los documentos, ni qué tipo de acceso a ellos se debe facilitar.

5.3 Requisitos e implicaciones de la conservación

Antes de considerar soluciones técnicas concretas para la conservación de documentos electrónicos a largo plazo, es importante reflexionar sobre lo que se está tratando de conseguir con su conservación. Nuestro objetivo, en general, es el mismo para los documentos electrónicos que para los documentos en papel u otros soportes tradicionales. Pero debido a las características especiales de los documentos electrónicos, y en particular a su relativa fragilidad y susceptibilidad al cambio, algunos aspectos de la labor de

conservación revisten gran importancia y urgencia. La conservación no es un fin en sí mismo; conservamos las cosas con un objetivo, y algunas veces con numerosos objetivos.

En este capítulo se presupone que el valor probatorio de los documentos es el motivo primordial por el que éstos se conservan: demostrar, por ejemplo, que se llevaron o no se llevaron a cabo actuaciones, o que se tomaron o no decisiones, según el caso. Las palabras "probatorio" o "prueba" en este *Manual* no se refieren meramente a procesos legales formales.

También suponemos otro posible motivo para la conservación de documentos: la reutilización de los propios documentos o de la información que contienen. Esto es de particular relevancia porque la reutilización de información electrónica suele ser mucho más fácil que la reutilización de información en papel, especialmente cuando se trabaja con enormes cantidades de datos o documentos. Nuestras acciones de conservación no deberían poner barreras a esa reutilización. Pero también debemos tener cuidado para no sobrepasar ninguna barrera legal respecto a la reutilización ilimitada de información.

Puede surgir la pregunta de por qué nos preocupan las razones de la conservación. Examinando los pasos prácticos que debemos seguir, debería quedar claro que el propósito final puede determinar las acciones que deberían emprenderse y las que las instituciones pueden permitirse no realizar. Por ejemplo, no se trata de intentar conservar el comportamiento y la apariencia del *software* y el *hardware* de un ordenador, como se pretendería probablemente en un museo. Por eso, cualquier paso que demos y que conserve las características principales de un documento, su valor probatorio y la información que contiene puede considerarse adecuado para nuestro objetivo, aunque altere su apariencia.

No estamos hablando exclusivamente de la conservación permanente de los documentos electrónicos, sino más bien de su conservación a largo plazo. Esto incluye la conservación permanente, como corresponde a los documentos seleccionados por organismos como los archivos nacionales. Pero también abarca la conservación durante plazos de tiempo determinados, que excedan considerablemente la vida del *software* y el *hardware* utilizados para producir los documentos, como ocurre con los expedientes per-

sonales que pueden tener que conservarse durante setenta y cinco o cien años desde su producción, o durante el plazo que la ley establezca. También engloba la conservación por tiempo indefinido, pero no infinito, que se espera pueda exceder considerablemente el plazo de cinco años, como los expedientes de obras, que serán conservados al menos durante la vida del edificio al que se refieren.

La característica común es que el plazo de conservación supere considerablemente el tiempo de vida del *hardware*, del *software* y de los soportes. Este plazo suele ser más largo que el plazo para el que podemos realizar predicciones en firme sobre los cambios tecnológicos. La incertidumbre que esto produce influye de manera decisiva en las estrategias que las instituciones tienen que adoptar para garantizar una conservación eficaz.

El resto de este apartado considera los requisitos que surgen de la combinación de:

- La razón o razones por las que se conservan los documentos electrónicos; y
- La naturaleza de los propios documentos electrónicos.

Asimismo, el capítulo considera algunas de las implicaciones de esos requisitos, como la necesidad de producir y conservar metadatos de los documentos.

Requisitos básicos

Para alcanzar nuestros objetivos de conservación, los documentos deben ser:

- Auténticos;
- Completos;
- Accesibles e inteligibles;
- Procesables; y
- Potencialmente reutilizables.

Las instituciones deberían ser capaces de asegurarse de que estos requisitos se han cumplido y de demostrárselo a los demás. También se pretende

cumplir estos requisitos con el mínimo esfuerzo y la menor perturbación posible en los procesos normales relacionados con la producción y la utilización de los documentos en el desarrollo normal de las actividades. Este capítulo se ocupa sucesivamente de las distintas características esenciales.

Autenticidad

Para evidenciar que un documento es **auténtico** simplemente tendremos que ser capaces de justificar que el documento es lo que pretende ser. Esto no es lo mismo que demostrar la veracidad o la exactitud de toda la información que contiene. En el caso de los documentos electrónicos, hay que demostrar que el documento fue producido o recibido en el momento que aseguramos que fue producido o recibido, que el proceso que lo produjo (ya sea un proceso humano o automático) fue el que sostenemos que fue, que el documento forma verdaderamente parte del sistema del que se afirma que forma parte, y que sus contenidos no han sido alterados de ninguna manera desde que pasó a formar parte del sistema de archivo.

Por ejemplo, se puede pensar en un correo electrónico recibido de fuera de la organización, que se ha conservado como parte del sistema de archivo. El correo electrónico recibido guarda muchas similitudes con una carta en papel recibida por correo ordinario. Se pueden realizar afirmaciones claras sobre algunos aspectos del correo electrónico y de la carta. Cuando recibimos cualquiera de los dos, podemos decir a quién fueron entregados, y si obtuvieron respuesta. En el caso de la carta en papel, esto podría hacerse con los sellos oficiales que han puesto en correos o en los registros de correspondencia, o a través de otros medios diferentes. En el caso del correo electrónico, el sistema puede haber añadido información en los encabezados del correo en el momento de su recepción, y también puede haber registros de su llegada a nuestro sistema y de su entrega a su destinatario final.

Pero en ambos casos se puede decir muy poco sobre otros aspectos del mensaje. No podemos estar seguros de cuándo fueron escritos, aunque ambos, el correo electrónico y la carta en papel, probablemente llevarán una fecha de autoría. Salvo que se hayan tomado medidas especiales para garantizar la seguridad en las comunicaciones, no podemos fiarnos de la identidad o localización del emisor, ni de la integridad del contenido del mensaje

(es decir, ¿se ha modificado o se le ha añadido algo en ruta por parte de un tercero?) Finalmente, casi nunca podemos dar fe de la exactitud del contenido del mensaje. En ninguno de los dos casos, papel o sistemas electrónicos, estos inconvenientes alteran la utilidad del documento. Guardamos el documento, sabiendo que fue recibido en un momento dado, que fue leído por una persona determinada, que contenía una información concreta y que procedía de la fuente de la que decía proceder. Si la identidad del emisor o la integridad de los contenidos fueran cuestiones de particular interés para nosotros, habría medios en el ámbito de los documentos electrónicos y en el de papel para garantizar esas cuestiones: es probable que ambos posean criptografía o firmas identificables. Para establecer la **autenticidad** del documento, sólo tenemos que demostrar que hemos conservado lo que sabíamos acerca de él en el momento en que lo recibimos.

Merece la pena señalar que la autenticidad de un documento se suele poder demostrar sin poseer conocimiento de sus contenidos (o, incluso, sin tener medio de acceder a ellos).

Totalidad

La **totalidad** se suele utilizar como característica de un conjunto de documentos más que como característica de un solo elemento dentro del conjunto, aunque se puede aplicar a los dos casos. Para que un conjunto de documentos de archivo esté **completo**, debemos confiar en que no se han añadido ni eliminado elementos del conjunto sin seguir las reglas establecidas para ese conjunto. Éste es un requisito similar al de **autenticidad** para un elemento determinado.

La **totalidad** no equivale simplemente a decir que todo sigue ahí, porque puede haber muy buenas razones para que algunos elementos ya no estén. También significa que no hay nada que no deba estar. Tomemos de nuevo el ejemplo del correo electrónico. Podemos tener una política que determine cuánto tiempo debemos guardar los correos electrónicos. En distintos momentos, por tanto, el sistema de archivo contendrá diferentes mensajes, y cada cierto tiempo, el número de mensajes dentro del sistema descenderá. Mientras podamos justificar que los mensajes eliminados fueron eliminados de acuerdo con la política de la organización, y que no aparece ningún men-

saje que no estuviese presente en un principio, entonces podremos demostrar que está **completo**.

Accesibilidad / Inteligibilidad

Nuestros conjuntos completos y auténticos no sirven de nada si no podemos acceder a ellos, o si no podemos entender su contenido. Por tanto, imponemos otro requisito: que los documentos sean **accesibles e inteligibles**. Con "accesible" queremos decir que seguimos poseyendo alguna tecnología, tanto *hardware* como *software*, que nos permite localizar documentos de interés y traducirlos a una forma en que los sentidos humanos puedan trabajar con ellos, como marcas en el papel o palabras en una pantalla. Por "inteligible" entendemos que podemos encontrarle un sentido al documento y al significado que éste pretende transmitir. Este entendimiento puede requerir ayuda o apoyo de otra información que forme también parte del sistema de archivo (no es un requisito imprescindible que cada documento tenga sentido aisladamente).

Los documentos pueden ser **accesibles** aunque ya no dispongamos del *hardware* o del *software* utilizado inicialmente para producirlos. Todo lo que se requiere es tener algún mecanismo que se siga pudiendo utilizar para que resulten humanamente legibles, aunque el documento no posea todas las propiedades del *software* que lo produjo. Por ejemplo, los documentos se habrán creado con un programa que permita su modificación y visualización de distintas formas; podemos facilitar el acceso a ellos a largo plazo utilizando un programa que sólo nos permita visualizar los documentos, y sólo de una manera determinada. Esto sigue permitiendo el acceso a los documentos. Pero si todo lo que tenemos es el soporte digital original, como un disquete o un CD, y ningún *software* o *hardware* que nos permita acceder al contenido de ese soporte, los documentos no serán accesibles. Asimismo, si un sistema de archivo dependía de un sofisticado mecanismo de acceso que permitía la clasificación y localización de los documentos mediante criterios como la fecha, el título o el autor, será necesario reproducir algunos de esos criterios de acceso para conservar los documentos en el sistema. Una colección de miles de ficheros sin ningún medio de identificación, salvo su lectura, no se puede considerar **accesible**.

Los documentos pueden ser **inteligibles** en sí mismos si son accesibles (muchos de los documentos y correos electrónicos entrarán en esta categoría, suponiendo que podamos leer el lenguaje en que están escritos). Pero otros tipos de documentos pueden exigir información adicional para ser inteligentes. Por ejemplo, podemos tener documentos que documenten un estudio de tierra cultivable en el que se utilizó un sistema de codificación para indicar la calidad de la tierra o el tipo de tierra o suelo presente en cada parcela. El sistema de codificación puede asignar una sola letra o un solo dígito a cada tipo de tierra o suelo. Por supuesto, los documentos que contengan estos códigos no son de por sí inteligentes, dado que los códigos no encierran ningún significado intrínseco. Pero si conservamos el sistema de codificación junto con los documentos, entonces los documentos resultarán **forma parte del** documento, pero en muchos sistemas informáticos podría no estar integrado en el sistema electrónico. Podría existir sólo como documento en papel, o sólo como parte de las instrucciones para los que utilicen el sistema. De modo que para garantizar la conservación del documento en una forma que se pueda entender, debemos:

- Garantizar que el documento electrónico se conserva de forma que se pueda procesar;
- Garantizar que los documentos en papel relativos al sistema de codificación, o la información contenida en ellos, se conservan de una forma accesible; y
- Garantizar que se conserva el vínculo entre el documento y la información sobre el sistema de codificación.

Procesable

Para considerar que los documentos **pueden procesarse**, debemos ser capaces de manipularlos, seleccionarlos y visualizarlos empleando criterios apropiados para su conservación. Esto supone utilizar prestaciones similares o idénticas a las que existían en el sistema de producción de documentos originario. Pero, en muchos casos, el sistema en que se produjeron los documentos puede tener funciones que no son requeridas para los tipos de acceso que necesitaremos a largo plazo. De nuevo, resulta muy útil el ejem-

plo de los ficheros creados con un procesador de texto. En el caso de que se conserve un conjunto de documentos de un procesador de texto sólo es necesario facilitar medios para localizar los documentos pertinentes y para visualizar sus contenidos a través de una pantalla, una copia impresa u otros medios apropiados. No es necesario mantener la capacidad de editarlos o de llevar a cabo otras acciones que el *software* del procesador de texto original podría haber permitido.

Potencialmente reutilizable

Un documento es **potencialmente reutilizable** si es posible extraer información de él o permitir de otro modo que interactúe con los sistemas modernos de procesamiento de información. Éste es un requisito más riguroso que los de accesibilidad o posibilidad de procesamiento. Es concebible cumplir esos dos requisitos conservando el *hardware* y el *software* originales en que se produjeron y se mantuvieron activos los documentos durante el tiempo en que fue necesario acceder a ellos. Esto permitiría el acceso a ellos y su procesamiento. Pero si los sistemas informáticos antiguos no tienen ningún medio de intercambiar información con sistemas informáticos más nuevos, los documentos están, de hecho, atrapados dentro de ellos, y, por tanto, no son potencialmente reutilizables.

Este requisito de posibilidad de reutilización difiere de los otros en que se puede sostener que, para algunos objetivos, no es necesaria la reutilización potencial de los documentos. Si hemos cumplido todas nuestras obligaciones, a través del cumplimiento de los otros requisitos, entonces puede hacerse caso omiso de la posibilidad de reutilización. Pero, en muchos casos, es deseable fijarse el objetivo de la posibilidad de reutilización aunque no se pueda prever ningún uso específico de los documentos en el futuro. Al hacerlo, también se suele garantizar la accesibilidad y la inteligibilidad.

Desarrollo y cambio tecnológico

El cambio tecnológico es una realidad ineludible cuando se trabaja con sistemas informáticos. En el tratamiento automatizado de la información, el ritmo de cambio es rápido comparado con otras áreas del progreso humano. Los cambios están gobernados por las fuerzas del mercado, que suelen ale-

jarse de nuestros requisitos a largo plazo, acceso estable a información auténtica e inalterable. Por tanto, puede constituir un reto satisfacer nuestros requisitos utilizando un conjunto de herramientas que cambiarán mientras todavía estemos considerando cómo emplearlas.

Nuestro objetivo es cumplir los requisitos expuestos más arriba aunque cambien los mecanismos utilizados para producir, proteger, manipular, acceder y visualizar los documentos, y ser capaces de demostrar que los documentos han mantenido las características esenciales a lo largo del tiempo.

Los cambios pueden presentar formas muy diversas. Las nuevas aplicaciones de *software* son el más evidente. Un nuevo *software* puede ser simplemente una versión actualizada de un *software* existente, o puede ser un paquete completamente nuevo que se ha adoptado porque es más barato o mejor que el viejo paquete, o porque ofrece mayor compatibilidad con el *software* que se está utilizando en otro departamento de la organización. No siempre es fácil saber la diferencia entre un *software* actualizado y uno nuevo, y no siempre es útil saberlo. La versión 3 del paquete X puede ser simplemente la versión 2 del paquete X con un pequeño y bien definido conjunto de características nuevas. O puede ser un programa completamente nuevo que puede tener el mismo nombre y que realiza muchas de las mismas funciones, aunque no todas.

Los cambios también se pueden producir en el *hardware* utilizado para el funcionamiento de nuestras aplicaciones y para la conservación permanente de copias de nuestros documentos. Algunas veces, estos cambios tienen poca importancia, ya que los proveedores de equipos se esfuerzan por garantizar que el nuevo equipo sea lo más compatible posible con el antiguo, permitiendo que el viejo *software* siga funcionando y que los antiguos soportes sigan siendo accesibles. Pero esta compatibilidad no dura para siempre. Cada nueva generación de ordenadores suele ser compatible con los elementos que fueron nuevos para la generación de ordenadores anterior. Pero esos ordenadores no tienen por qué funcionar forzosamente con los dispositivos de tres o cuatro generaciones anteriores. Los cambios que tienen una mayor repercusión son aquellos que implican cambios en los tipos de soporte y en las tecnologías de conexión. El cambio de los disquetes de 5,25 pulgadas a los de 3,5 se produjo hace algunos años, y aunque

todavía es técnicamente posible conectar a un PC moderno un dispositivo para leer disquetes de 5,25 pulgadas, uno no optaría por producir documentos o acceder a ellos utilizando esos dispositivos. La única razón por la que todavía hoy, después de casi veinte años de su invención, podemos encontrarlos es porque su uso estuvo muy extendido en un tiempo. Otros soportes de grabación muy utilizados y de la misma antigüedad presentarían bastantes más dificultades de acceso hoy en día, como por ejemplo las tarjetas perforadas.

Los cambios también se producen en las estructuras lógicas utilizadas para grabar información, en lo que suele denominarse formato de fichero. Algunas veces, estas modificaciones se producen como resultado directo de cambios en el *software* de la aplicación. Cuando esto ocurre, aunque el *software* más nuevo sea capaz de leer los ficheros que están en el antiguo formato, pueden producirse algunas inexactitudes en la transformación y puede resultar difícil asegurar que todos los ficheros se transformarán sin errores, salvo que se tenga un adecuado conocimiento de ambos formatos y del *software* utilizado para escribirlos y leerlos.

También pueden darse cambios en los formatos de fichero debido a factores externos. Puede resultar más fácil gestionar nuestros documentos, por ejemplo, si están todos en un solo formato. Por tanto, si los documentos más nuevos llegan en un formato diferente al de los documentos antiguos, esto puede ser un incentivo para convertir los antiguos al nuevo formato. O también, puede resultar necesario hacerlo porque el formato antiguo ya no es compatible, ni siquiera para su lectura, con los sistemas actuales, debido a que, durante muchos años, ningún *software* ha producido ficheros en ese formato.

La importancia de estos cambios y la dificultad que nos plantean dependen de lo advertidos que estemos de ellos y de cuánto sepamos acerca de lo que implican. Merece la pena recordar que, aunque muchos de los problemas aludidos puedan superarse con el ingenio y el conocimiento técnico suficientes, puede resultar muy costoso hacerlo. Muchos archiveros preferirían evitarse los esfuerzos heroicos necesarios para recuperar información de soportes de grabación de veinte años de antigüedad.

Una de las conclusiones más habituales a la que llegan aquellos que están implicados en la conservación de documentos es que se necesita algún tipo de migración para garantizar la supervivencia de los documentos a largo plazo. Existen otras técnicas, algunas de las cuales son objeto de una investigación intensiva, pero la migración es aquella en la que se tiene más experiencia. La migración incluye tanto el copiar documentos de forma periódica en nuevos soportes de grabación, del mismo o de diferentes tipos (esto se denomina "refrescar"), como pasar información de un formato a otro más actual.

Relación con el sistema originario (es decir, con el sistema de producción de documentos)

En un pequeño número de casos, podría ser viable conservar los documentos dentro del sistema en que se produjeron o en sus sucesores. Estos últimos podrían ser esenciales mientras sigue vigente el objetivo original con el que se crearon los documentos y éstos deben continuar siendo accesibles desde dentro del mismo entorno que otros documentos más actuales. Cuando esto es así, la organización debería garantizar que la reimplantación periódica del sistema, que inevitablemente se producirá, permite una migración fidedigna de la información de los documentos antiguos a formatos más nuevos, o que el sistema es capaz de procesar información en todos los formatos en que esa información se haya producido.

Pero en la mayoría de los casos, las organizaciones deberían conservar los documentos independientemente de los sistemas en que se produjeron. Esto se debe a numerosos motivos:

- Los sistemas durarán menos tiempo que los documentos;
- Los sistemas cambiarán de función hasta el punto de que los documentos antiguos ya no puedan mantenerse dentro de ellos;
- Por razones de operatividad, no podrán mantenerse dentro de un sistema más de un determinado número de documentos;
- La autenticidad no puede garantizarse dentro del sistema productor; y
- Se necesita acceder a documentos que no están disponibles a través del sistema que los produjo (por ejemplo, el acceso por el público general a los documentos producidos dentro de un sistema seguro de la Administración).

Probablemente, algunas de estas razones darán lugar a un mayor control cuando los documentos tengan que retirarse de los sistemas originarios. El desmantelamiento de los sistemas productores de documentos suele planearse con cierto tiempo de antelación. Si los responsables de la conservación a largo plazo participasen en el proceso completo de planificación, se podría contar con tiempo suficiente para permitir una transferencia metódica de los documentos al sistema apropiado para su conservación a largo plazo.

Otros motivos para la transferencia pueden ser muy repentinos. Los problemas de rendimiento son una causa frecuente de transferencia súbita y no planificada. El cambio en el rendimiento puede no ser gradual y puede suceder cuando la cantidad de información supera un límite crítico. Los análisis del sistema habitualmente pueden indicar cuándo ocurrirá esto y, en una situación ideal, se podría tener preparado un plan para estas eventualidades mediante el control de la cantidad de información del sistema y la extracción planificada de información poco antes de que se alcance un límite crítico. Pero la experiencia demuestra que ésta es la excepción más que la regla.

Siempre que se pueda deberán evitarse las transferencias repentinas. Pueden suponer una pérdida de información, una pérdida de metadatos contextuales o una pérdida de autenticidad. Además, puede resultar muy complicado para la organización receptora ocuparse inesperadamente de grandes volúmenes de documentos.

Para conservar los documentos fuera de los sistemas que los produjeron deberían realizarse tres tareas. En primer lugar, las organizaciones deberían conservar los propios documentos, ya sean documentos individuales, correos electrónicos o imágenes. En segundo lugar, es importante conservar la información contextual que los acompaña (es decir, los metadatos archivísticos). Esto incluye los índices de los documentos mediante listas de códigos, los datos de fijación como sumas de control o los mecanismos para verificar firmas digitales dentro de los documentos.

Finalmente, debería conservarse la relación entre los metadatos y los propios documentos (u otros documentos electrónicos). Si existe un listado de fechas, títulos y autores, el sistema debería disponer de una forma inequívoco-

ca de relacionar esa lista con los objetos electrónicos a los que se refiere. Pero los metadatos pueden ser menos obvios y la relación con los documentos más incierta, salvo que se realicen esfuerzos para que lo sea. Es frecuente, por ejemplo, que las bases de datos empleen sistemas de codificación para algunos elementos de información, y que esos sistemas de codificación se hayan alterado durante el ciclo de vida del sistema. Las organizaciones pueden tener un conjunto de documentos que detallen cada uno de los sistemas de codificación pero, sin una clara información sobre cuándo se empleó cada uno, será muy complicado saber cómo interpretar un documento codificado concreto de la base de datos.

Pero si las organizaciones conservan los objetos originales en una forma accesible para los usuarios de ordenadores actuales y de manera que se garantice la autenticidad de cada objeto individual, y conservan también los metadatos que relacionan cada elemento y los describen, entonces habrán logrado el objetivo: conservar documentos auténticos, completos, accesibles e inteligibles. Si el nuevo sistema puede procesar juntos los metadatos y los propios documentos, entonces también se habrá logrado el objetivo de posibilidad de procesamiento y, potencialmente, el de reutilización.

Relación con el sistema de acceso

El sistema y los formatos en que conservamos los documentos no son necesariamente los mismos que utilizaremos para acceder a ellos. Suele ser necesario separar los dos sistemas cuando el grupo de usuarios que podría acceder a los documentos es mucho mayor, y diferente en naturaleza o localización, al que produjo los documentos. La separación de acceso y conservación permite también elegir formatos de ficheros y aplicaciones de *software* de conservación, que son susceptibles de durar mucho tiempo, sin necesidad de que nuestra elección se vea condicionada por los requisitos a corto plazo del grupo de usuarios.

Por ejemplo, el formato TIFF ha sido reconocido como la opción ideal para la conservación de imágenes digitales fijas desde principios de la década de 1990, y es posible que siga siendo el más adecuado, al menos durante los próximos diez años. A lo largo de este tiempo nunca se ha considerado como el formato ideal para facilitar imágenes digitales fijas a la mayoría de los usuarios finales. Existen varias razones para ello:

- Las imágenes en color de los ficheros TIFF son muy grandes, y, por tanto, su transferencia a través de los enlaces de la red es muy lenta y cara;

- Muchos usuarios no disponen de un *software* que les permita trabajar fácilmente con el formato de imagen TIFF; y

- Algunos formatos de usuario final permiten a los que poseen los derechos sobre las imágenes más control sobre lo que el usuario final puede hacer con las imágenes del que permite el formato TIFF.

Los formatos en que han sido facilitadas las imágenes a los usuarios de archivos de imágenes han ido variando cada pocos años como respuesta a los cambios en la moda, la tecnología y las exigencias de los usuarios, y es probable que sigan cambiando. Estos cambios no conducen necesariamente a cambios en los métodos utilizados para conservar las imágenes.

Crear sistemas independientes de conservación y de acceso tiene otras ventajas. En muchos casos, no es necesario facilitar el acceso durante parte o todo el periodo en que conservemos los documentos, o sólo es necesario facilitar el acceso a un pequeño grupo de especialistas (como los archiveros responsables de la custodia segura de los documentos). Al diseñar un sistema de conservación que no incorpore la funcionalidad de acceso para los usuarios, pero que posea interfaces claras que permitan a los usuarios de los sistemas de acceso interactuar con él, se pueden reducir costes y complejidad en lo que respecta al sistema de conservación. Además, en el futuro, el sistema puede adaptarse con mayor facilidad a los cambiantes requisitos de acceso.

Hubo un tiempo en que "acceso" a los documentos electrónicos significaba proporcionar medios para imprimirlos; hoy significa proporcionar copias en cintas o disquetes legibles por máquina, facilitar un acceso interactivo a través de Internet o proveer el acceso a los usuarios con un teléfono móvil u otro dispositivo portátil. Probablemente, van a surgir otros mecanismos en el futuro. Un sistema de conservación adecuadamente diseñado permitirá que se puedan utilizar todos y cada uno de los mecanismos mencionados sin que sea necesario ningún cambio en los formatos o sistemas utilizados para conservar los documentos.

El **capítulo 6** se ocupa de los sistemas de acceso y de sus requisitos de forma más pormenorizada.

Los tipos de metadatos y sus funciones

Nos centraremos en este apartado en las tres fuentes de metadatos: metadatos de tratamiento archivístico, metadatos de conservación permanente y metadatos técnicos.

•Metadatos de tratamiento archivístico

Los metadatos de tratamiento archivístico son aquellos que se originaron junto a los propios documentos o dentro de la organización que los produjo. Entre ellos están elementos como el autor, la fecha de producción, el título, la confidencialidad y las palabras clave. Por regla general, los metadatos de tratamiento archivístico existen porque eran necesarios de cara al objetivo original para el que se produjeron los documentos.

•Metadatos de conservación permanente

Los metadatos de conservación permanente son aquellos que se añaden para facilitar el tratamiento de los documentos después de su producción original. Los puede producir la entidad originaria como parte de los mecanismos para la gestión de documentos no actuales o el receptor final, como un archivo nacional. Entre los metadatos de conservación permanente se encuentran elementos como la fecha de la última revisión o el nombre de la organización productora.

•Metadatos técnicos

Los metadatos técnicos son aquellos necesarios para comprender y procesar los documentos. Algunos pueden considerarse como metadatos de tratamiento archivístico, ya que proceden del sistema originario. Otros aspectos constituyen metadatos de conservación permanente, dado que se añaden como parte del proceso de conservación.

Entre los ejemplos de metadatos técnicos encontramos los formatos de fichero y la fecha de la última migración de formato. Los metadatos técnicos suelen considerarse como metadatos que el usuario final no necesita

conocer, dado que sólo son utilizados por otros programas de ordenador para gestionar los documentos y conservarlos. Esto suele ser así, pero puede ocurrir que algunos usuarios necesiten tener acceso a los metadatos técnicos. Éstos pueden ser especialmente importantes si sale a la luz, por ejemplo, que una versión concreta de *software* utilizada por la organización productora unos años atrás presentaba defectos. Algunos usuarios estarán, entonces, interesados en saber qué documentos pueden haberse visto afectados por esos defectos.

5.4 Métodos de conservación

Existen numerosos enfoques, tanto técnicos como organizativos, para la conservación de documentos electrónicos. Este apartado aborda esos enfoques y señala los factores que influirán en la elección de uno de ellos.

Distintos tipos de documentos requieren distintos enfoques. El primer apartado distingue, en términos generales, los diferentes tipos de documentos que pueden producir los sistemas informáticos actuales. El segundo y el tercer apartado señalan las formas en que pueden conservarse los documentos. Finalmente, en el cuarto y en el quinto apartados hacemos algunas observaciones sobre la conservación de las cadenas de bits y sobre la migración a nuevos soportes de almacenamiento.

El método de conservación elegido se verá influido por:

- Los tipos de productores de documentos y los tipos de sistemas de archivo;
- El papel de los archivos respecto a las organizaciones y las funciones productoras de documentos;
- La legislación;
- Las aptitudes y las infraestructuras técnicas de los archivos; y
- Los tipos y niveles de servicios para usuario planificados (ver **capítulo 6**).

Algunos de los anteriores serán factores determinantes. La legislación, por ejemplo, puede establecer dónde deben conservarse determinados documentos. Otros factores serán relativos y permitirán un cierto juicio de valor, como las aptitudes y la infraestructura técnica de los archivos. Asimismo, es

necesario reevaluar esos factores de forma periódica, dado que la alteración de las circunstancias puede aconsejar un cambio de enfoque.

Tipos de documentos electrónicos relevantes

Este *Manual* no pretende presentar una taxonomía completa de los tipos de ficheros u objetos electrónicos que pueden existir. Más bien, hacemos una relación de los más comunes, que se encuentran con mayor frecuencia en los sistemas de archivo actuales.

Los documentos burocráticos, como los memorandos, los informes, las presentaciones y los correos electrónicos son todos análogos a los tipos de documentos que existen en el mundo del papel. Muchos de los principios a través de los cuales se podrán localizar serán similares, y es relativamente sencillo valorar qué elementos del documento deben conservarse para garantizar que se cumplen los requisitos identificados anteriormente en este capítulo. Es necesario señalar que para éstos, como ocurre con cualquier otro tipo de documento que engloba un conjunto de lo que pueden considerarse ficheros informáticos independientes, tendremos un grupo de metadatos que convierten esos ficheros separados en un conjunto de documentos, ordenado y con una procedencia y otra información esencial común. Ese grupo de metadatos constituirá en sí mismo una especie de base de datos, aunque una base de datos pequeña y, con frecuencia, relativamente simple. La conservación de los metadatos suele exigir las mismas técnicas que se utilizarían para conservar una base de datos.

Las bases de datos son otro tipo muy común de aplicación productora de documentos que exigen acciones de conservación a largo plazo. A menudo equivalen a alguna forma de sistema de archivo de documentos en papel, como registros, expedientes seriados, cuadernos de bitácora o catálogos. Pero debido al potencial de los ordenadores, las bases de datos son sistemas mucho más complejos que los que se hayan podido crear en papel, con muchos más tipos de información dentro de ellas y complicadas interrelaciones entre esos tipos de información.

Los sitios web y los documentos que los integran también merecen una consideración especial. En muchos sentidos, son similares a cualquier conjunto de documentos producidos en una oficina, pero suelen cambiar con

mayor rapidez, y, además, las relaciones y los enlaces explícitos que existen entre los documentos deben mantenerse. Muchos sitios web también contienen elementos de interactividad con sus lectores que los tipos de documentos más tradicionales raramente presentan. Asimismo, los sitios web suelen contener elementos organizados mediante base de datos y no en conjuntos de documentos.

Los ordenadores se utilizan cada vez más para producir y gestionar conjuntos de mapas, dibujos, fotografías, sonidos e imágenes en movimiento, cada uno de los cuales puede constituir un conjunto de documentos. A los efectos de este *Manual*, todos ellos tendrán las mismas propiedades genéricas que el conjunto de documentos de oficina: se entenderán como un conjunto de ficheros independientes a los que se pueden aplicar acciones individuales con respecto a los formatos, la autenticidad, etc.; y estarán asociados con un conjunto de metadatos que forman una base de datos estructurada para todo el conjunto. Estas características convierten un conjunto de ficheros e información en un conjunto de documentos.

Métodos de conservación en el entorno de producción

En algunos casos, la conservación se puede llevar a cabo de manera efectiva en el entorno originario e incluso en el sistema originario de producción de documentos.

Esto suele ser posible si concurren todas las condiciones siguientes:

- El sistema originario debe seguir funcionando para que se puedan cumplir los objetivos esenciales de la organización;
- El sistema originario satisface las necesidades de los que están autorizados a acceder a los documentos; y
- El sistema originario es capaz de retener todos los documentos que nos interesa conservar sin que se vean comprometidas su funcionalidad u operatividad para dar respuesta a la necesidades primarias de la organización.

Se podría utilizar incluso el sistema originario únicamente para conservación cuando la segunda condición no se cumpla del todo. Para hacerlo así, habría que crear un sistema de acceso apropiado (apropiado quiere decir acorde con las necesidades de los usuarios) que pueda extraer documentos

del sistema originario. Éste es un ejemplo concreto del principio general de que los sistemas que utilizamos para conservar documentos no son necesariamente los mismos que empleamos para facilitar el acceso a ellos.

Cuando es posible, mantener los documentos dentro del sistema originario presenta ciertas ventajas. No es necesario invertir en mecanismos para extraer y, potencialmente, transformar los documentos en algún otro formato con el fin de conservarlos, y no hay que incurrir en los gastos adicionales que supone crear y administrar un sistema de conservación independiente. Es más, las organizaciones pueden confiar mucho más en la autenticidad de los documentos conservados, dado que no han pasado por ningún proceso de conversión potencialmente pernicioso. Por último, las organizaciones pueden tener una perspectiva del contexto y los sistemas utilizados para producir los documentos. Esto puede proporcionar un mejor conocimiento de los documentos, sus autores y la interacción entre ellos.

Este método también presenta desventajas. El sistema originario no se puede mantener exactamente igual durante un periodo de tiempo muy largo. Lo habitual es que los cambios tecnológicos y la evolución de las necesidades de la organización hagan que el sistema quede obsoleto. Esto puede no ser evidente a corto plazo pero, en periodos más largos, puede tener repercusiones en los documentos antiguos contenidos en el sistema. Los paquetes de procesamiento de textos son mejorados y se lanzan versiones nuevas; las bases de datos sufren alteraciones en las estructuras de los documentos que contienen cuando se añaden y se eliminan campos, y cambian las funciones e interpretaciones de esos campos. A menos que se preste una atención especial a las repercusiones de estos cambios en los documentos más antiguos, pueden surgir problemas, y puede que esos problemas no se adviertan hasta que sea demasiado tarde para abordarlos.

Esto ocurrirá muy fácilmente salvo que los documentos más antiguos se estén utilizando en el desarrollo de las actividades en curso. Si los documentos más antiguos sólo se están guardando con fines de conservación permanente, es posible que no se tengan en cuenta en las comprobaciones que se realizarán para verificar que el nuevo sistema funciona correctamente. Para que esto no ocurra, habrá que garantizar que la metodología de verificación empleada como parte de las mejoras del sistema incluya comprobaciones en

que entren en juego documentos de conservación permanente originados en él. También sería necesario comprobar de forma periódica que los documentos antiguos son accesibles y resultan inteligibles.

Otra desventaja está relacionada con el acceso. Aunque hemos señalado que es un requisito esencial que el sistema originario responda a nuestras necesidades de acceso para que pueda utilizarse con fines de conservación, esa precondition da por sentado que los requisitos de acceso no cambiarán. Si cambian, podemos encontrarnos en una situación en que necesitemos un cambio radical en la manera de conservar los documentos porque el sistema originario productor no pueda cumplir nuestros nuevos requisitos de acceso.

En algunos casos, permitir que un sistema trabaje con documentos muy antiguos acaba haciendo muy difícil su mantenimiento y mejora. En ese punto, resultará más rentable para la organización crear mecanismos separados para los documentos más antiguos y permitir que el sistema sólo trabaje con documentos actuales. Es necesario garantizar que el control periódico de los procesos de mantenimiento tiene este aspecto en cuenta. Si, en algún momento, el sistema no puede funcionar con los documentos antiguos y los actuales puede resultar necesario el requisito repentino y urgente de retirar los documentos de conservación permanente del sistema y crear otro de conservación para almacenarlos; hacer esto como respuesta a una crisis, en lugar de como parte de un proceso planificado, resultará inevitablemente más costoso y arriesgado.

Se puede hacer frente a algunas de estas objeciones con una ligera variante de este enfoque. Podemos optar por utilizar el *software* original que produjo los documentos pero en un entorno informático distinto (normalmente en un *hardware* aparte) del que se está utilizando para gestionar los documentos actuales. Esta opción nos reportará casi todas las ventajas de este método pero puede ayudar a hacer frente a algunas de las desventajas, como las relacionadas con el rendimiento. Para ponerla en práctica, se necesitan mecanismos para identificar y extraer los documentos de conservación permanente del sistema actual, y tenemos el coste adicional de mantener en funcionamiento dos sistemas.

Otra opción es utilizar una técnica denominada "emulación", que consiste en introducir en los sistemas informáticos más nuevos un *software* que les

permite imitar (emular) *hardware* o *software* más antiguos. Empleando esta técnica, un ordenador moderno, que se supone es relativamente económico y fácil de mantener, puede seguir utilizando aplicaciones de *software* antiguas diseñadas para ordenadores muy diferentes.

Por supuesto, debemos seguir manteniendo la aplicación de *software* original de una forma y en unos soportes que estos ordenadores modernos y actuales puedan leer. La emulación sigue en proceso experimental pero ya ha quedado demostrado que es una solución práctica en ciertos contextos.

Todos estos enfoques pueden presentar el problema de no llegar a satisfacer nuestro requisito de que los documentos sean reutilizables. Al final, los sistemas más antiguos no ofrecerán mecanismos adecuados para intercambiar información con los sistemas más nuevos y, en ese punto, podremos tener que cambiar de enfoque si el hecho de que nuestros documentos sean reutilizables es uno de los motivos para conservarlos.

Métodos de conservación en archivos y otras instituciones especializadas en la custodia

Por regla general, la opción de utilizar el sistema originario para conservar nuestros documentos y permitir el acceso a ellos no es posible. Resulta necesario implementar algún sistema específico para conservar los documentos y mecanismos para transferirlos del sistema que los produjo al sistema que los conservará. Puede que este mecanismo también implique borrar, o marcar de algún otro modo, los documentos exportados de esta manera desde el sistema productor. El que los documentos existan sólo en un sistema, el productor o el de conservación, o que potencialmente existan en los dos de forma simultánea depende de las necesidades de la organización. Está justificado que los documentos existan en ambos sistemas, por ejemplo, si la actividad desarrollada exige mantenerlos en el sistema originario pero ese sistema es incapaz de permitir el acceso público a los documentos de conservación permanente contenidos en él. Por el contrario, no está justificado retener documentos en el sistema originario si ya no existe una necesidad primaria para hacerlo, si contienen información personal o confidencial y están siendo conservados únicamente por razones de futuro interés histórico, y/o si la legislación prohíbe su conservación una vez que desaparece la necesidad original por la que se crearon.

En general, también resulta necesario adoptar algún formato para los documentos conservados (y sus metadatos) independiente de cualquier sistema de *software* o *hardware* concreto. Lo ideal es que el formato elegido esté definido por una norma nacional o internacional. En ausencia de esta posibilidad, ese formato debería estar definido por una norma que esté públicamente disponible y que no esté sujeta a patente o restricciones de licencia. En cualquiera de los dos casos, no dependeremos de ningún proveedor de *hardware* o *software* para garantizar el acceso a los documentos a lo largo del tiempo. Los formatos definidos por esas normas suelen ser facilitados sin problemas por muchos proveedores de *software*. Aunque lleguemos a una fase en que no exista ningún *software* comercialmente disponible que pueda procesar los documentos conservados, la existencia de una norma supone que podemos crear *software* nuevo para leer, presentar, procesar y reformatear los archivos. Si la norma procede de un organismo de normalización reconocido, encontraremos las copias de la norma siempre disponibles en las bibliotecas de depósito legal o en entidades similares. Si procede de un organismo menos oficial, puede ser prudente guardar una copia del texto de las normas junto a los documentos.

El formato que elijamos debería:

- a) Ser capaz de interpretar toda la información y las relaciones entre la información en el documento original que consideremos importantes;
- b) Estar definido por una norma internacional, nacional o públicamente disponible;
- c) Haber sido comprobado en términos de longevidad o utilización generalizada;
- d) Ser directamente utilizable a efectos de acceso, o susceptible de ser transformado en otro formato utilizable;
- e) Ser independiente de cualquier entorno de *software* o *hardware* concreto;
- f) Permitir la conversión automática de los formatos originales a los formatos de conservación, con detección e información automáticas de problemas o, en su caso, errores de conversión; y

g) Permitir la conversión automática de nuestro formato de conservación al formato utilizado en el sistema originario o al formato utilizado en el sistema productor actual (requisito opcional).

Desafortunadamente, en la actualidad, no todos los tipos de información están en un formato de fichero que cumpla todos estos requisitos. A fecha de hoy, los sistemas de información geográfica (SIG) son un ejemplo que ilustra esta circunstancia. Aunque en el pasado se han desarrollado formatos de fichero abiertos, y un nuevo y más avanzado formato SIG abierto está siendo objeto de un activo estudio, en general, no existen herramientas que puedan convertir los formatos patentados en que son creados los documentos SIG en formatos abiertos en los que nos gustaría almacenarlos. Por tanto, no podemos satisfacer el requisito (f). Existen herramientas, sin embargo, para realizar la función contraria: convertir los formatos abiertos en formatos patentados. Así pues, si se pudiera crear una herramienta para convertir la información SIG en un formato abierto, el formato satisfaría todos nuestros requisitos.

Merece la pena clarificar un poco más algunos de los requisitos. El requisito (a) pretende introducir cierta flexibilidad respecto a lo que almacenamos y respecto a cómo lo almacenamos. Admite que el fichero original puede presentar algunas propiedades que no sean intrínsecas al documento que estamos tratando de conservar y que un formato de conservación que no pueda interpretarlas sigue permitiéndonos conservar el documento, aunque no esté conservando todo lo que está en el fichero informático original. En el caso de un documento de texto como éste, por ejemplo, las palabras y el orden en que aparecen son cuestiones importantes, y normalmente aspectos como la paginación y los números de apartados también son relevantes, especialmente si existen referencias cruzadas internas o externas a páginas o apartados específicos del documento. Características como la fuente o el tamaño de letra no suelen ser tan relevantes, aunque las variaciones estilísticas como el uso de la negrita, la cursiva o el texto subrayado suelen revestir importancia. Se debe evaluar exactamente qué propiedades son significativas dependiendo del tipo de documento y la información que contenga. Normalmente, se pretende demostrar: que el proceso de conversión que empleamos conserva todas las propiedades importantes por definición; o al

menos, que durante dicho proceso se nos puede alertar de si existe algún documento en que no sea posible realizar la conversión (segunda parte del requisito (f)).

El requisito (f) garantiza que podemos extraer los documentos de su sistema originario para su custodia archivística con el mínimo esfuerzo manual, y que existe un sólido sistema de información de excepciones que nos alerta de cualquier problema que exija la intervención humana para su resolución. Poseer un sistema automático o, al menos, un proceso y un flujo de trabajo bien definidos, mejora las posibilidades de auditoría del proceso de conservación y contribuye a demostrar la integridad del resultado final. Podemos concentrar nuestros esfuerzos en el proceso y las herramientas en él utilizadas, en lugar de en la comprobación de las cualidades de cada elemento conservado.

El requisito (g) está marcado como opcional porque, en muchos casos, no es necesario. Sólo es un requisito indispensable si prevemos la necesidad de convertir los documentos del formato de conservación bajo custodia archivística al formato de uso en el sistema de producción de documentos originario y viceversa. Incluso aunque preveamos esta necesidad, el requisito (g) sólo resulta relevante si el sistema de producción de documentos originario no puede importar los documentos utilizando los formatos de acceso que el requisito (d) establece como necesarios. Si el sistema productor puede utilizar esos formatos para importar los documentos, entonces quedará satisfecho el requisito (g). Este requisito puede ser difícil de cumplir si, para satisfacer el requisito (a), hemos elegido un formato de conservación que descarte alguna parte de la información original contenida que consideremos que no merece la pena conservar. Los formatos de fichero de los procesadores de texto son un buen ejemplo de esto. La numeración de los apartados, las páginas, las tablas y las figuras suele estar automatizada, de manera que el procesador de texto renumera de forma automática todo el contenido cuando se añaden o eliminan datos durante el proceso de edición. Asimismo, muchos procesadores de texto aplicarán esa renumeración al uso, dentro del texto, de referencias a otros números de página o de apartado, o a los números de figuras y tablas. Estos programas hacen esto al marcar de modo especial las referencias a figuras, distinguiendo, por

ejemplo, el uso de las palabras "figura 3" de una referencia del tipo "figura <n>", donde "<n>" en un momento dado es "3", pero puede convertirse más tarde en 2 o 4. Podemos utilizar un formato de conservación que pierda este enlace especial, sobre la base de la razonable presunción de que ya no necesitaremos editar los documentos conservados y de que, por tanto, ya no precisaremos de esa funcionalidad. Pero si el documento va a reutilizarse en su sistema originario, y la edición supone cambios en los números de tabla o en los números de página, la pérdida de la reenumeración automática de las referencias a esas páginas y esas tablas reduce significativamente la utilidad del documento conservado dentro de su sistema originario.

Conservación de la cadena de bits

Todos los métodos de conservación que hemos abordado dependen en último término de nuestra capacidad para llevar a cabo lo que se conoce como conservación de la cadena de bits. Esta capacidad consiste en tomar una secuencia particular de información digital, representada como una sucesión de unos y ceros, y conservarla de manera exacta sin tener en cuenta su significado o contenido. Cuando conservamos documentos solemos estar en todo momento trabajando con cadenas de bits.

Para garantizar que las cadenas de bits se han conservado correctamente, emprendemos una serie de acciones básicas y partiremos de un presupuesto: cada cadena de bits posee algún identificador único que permanece inalterado durante el tiempo que conservemos dicha cadena y que puede utilizarse para recuperarla del sistema de conservación.

Para estar seguros de que el documento está completo, debemos ser capaces de demostrar que tenemos todas las cadenas de bits que se nos han confiado, y que no poseemos ninguna de la que no se nos haya encargado. Para asegurar esto suele ser necesario mantener alguna lista de identificadores de cadenas de bits independiente del sistema en que son conservadas las cadenas y que incluya normalmente controles de acceso que garanticen que ninguna persona puede modificar simultáneamente la información de ambos sistemas. De forma periódica podemos comparar la información de los dos sistemas.

Asimismo, debemos garantizar que podemos leer cada una de las cadenas de bits sin errores. Esto se suele hacer mediante comprobaciones periódicas automáticas o manuales, que normalmente se realizan con una frecuencia de entre seis meses y dos años. Para conjuntos de documentos pequeños en soportes como el CD, es suficiente con garantizar que todos los ficheros del CD pueden copiarse en otro soporte (que puede ser un disco temporal) sin que el sistema detecte ningún error. Esta tarea sólo ocupará unos pocos minutos de la jornada del personal cada pocos meses. Para evitar los errores de *hardware*, se recomienda efectuar estas comprobaciones en un sistema diferente al que fue utilizado para escribir los soportes. Algunos tipos de error implican que los soportes sólo pueden ser leídos en la unidad de cinta o de disco que los creó.

Finalmente, debemos cerciorarnos de que las cadenas de bits permanecen inalteradas. Esto se suele conseguir utilizando una técnica criptográfica para crear sumas de control, una pequeña porción de información de tamaño fijo, independiente del tamaño de una cadena de bits pero dependiente de sus contenidos. La suma de control debe tener la propiedad de alterarse si se produce una alteración del fichero, accidental o intencionada. Las sumas de control deberían calcularse cuando los ficheros se archiven para su conservación a largo plazo y almacenarse separadas de los documentos conservados. Periódicamente, los ficheros se vuelven a leer, sus sumas de control se vuelven a calcular y se comparan con las calculadas en un principio. Cualquier alteración es indicativa de errores en el sistema o de interferencia humana intencionada, lo que, en cualquier caso, deberá investigarse. Una suma de control cuyo uso está muy extendido es la conocida como MD-5, que es relativamente fácil de calcular en cualquier sistema, relativamente impenetrable criptográficamente y sin ninguna restricción de patente. Pero los continuos avances en la industria informática suponen que estas decisiones deban revisarse aproximadamente cada cinco años.

Siempre que cambiemos el formato de los ficheros conservados, estaremos alterando las cadenas de bits y, por tanto, las acciones señaladas anteriormente deben llevarse a cabo otra vez, como si el fichero hubiese sido recientemente añadido para su conservación.

Migración hacia un nuevo soporte de almacenamiento

Existe otra técnica utilizada para contrarrestar el hecho de que ningún soporte de almacenamiento informático es permanente, y de que la mayoría están sujetos a una rápida degradación comparados con el papel. Deberíamos disponer de un plan periódico para copiar nuestros ficheros en nuevos soportes de almacenamiento más acordes con los patrones tecnológicos actuales, ya sean del mismo tipo que antes o de diferente tipo. Este proceso se conoce como "migración". En el pasado, podíamos copiar archivos de un disquete de 5,25 pulgadas a otro de 3,5, o a un CD, o de una cinta magnética de media pulgada donde se pueden grabar datos a 800 bits por pulgada a un cartucho de cinta 3480. Es imposible predecir el soporte en que se efectuarán las copias en el futuro, pero se sabe que será necesario efectuarlas. La mayoría de los soportes de almacenamiento informático duran periodos de cerca de cinco años -algunos más tiempo-, cuando existen condiciones ideales de almacenamiento; pero otros duran menos, cuando las condiciones de temperatura, humedad o luz ambiental se alejan mucho de las ideales. Realizar múltiples copias de cada uno de los ficheros conservados y almacenar esas copias en diferentes lugares ayuda a proteger la información. Las copias digitales, a diferencia de las copias en papel, son potencialmente perfectas y relativamente baratas. La protección que las instituciones consigan a través del uso de múltiples copias puede suponerles una reducción de la frecuencia de algunos de los otros procesos y comprobaciones que se han mencionado en este apartado.

5.5 Aptitudes

Es frecuente que las habilidades y el conocimiento necesarios para garantizar la conservación de los documentos a largo plazo se encuentren repartidos entre varias personas y que estén distribuidos entre la entidad responsable de la producción de los documentos y la responsable de conservarlos. Esta situación no dista mucho de la que se produce con los documentos tradicionales en papel. Las instituciones dependen de documentos producidos y gestionados por personas que poseen al menos destrezas básicas en gestión de documentos, cuadros de clasificación y aplicación de planes de conservación y eliminación; confían en que el archivo que los conserva cuenta con personas que conocen el funcionamiento de las organizaciones

que produjeron los documentos, que pueden describirlos y hacer que sean accesibles para sus usuarios. De la misma manera, el archivo debe contar con personas que posean los conocimientos necesarios sobre conservación para hacer posible que los documentos sean adecuadamente gestionados y almacenados en condiciones que aseguren su supervivencia a largo plazo.

Hay muy poca diferencia con lo que ocurre con los documentos electrónicos. Las instituciones pueden comprobar que las aptitudes necesarias están repartidas entre un número mayor de personas. Por ejemplo, sigue siendo indispensable que la entidad productora de los documentos posea las aptitudes básicas para garantizar que los programas de conservación y eliminación son aplicados a los documentos electrónicos. Pero la aplicación eficaz de los programas, y la comprobación de que se han implantado, puede exigir el asesoramiento o la cooperación de personas con conocimientos sobre los sistemas de *software* y *hardware* en que existen los documentos. Ese conocimiento solemos encontrarlo en los denominados analistas de sistemas. También es importante señalar que, aunque los analistas de sistemas pueden ayudarnos a concebir los medios necesarios para garantizar que los planes se llevan correctamente a la práctica, es probable que carezcan de los conocimientos sobre gestión de documentos necesarios para desarrollar esos planes desde el principio.

Para garantizar la conservación a largo plazo, las instituciones necesitan personas que conozcan tanto la organización como el contexto en que se producen los documentos originales, exactamente igual que ocurre con el resto de documentos. También se necesitan personas con conocimientos sobre los formatos de los ficheros y sobre el uso que tienen esos formatos. Esos conocimientos rara vez tienen que ser muy técnicos. La mayoría de las entidades trabajan con un pequeño número de formatos de ficheros comunes que también son utilizados a su vez por muchas organizaciones de todo el mundo. Deberían desarrollarse directrices, con la adecuada aportación de los expertos, sobre cómo trabajar con los formatos de ficheros más comunes. Esas orientaciones ya existen para las imágenes digitales y para los ficheros digitales de audio, así como para un gran número de formatos de ficheros textuales. Por eso, basta con que la mayoría de las organizaciones cuenten con alguien capaz de evaluar qué directrices son aplica-

bles a la organización y capaz de entender cómo aplicar esas directrices.

Si la organización tiene que trabajar con formatos de ficheros únicos o poco conocidos, para los que no existen orientaciones o para los que las orientaciones que existen no ofrecen suficiente asesoramiento práctico, será indispensable poseer un nivel superior de formación técnica para desarrollar las herramientas necesarias para conservar los documentos y ser capaces de comprobar y validar esas herramientas. Lo ideal sería que las medidas de comprobación y validación las llevase a cabo una persona que no sea la que ha diseñado las herramientas. Por tanto, la organización debe disponer de, al menos, dos personas, o dos grupos de personas, con las aptitudes técnicas necesarias. Es posible solicitar ayuda a otro archivo para la validación de las herramientas desarrolladas internamente, o recurrir a consultores externos. También es posible hacerlo al contrario: las herramientas pueden ser desarrolladas por especialistas en *software* externos y validadas y testadas utilizando la pericia interna.

Los archivos que tienen la función de asesorar a otras organizaciones sobre cómo crear documentos estarán interesadas en adquirir capacitación en el diseño y la utilización de las aplicaciones de gestión más habituales para ser capaces de ofrecer un asesoramiento más adecuado. Este aspecto puede estar relacionado con el conocimiento de la mejor manera de utilizar las aplicaciones de correo electrónico para fines profesionales, o puede tener una orientación más técnica. Por ejemplo, podría incluir el asesoramiento respecto a la configuración de una aplicación de base de datos concreta para garantizar que ésta conserva documentos relativos a las transacciones susceptibles de auditoría.

Las organizaciones ya activamente comprometidas en la gestión y conservación de documentos electrónicos se han dado cuenta de que son necesarias tanto las aptitudes en TI (en gestión de sistemas y/o desarrollo de *software*) como las habilidades archivísticas, y de que cada especialista tiene que poseer algún entendimiento básico del papel del otro. Los programadores de *software* no tienen que convertirse en archiveros cualificados y los archiveros no tienen que convertirse en ingenieros de sistemas. Sin embargo, es preciso que ambos encuentren un lenguaje común para explicar cuál es su labor y qué necesitan el uno del otro. Se ha comprobado que los

mecanismos que hacen posible que este diálogo sea continuo y natural no pueden ser más ventajosos. En las organizaciones en que la gestión de los archivos se encuentra organizativa y físicamente muy lejos de los responsables de los sistemas de TI, la comunicación tiende a ser tan poco frecuente como ineficaz y suele estar caracterizada bien por el temor, bien por la hostilidad. Por el contrario, si se desarrollan mecanismos que permitan una comunicación formal e informal entre estos grupos en todos los niveles de responsabilidad, suele haber cooperación, los problemas surgen con menor frecuencia y se resuelven más rápidamente cuando aparecen. En resumen, el trabajar en equipo y las habilidades para la comunicación tienen premio.

5.6 Sumario

Este capítulo se ha ocupado de los aspectos prácticos de la conservación de los documentos electrónicos. Cualquier técnica de conservación debe ser coherente con los requisitos esenciales de autenticidad, totalidad, accesibilidad, inteligibilidad y reutilización potencial. El examen de los requisitos nos lleva a defender ninguna técnica de conservación como la única solución que deberían adoptar los archivos. Sería una tontería hacerlo, al menos mientras las soluciones sigan evolucionando rápidamente. Ciertamente, una de las principales consideraciones a tener en cuenta cuando se planifica la conservación es cómo prepararse mejor para futuros cambios. Este capítulo ha mostrado la necesidad de planificar teniendo en cuenta esta contingencia. Pero también ha presentado argumentos a favor de que la perspectiva de cambios en el futuro no impida que los archiveros actúen. La forma más segura de adquirir experiencia y especialización en este campo es actuar y no quedarse mirando.

CAPÍTULO 6: ACCESO

6.1 Metas y objetivos

Puede considerarse que el objetivo final del tratamiento archivístico de los documentos es proporcionar acceso a los mismos. Los documentos se producen, se mantienen y se conservan para ponerlos a disposición de quienes los necesiten y estén autorizados a acceder a ellos y a utilizarlos.

Este capítulo ofrece orientaciones prácticas sobre cómo permitir el acceso a los documentos electrónicos a corto y largo plazo, con especial énfasis en la última posibilidad.

Se abordarán las siguientes cuestiones:

- Acceso a corto plazo (en la organización productora): las necesidades del usuario, las opciones de acceso y los controles de acceso relacionados con la organización productora y otros usuarios;
- Acceso a largo plazo (después de la transferencia a un archivo y/o en el contexto de los cambios tecnológicos): las opciones de acceso dependientes de las estrategias y los métodos de conservación; y la necesidad de los metadatos;
- Desarrollo de los servicios para usuarios durante la conservación a largo plazo: tipos de usuarios y necesidades de éstos; tipos y niveles de servicios; opciones de servicio y límites de la función de los archivos; y costes;
- Evaluación del grado de preparación; desarrollo de planes de actuación y evaluación de los progresos realizados.

6.2 Ámbito

En los sistemas de gestión de documentos electrónicos se implementan, necesariamente, funciones para permitir el acceso. Las opciones de acceso y las funciones de control de acceso de esos sistemas se diseñan fundamentalmente para satisfacer los requisitos y las necesidades de la organización

productora de los documentos. Pero, algunas veces, los usuarios externos pueden estar autorizados a acceder a los documentos electrónicos en la fase de producción, directamente a través del sistema o indirectamente a través de servicios autónomos (fuera de línea) o de sistemas de información que han sido diseñados específicamente para su uso externo.

Las opciones de acceso y las funciones de control de acceso de los sistemas ofimáticos no son responsabilidad del archivero. Pero hay muchas razones por las que son aspectos de gran interés desde el punto de vista archivístico. Esas funciones dan cuenta de las opciones del usuario en relación con los documentos y sus metadatos dentro de la entidad productora. También inspiran ideas a los archivos sobre cómo diseñar e implementar servicios para usuarios relativos a los documentos de conservación a largo plazo. Es más, las funciones de control de acceso del sistema original pueden ser una condición esencial para que un archivo permita el acceso *on-line* a los documentos antes de que toda la información del sistema sea pública.

Para que los documentos electrónicos sean accesibles a largo plazo, los sistemas y programas de conservación de un archivo (o de otra entidad que conserve documentos a largo plazo) deben poseer una funcionalidad de acceso. Pero hasta ahora la experiencia ha demostrado que esa función no incluye necesariamente las herramientas eficaces de recuperación y utilización. Los documentos electrónicos a veces son conservados y almacenados en un formato que no es particularmente adecuado para la recuperación eficaz, y son procesados con un *software* que no está diseñado de forma específica para satisfacer las exigencias de los usuarios. En consecuencia, lo que ocurre es que el acceso a los documentos electrónicos es más limitado y menos flexible que en el caso de los documentos similares en papel, o que es necesario desarrollar un *software* específico para que los documentos estén disponibles de una manera práctica para el usuario.

Por otro lado, si los documentos son preparados y procesados por un *software* apropiado, las opciones de recuperación y uso pueden ser mucho más eficientes y flexibles de lo que jamás han sido en el caso de los documentos en papel. El potencial es enorme y las exigencias de los usuarios probablemente aumentarán con rapidez, dado que cada vez más documentos

adoptan la forma electrónica, las herramientas de *software* son cada vez más poderosas y han aumentado las expectativas de las nuevas generaciones de usuarios potenciales respecto a los archivos como consecuencia de su mayor familiaridad con el potencial de las tecnologías de la información.

Las opciones y los costes para permitir un acceso adecuado a los documentos y para desarrollar servicios avanzados para usuarios dependen mucho de los métodos de conservación de documentos. Esto debe tenerse en cuenta cuando se desarrollen tales métodos³¹. Los requisitos relacionados con el acceso y los servicios para usuarios deben implementarse dentro del sistema de conservación y sus procesos esenciales. Una de las principales cuestiones de este capítulo es la identificación de esos requisitos. Este capítulo también abordará los diferentes tipos de acceso y de servicios para usuarios, la necesidad de restringir el acceso de acuerdo con las reglas de privacidad y otras normas de seguridad, y la prestación de servicios respecto a diferentes tipos de usuarios. Finalmente, consideraremos dónde deberían fijarse los límites de la función archivística con respecto de los servicios electrónicos para usuarios, y quién va a pagar por los servicios más avanzados. Deberán sopesarse las necesidades de los usuarios, las soluciones prácticas y técnicas, y los costes.

6.3 Acceso y uso a corto plazo

En este capítulo se entiende por "corto plazo" el periodo en que los documentos siguen formando parte del sistema productor, o siguen conectados a ese sistema, que es utilizado activamente por el productor de los documentos para llevar a cabo las funciones propias de la organización, incluyendo:

- Bien el sistema productor de documentos originario, bien un sistema al que son convertidos esos documentos para dar respuesta a las necesidades de la organización productora; y
- Un sistema que abarque las funciones de tratamiento archivístico y normalmente también otras funciones de gestión de documentos.

31/ Ver capítulo 5 sobre métodos de conservación.

Opciones de acceso y necesidades de los usuarios

Las opciones de acceso y los servicios para usuarios *on-line* a corto plazo se diseñarán principalmente para satisfacer los requisitos y las necesidades de la organización productora de los documentos (es decir, los directivos, ejecutivos, archiveros y otras personas de la plantilla)³².

En términos generales, estas opciones también permitirán satisfacer las necesidades de otros usuarios (por ejemplo, periodistas, investigadores y otros usuarios externos) en caso de que se les permita el acceso *on-line* al sistema (ver más adelante Control de acceso para información sobre requisitos de seguridad y de control de riesgos relacionados con los servicios en línea para usuarios externos). Por lo tanto, normalmente no deberían ser necesarios servicios en línea específicamente diseñados para usuarios externos.

Sin embargo, las opciones de acceso para usuarios externos suelen limitarse a servicios autónomos (fuera de línea), o basarse en sistemas de información diseñados específicamente para uso externo. En esos casos, deben analizarse por separado las necesidades de los usuarios externos, en función de la política de la organización productora y de los requisitos legales, y, sobre todo, de la privacidad y la libertad de información. En este *Manual* no se abordará de forma más amplia este tipo de servicios, dado que serán similares a los servicios desarrollados en un archivo, o un subconjunto de esos servicios (ver el apartado 6.5).

Control de acceso

La definición y la implementación de los derechos y las restricciones de acceso se abordan en la Norma ISO sobre gestión de documentos³³.

Si el productor de los documentos presta servicios *on-line* para usuarios externos, las funciones de control de acceso del sistema y los procedimien-

32/ Consultar *Model Requirements for the Management of Electronic Records*, Marc Fresco y Martin Wadron (Londres, 2001) para ver un ejemplo de los requisitos funcionales de búsqueda, recuperación y presentación en un sistema de gestión de documentos electrónicos.

33/ V. especialmente ISO 15489-1, apartados 7.2.5 y 8.3.6, e ISO/TR 15489-2, apartados 4.2.5 y 4.3.4.

tos de control de acceso de la organización productora son de una importancia fundamental. Permitir a los usuarios externos el acceso directo al sistema de archivo es radicalmente diferente de facilitarles instrumentos de descripción electrónicos o incluso una copia electrónica de los documentos. El acceso *on-line* al sistema implica que el usuario externo puede acceder a toda unidad de información no restringida³⁴. Para gestionar esta situación, la organización productora debe:

- Definir a los usuarios externos como tipos específicos de usuarios del sistema de archivo y definir las restricciones de acceso de acuerdo con las políticas de la organización y con los requisitos legales;
- Implementar las funciones del sistema que controlan el acceso tanto a los documentos como a los metadatos de acuerdo con las restricciones definidas; e
- Implementar y poner en práctica procedimientos de trabajo que garanticen la aplicación de las restricciones de acceso con respecto a toda porción de información relevante desde el momento en que se ponga a disposición de los usuarios del sistema.

Este tipo de control de acceso es importante mientras haya partes de la información que no sean públicas, lo que normalmente implica un largo periodo desde la creación de los documentos. Por tanto, es fundamental incluir la información de control de acceso (es decir, los metadatos) y la funcionalidad del sistema productor cuando los documentos son transferidos a un archivo o a otra institución de custodia para su conservación y uso a largo plazo (ver **Requisitos y opciones del control de acceso** más adelante).

6.4 Acceso a largo plazo

Para que los documentos electrónicos puedan utilizarse a largo plazo, se deben conservar documentos auténticos, accesibles e inteligibles en un con-

34/ Las organizaciones más complejas tendrán que enfrentarse al mismo tipo de retos con respecto al control de acceso. El personal de un departamento de la organización puede estar sujeto a las mismas restricciones de acceso que los usuarios externos con respecto a los documentos producidos en otros departamentos.

texto de constantes cambios tecnológicos. Este requisito exige que los documentos sean almacenados junto con los metadatos necesarios para describir el contexto de su producción y su uso; que las relaciones originales entre los documentos y los metadatos se mantengan; y que los documentos y sus metadatos y la información de las relaciones entre ambos sean accesibles y puedan ser utilizadas por el *software* que esté en funcionamiento en virtud de la tecnología disponible en cualquier momento del futuro

Las opciones de acceso en relación con los métodos de conservación

Se pueden utilizar varias estrategias y métodos diferentes para conservar los documentos electrónicos en el contexto de los cambios tecnológicos. Todos los enfoques que se utilizan en la práctica implican algún tipo de migración de los documentos y de los metadatos correspondientes a nuevas plataformas que se ajusten a las nuevas normas tecnológicas³⁵. Las opciones para facilitar el acceso a los documentos y desarrollar servicios para usuarios adecuados, y el coste de esas actuaciones, dependerán de los métodos de conservación utilizados (por ejemplo, los formatos de almacenamiento, las estructuras de datos, la adaptación a los requisitos del *software* disponible). En este apartado, abordaremos las repercusiones de cuatro métodos de conservación sobre la accesibilidad y sobre los costes de ese acceso.

Método A

Los documentos se mantienen en el contexto original a largo plazo (es decir, la organización productora los mantiene en el sistema originario mientras esté en funcionamiento, y cada vez que se producen cambios tecnológicos, todo el sistema, incluidos los documentos y los metadatos, se convierten a una nueva plataforma). Los documentos que no sean de conservación permanente serán destruidos de acuerdo con los calendarios de conservación.

Entorno: El productor de los documentos necesita los documentos a largo plazo para desempeñar sus funciones. El entorno será el mismo que el descrito en el apartado 6.3 anterior.

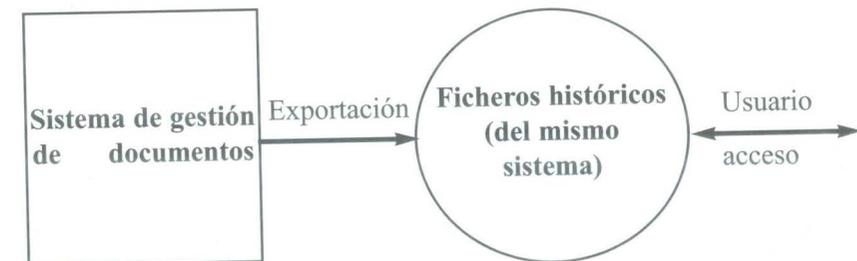
35/ Ver el capítulo 5.

Opciones de acceso y costes: Las opciones de acceso serán, en general, las mismas a largo plazo que en el sistema de gestión de documentos originario y estarán sujetas a los cambios en las necesidades y prioridades de la organización a lo largo del tiempo (ver apartado 6.3). Los costes que supone mantener la accesibilidad de los documentos a largo plazo vienen determinados por las necesidades de la organización productora, y, por tanto, forman parte de los costes vinculados a las funciones de ésta.

Método B

Los documentos de conservación permanente que ya no se utilizan y sus metadatos se copian en ficheros históricos, en el formato del sistema de gestión de documentos originario, y se borran de entre los ficheros en uso. Los ficheros históricos son gestionados por la organización productora o transferidos a una institución de custodia. Cuando se producen cambios tecnológicos, los ficheros se convierten al nuevo *software*, que es o la versión siguiente de la que funcionaba en el sistema originario u otra aplicación con una funcionalidad similar para la recuperación de información.

Figura 1



Entorno: Los ficheros históricos permanecen bajo la custodia de la entidad productora o son transferidos a un archivo u otra institución cuyos servicios estén especialmente concebidos para este tipo concreto de sistema y/o documentos.

Opciones de acceso y costes: Los documentos están correctamente preparados para un elevado nivel de acceso y el método establece una buena

base para ofrecer servicios para usuarios avanzados (ver el apartado 6.5). Existen costes significativos relacionados con la accesibilidad de los documentos, pero éstos pueden reducirse si la conversión al nuevo *software* puede efectuarse como parte de la conversión de los ficheros actuales (por parte de o en colaboración con la organización productora).

Método C

Este enfoque puede aplicarse como alternativa al método B o cuando los documentos de diferentes sistemas sean de un mismo tipo y se ajusten a formatos y estructuras comunes. Los conjuntos de documentos de conservación permanente que ya no se utilizan y sus metadatos se copian en ficheros históricos y se almacenan en un formato independiente de cualquier *software* específico (es decir, en ficheros planos). Pero los formatos y la estructura de datos de los ficheros planos están especificados y relacionados con estos tipos de documentos concretos, y existen funciones establecidas para la importación automática de vuelta al sistema originario de gestión de documentos o a sistemas similares que hayan implementado estas funciones de importación. Los ficheros planos tienen que convertirse sólo cuando, como consecuencia de los cambios tecnológicos, este formato deje de ser accesible, o cuando este método resulte poco práctico en comparación con otros.

Figura 2



Entorno: El entorno puede ser el mismo que con el método B, o puede ser un archivo u otra institución de custodia que conserve documentos de tipos

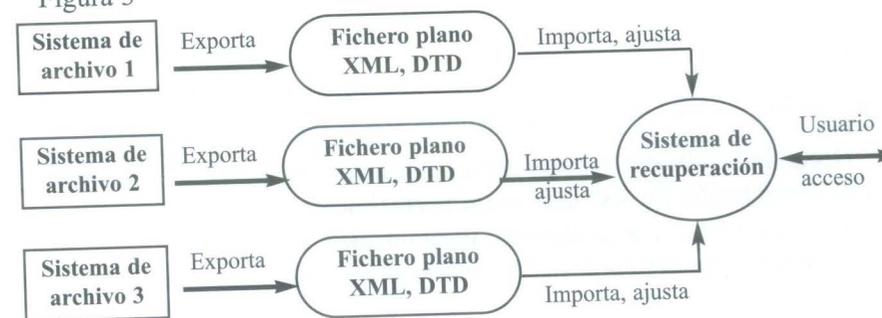
similares procedentes de diferentes productores y sistemas de gestión de documentos. La condición esencial es que los documentos y sus metadatos puedan representarse en una estructura común en los ficheros planos³⁶.

Opciones de acceso y costes: Los documentos están correctamente preparados para un elevado nivel de acceso y el método establece una buena base para ofrecer servicios para usuarios avanzados (ver 6.5 más adelante). Pero esto depende de la implementación de funciones de importación adecuadas. Los costes para mantener los documentos accesibles a largo plazo son normalmente menores que con el método B.

Método D

Los conjuntos de documentos de conservación permanente y sus metadatos se copian en ficheros históricos y se almacenan en un formato independiente de cualquier *software* específico (es decir, en ficheros planos o exentos de etiquetas de formateo). Los ficheros planos se almacenan en un formato como el XML con su correspondiente DTD y, por tanto, los ficheros planos documentan su propia estructura de datos. Sobre la base de esa documentación, los documentos y sus metadatos pueden importarse a otros sistemas de documentos u otros sistemas de información para permitir el acceso a los documentos.

Figura 3



36/ Escenario: se exige a todas las entidades de la Administración de una ciudad que utilicen sistemas ofimáticos que se ajusten a normas específicas en cuanto a formatos y estructuras de datos para los documentos y metadatos que produzcan. Esto permitirá al archivo municipal de la ciudad aplicar el método C para conservar esos documentos, independientemente de cuántos sistemas diferentes se estén utilizando.

Entorno: Ésta es una solución general para todos los tipos de documentos y sistemas.

Opciones de acceso y costes: Las opciones de acceso dependerán de la capacidad de la institución de custodia para importar los documentos a un sistema de información adecuado y de la funcionalidad de ese sistema con respecto a la recuperación de información y otros servicios para usuarios. Los costes del desarrollo de sistemas serán normalmente superiores que en el caso del método C, pero el *software* moderno ofrece poderosas herramientas para desarrollar funciones de importación y servicios para usuarios. Si los sistemas de producción de documentos están normalizados, es posible combinar de forma eficaz los métodos C y D.

Requisitos de los metadatos

Los metadatos³⁷ son necesarios para que los documentos sean accesibles; para facilitar su recuperación eficaz (por ejemplo, criterios de búsqueda), para presentarlos en su contexto auténtico (es decir, los contextos administrativo y funcional de su producción) y para probar su autenticidad. Las categorías de metadatos relevantes para la funcionalidad de acceso son:

Metadatos técnicos

• *Información sobre formatos, estructuras y vínculos de los documentos conservados.* Estos metadatos se necesitan para acceder a los documentos e importarlos a sistemas que permitan una recuperación y un servicio a los usuarios eficaces. Los metadatos técnicos tendrán que actualizarse en cada migración a nuevas plataformas técnicas.

• *Documentación de sistemas sobre el sistema original.* Ciertas partes de la documentación de sistemas serán normalmente un complemento necesario de los metadatos técnicos ya mencionados. Esa documentación también forma parte del contexto de actividad de la organización productora (ver el punto siguiente).

^{37/} Ver en los capítulos anteriores la definición de metadatos y su función en la producción y conservación de documentos.

Metadatos de tratamiento archivístico

• *Metadatos de gestión de documentos creados en la organización productora (es decir, información contextual sobre los procesos de trabajo, las relaciones entre los documentos, etc. Entre los ejemplos se encuentran los registros e información similar a los registros, logs de los sistemas de flujo de trabajo, etc.).* Estos metadatos son necesarios para la recuperación (es decir, criterios de búsqueda), para entender los documentos en su verdadero contexto y por razones de autenticidad.

• *Información sobre las estructuras, los códigos, etc., de los documentos y sus metadatos (es decir, metadatos sobre los metadatos).* Esta información es necesaria para entender el contenido tanto de los documentos como de los metadatos.

Metadatos de conservación permanente

• *Metadatos descriptivos producidos por los archivos para el control intelectual y físico de los documentos dentro del archivo.* Estos metadatos son necesarios para identificar y recuperar sistemas pertinentes, y para obtener información contextual (por ejemplo, la información sobre las funciones de las organizaciones productoras).

Un reto para el futuro es integrar los diferentes tipos de metadatos y los documentos en una estructura coherente para que los documentos (vinculados a sus metadatos de producción) sean accesibles *on-line* desde un sistema de descripción archivística basado en las normas ISAD(G) e ISAAR(CPF). Este tipo de soluciones integrales constituiría una poderosa herramienta para facilitar el acceso a los documentos electrónicos y hacer más eficaz la recuperación de información. Pero tales soluciones no son una condición esencial para desarrollar servicios para usuarios avanzados.

Requisitos y opciones de control de acceso

Cuando un archivo u otra institución de custodia proyecta ofrecer acceso *on-line* a los documentos electrónicos, o bien todos los documentos y otra información del sistema son públicos o, en caso contrario, deben implementarse funciones de control de acceso para proteger la información y los documentos que no sean públicos. Si el archivo hereda las funciones de control de acceso y los metadatos del sistema originario de la organización pro-

ductora, dispondrá de una poderosa herramienta, que podría ser un requisito previo para la implementación de dichas funciones. La alternativa sería implementar dichas funciones partiendo de cero, lo que, en muchos casos, resultará muy costoso.

Si las funciones de control de acceso del sistema productor originario se efectúan a través de códigos de privacidad vinculados a documentos simples, expedientes y cuadros de clasificación concretos, esos códigos pueden ser fácilmente transferidos a la institución de custodia con los documentos como parte de los metadatos de producción. A efectos de recuperación, los documentos y los metadatos deberían importarse a un sistema de información (ver los métodos de preservación C y D más arriba), y el acceso a toda la información (incluidos los documentos) podrá entonces ser controlado por los mismos códigos de privacidad que en el sistema productor. Los usuarios deben estar autorizados por códigos específicos de privacidad para recuperar información restringida. Los usuarios que carezcan de esa autorización sólo podrán acceder a la información que esté disponible para el público en general.

6.5 Desarrollo de servicios para usuarios

Después de haber establecido satisfactoriamente el acceso a los documentos transferidos y después de haber implementado las inevitables funciones de control de acceso (si tales funciones resultan necesarias), el siguiente paso que tendrá que dar normalmente un archivo u otra institución de custodia será el de desarrollar e implementar los servicios para usuarios. Existen tantas opciones para el desarrollo de los servicios para usuarios respecto a los documentos electrónicos, como diferentes tipos de usuario y sus respectivas necesidades. Por tanto, la institución de custodia tendrá que analizar su entorno y definir sus políticas con objeto de desarrollar los servicios pertinentes y adecuados. Las opciones de servicios con respecto a los documentos tradicionales son muy diferentes, y, por tanto, el análisis también será en sí mismo muy distinto³⁸.

38/ Sin embargo, la digitalización de los documentos en papel mediante escáner ofrece prácticamente las mismas opciones de servicio a los usuarios que en el caso de los documentos electrónicos.

El análisis debería tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificación de las diferentes categorías de usuarios potenciales y la comprensión de sus necesidades;
- Definición de los servicios para potenciales usuarios, su tipo y nivel, y la relación de esos servicios con las necesidades de los usuarios; y
- Determinación de los costes relacionados con los diferentes tipos y niveles de servicios y la decisión de quién va a responsabilizarse de sufragar esos costes.

Sobre la base de tal análisis, la institución de custodia debería desarrollar una estrategia de servicios, sopesando las necesidades de los usuarios, los niveles de los servicios y los costes. Con la implementación de esta estrategia, que englobará el *software*, los procedimientos para la prestación del servicio y la infraestructura organizativa, se producirán las herramientas necesarias para ofrecer servicios acordes con el contexto de las políticas aplicadas por la organización de custodia.

Los usuarios y sus necesidades

La identificación de los usuarios de documentos electrónicos a largo plazo es forzosamente especulativa. Podemos estar seguros de que serán muy diversos y de que sus necesidades diferirán bastante. Entre los usuarios pueden encontrarse:

- El Gobierno y la Administración local, que necesitarán documentos por razones de memoria corporativa o de responsabilidad;
- Las autoridades fiscales y los abogados, que necesitarán los documentos como prueba para sus clientes y sus casos;
- Los estudiosos que estén llevando a cabo una investigación sobre la base de fuentes históricas;
- Los profesores que utilicen fuentes históricas en su enseñanza;
- Los estudiantes;
- Los que trabajan en proyectos culturales, incluidos los empleados de instituciones culturales;

- Los periodistas;
- Los genealogistas; y
- Las personas que necesiten los documentos como prueba de sus derechos, o para documentar acontecimientos que les afectan personalmente.

Esta lista no pretende ser exhaustiva, pero da una cierta idea de la amplia variedad de usuarios interesados en la conservación a largo plazo de los documentos electrónicos. Algunas categorías de usuarios podrían también poseer derechos de acceso los mismos legalmente definidos

Pero es probable que los usuarios presenten dos tipos de necesidades. La primera es la necesidad de los documentos como **prueba** de acontecimientos y acciones del pasado. La segunda es la necesidad de la **información** que puede extraerse de los documentos y/o de los metadatos que los rodean. En este último caso, el usuario podría estar interesado en disponer de información editada como en el caso de las estadísticas extraídas de una base de datos.

Consideraremos estas categorías una por una:

• *Documentos como prueba de acontecimientos y acciones del pasado.* Este aspecto puede resultar relevante para todos los tipos de usuarios identificados anteriormente. Lo que los usuarios necesitan es un sistema eficaz para la recuperación de documentos (es decir, un sistema que ofrezca criterios de búsqueda pertinentes y métodos eficaces de presentación de documentos). Asimismo, es muy importante que los documentos sean auténticos y que los usuarios puedan estar seguros de que lo son.

• *Información extraída de los documentos y sus metadatos.* Esta información puede resultar relevante para cualquier usuario que vaya a realizar una investigación basada en los documentos como fuente histórica. Los métodos de recuperación pueden ser los mismos que para recuperar documentos pero, en este caso, también puede ser útil buscar información de diversas procedencias, utilizando, por ejemplo, criterios de búsqueda por materias y también sistemas de búsqueda en texto libre. Además, los usuarios tendrán una amplia variedad de preferencias con respecto a la presentación de la información recuperada. Algunos de ellos optarán por una copia electrónica de la información obtenida para poder editarla ellos mismos.

Tipos y niveles de servicios para usuarios

Los servicios para usuarios deberían, por supuesto, adaptarse a las necesidades de los usuarios potenciales. Por otra parte, las posibilidades para desarrollar servicios para usuarios dependerán también de los métodos de conservación que se estén utilizando (ver el apartado anterior ***Las opciones de acceso en relación con los métodos de conservación***) y de las soluciones técnicas relacionadas con ellos. Asimismo, los costes podrían limitar el desarrollo de los tipos de servicios para usuarios más avanzados (ver el apartado ***Estrategias para sopesar las necesidades de usuario, los niveles de servicio y los costes*** más adelante).

El potencial para ofrecer servicios a los usuarios con respecto a los documentos electrónicos es enorme, y, en consecuencia, habrá numerosos tipos y niveles diferentes de esos servicios. En este apartado, se clasifican y se abordan sus características:

Recuperación simple de información a partir de ficheros planos

Cuando los documentos y sus metadatos están almacenados en ficheros planos (es decir, grabados consecutivamente en un formato independiente de un *software* específico) el nivel de accesibilidad y de servicios para usuarios dependerá del *software* disponible para importarlos a un sistema diseñado para la recuperación de la información (métodos C y D antes citados). Si esta importación no puede efectuarse, los servicios para usuarios deben basarse en la recuperación de información aplicada directamente a los ficheros planos. Este tipo de recuperación será, normalmente, limitada y los servicios para usuarios, en consecuencia, bastante primitivos. Además, a menudo, los costes serán altos porque es necesaria una acción distinta para dar respuesta a cada solicitud y, en muchos casos, habrá que desarrollar un *software* especializado.

Pero si la información contenida en los ficheros planos está grabada en un formato que se ajuste a estándares modernos como el XML, las opciones de recuperación de información son significativamente superiores. Por tanto, el uso de esos estándares hace posible unos servicios para usuarios más adecuados y rentables.

Las copias de los ficheros planos, preferiblemente en un formato normalizado como el XML, pueden entregarse a aquellos usuarios que deseen editar la información para sus propios fines, si poseen los conocimientos necesarios para recuperar la información así dispuesta. Este enfoque podría ser atractivo para algunos investigadores y para profesores que utilicen información procedente de fuentes históricas.

Recuperación dentro de un sistema de información o de un sistema de archivo

Cuando se aplican los métodos de conservación C y D, los documentos son transferidos a una institución de custodia como ficheros planos. A partir de ahí, esos documentos pueden ser importados a un sistema de información o de archivo para su eficiente y eficaz recuperación. Este tipo de recuperación de información será muy útil tanto para los que estén recuperando documentos con fines de prueba como para los que estén buscando tipos específicos de información que puedan extraerse de los documentos y sus metadatos.

La recuperación de información será probablemente más efectiva con el método C, porque la estructura de datos en tales casos está más normalizada y los criterios de búsqueda pueden adaptarse a esa norma³⁹. Por otro lado, el método C exige que la estructura de datos esté normalizada desde la fase de producción de los documentos (es decir, dentro de los sistemas productores). Esto significa que el método C sólo puede aplicarse cuando la normalización está contemplada en el diseño de los sistemas de producción de documentos, y cuando la información contenida en esos sistemas es adecuada para su normalización. En consecuencia, un archivo u otra institución de custodia que esté gestionando documentos electrónicos procedentes de sistemas diferentes y no normalizados tendrán que aplicar el método D en cualquier caso (preferiblemente, además de aplicar el método C para los documentos y los sistemas que estén normalizados).

^{39/} Esto se aplica todavía más a los métodos A y B que están más directamente relacionados con el sistema de producción de los documentos y sus sistemas sucesores.

La recuperación de documentos e información dentro de un sistema moderno de información es generalmente un servicio rentable y adecuado para la mayoría de los usuarios. También sirve de base para la difusión activa de documentos y para los servicios especialmente diseñados para ciertos tipos de usuarios.

Difusión activa de los documentos y de la información relacionada

Los servicios descritos más arriba se prestan a petición de los usuarios. Es decir, la recuperación se produce cuando los usuarios visitan la institución de custodia para obtener la información y documentación que necesitan. Pero los documentos electrónicos también son muy adecuados para la difusión activa. Por medio de Internet y la red mundial (*World Wide Web*) se puede acceder, desde cualquier parte del mundo y en cualquier momento, a los documentos electrónicos y/o a la información contenida en ellos y en sus metadatos. Las opciones y los sistemas de recuperación de información pueden ser los mismos que los descritos más arriba, o la información puede editarse y prepararse para fines específicos y para las categorías de usuarios señaladas más abajo.

La difusión activa de los documentos a través de la web ofrece a los archivos y a otras instituciones de custodia la oportunidad de presentar sus fondos de múltiples maneras diferentes y nuevas y, sobre todo, permite que el acceso a esos fondos sea más fácil para los grupos de usuarios que no visitan con frecuencia los archivos. Esta oportunidad también es importante para los documentos y la información, en soporte papel, digitalizados. Es todavía más apropiada en el caso de los documentos electrónicos que no tienen que sufrir ninguna conversión para su difusión a través de la web. Como hemos visto anteriormente, se necesitan métodos y sistemas adecuados para recuperar los documentos y la información de una manera que satisfaga las exigencias de la sociedad moderna.

Edición y adaptación de la información para fines específicos

Ya hemos señalado que los usuarios que estén realizando una investigación sobre fuentes históricas pueden desear copias de los documentos para extraer, editar y/o relacionar la información de nuevas formas adaptadas a sus fines de investigación. Entre los ejemplos de tales acciones se

encuentra la lectura mediante sistema de OCR (reconocimiento óptico de caracteres) de la información almacenada en un formato de mapa de bits⁴⁰ para prepararla para la búsqueda en texto libre o proporcionar estadísticas a partir de una versión editada de los datos originales.

Este tipo de edición y adaptación también puede llevarla a cabo una institución de custodia cuando prepara la información para fines y tipos de usuarios específicos. Además de los propios documentos, esta información modificada puede difundirse, como un servicio, a través de Internet. Éste puede ser un enfoque especialmente valioso cuando los usuarios buscan repetidamente la misma información. Las posibilidades abiertas por esta forma de edición son ilimitadas: la creatividad institucional, las restricciones de acceso y los costes pueden ser las únicas limitaciones prácticas.

Precauciones

Cuando se preparan los documentos electrónicos para su acceso y difusión, deben tenerse en cuenta dos precauciones muy simples:

- Los documentos y sus metadatos deben conservarse manteniendo su autenticidad durante todo el tiempo que se conserven. Su integridad no debe verse comprometida. Toda edición de la información debe realizarse sobre copias de los documentos; y

- La mayoría de los documentos electrónicos se han producido en los últimos años y hay muchos que contienen información personal que debe considerarse confidencial. Es posible que esta circunstancia y la legislación que regula el acceso sean las restricciones más significativas con respecto a la accesibilidad durante los próximos años.

Costes

Los costes asociados a los diferentes tipos de servicios para usuarios dependen de una amplia variedad de factores. Además de depender del tipo

40/ El mapa de bits es el formato de almacenamiento que se obtiene cuando se escanea un documento. Al escanearlo, el documento se almacena como una imagen, y no es posible realizar búsquedas en el texto. La lectura OCR (reconocimiento óptico de caracteres) es un método de transformación de la imagen en un formato de texto normal, para que se pueda efectuar la búsqueda (sistema de búsqueda en texto libre) en el texto.

de servicio en cuestión, los costes están supeditados a las exigencias y conocimientos de los usuarios y a la infraestructura (es decir, organización, sistemas y capacidades) de la institución de custodia. El coste de cada servicio, o servicio proyectado, debe ser estimado dentro de su propio contexto institucional.

Pero se pueden hacer ciertas observaciones generales. En la mayoría de los casos, el aspecto más caro para un servicio para usuarios será el desarrollo de un nuevo *software* y de nuevas estructuras de datos y la inversión asociada necesaria (es decir, en nuevos procedimientos y nuevas capacidades). Cuanto mayor sea la posibilidad de crear los servicios para usuarios utilizando los sistemas, estructuras y procedimientos habituales, menores serán los gastos. Por tanto, la normalización es importante si queremos reducir los costes o ampliar los servicios sin incrementar enormemente los gastos.

Para una institución de custodia, la manera más efectiva de ahorrar dinero en la gestión de documentos electrónicos es la normalización de los sistemas de archivo y de las estructuras de los documentos desde la fase de producción (ver el método C ya mencionado). El grado de la posible normalización, por supuesto, variará: dependerá del tipo de productores de documentos y de los documentos que produzcan y, también, de la relación entre la institución de custodia y los productores. Por regla general, una cierta normalización siempre es mejor que la total ausencia de ella.

Si los sistemas productores no pueden normalizarse, al menos se deberían transferir los documentos y sus metadatos a formatos que se ajusten a las normas modernas (por ejemplo, XML para información estructurada). Esto contribuirá a reducir los costes que supone el desarrollo de herramientas modernas y adecuadas para servicios para usuarios (ver el método D más arriba).

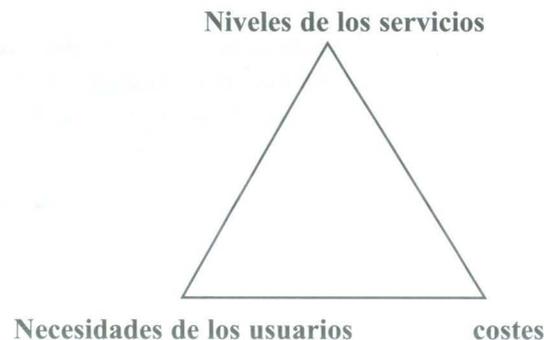
Asimismo, está claro que el desarrollo de servicios específicos para usuarios, incluyendo la edición y la adaptación de la información para fines y usuarios concretos, resultará muy cara. En esos casos, también existe una cuestión muy importante sobre la responsabilidad de esos costes. ¿Dónde están los límites de la función de los archivos?

¿Los costosos servicios especializados respecto a los documentos electrónicos son una función de la institución de custodia, o debería considerarse este tipo de actividad como un servicio por el que los usuarios deberían pagar? Esta cuestión debe plantearse en el marco de las políticas de servicio público de cualquier institución que proyecte desarrollar estos servicios de acceso. Estas cuestiones se resolverán de manera muy distinta dependiendo del ordenamiento jurídico.

Estrategias para sopesar las necesidades de los usuarios, los niveles de servicio y los costes

Cuando se desarrollan estrategias para los servicios a los usuarios, la institución de custodia tendrá que sopesar los tipos y niveles de servicios que proyecta ofrecer, respecto de las necesidades de los usuarios existentes y potenciales y de los costes relacionados con los diferentes servicios. En definitiva, estas instituciones necesitan moverse entre los tres vértices de un triángulo.

Figura 4



Los archivos no deberían tener reparos a la hora de introducir los costes en la ecuación: son una cuestión inevitable cuando se planifican futuros servicios de acceso. Relacionada muy íntimamente con el coste global de los servicios está la cuestión de si los usuarios financiarán todo o parte de ese coste. El desarrollo de los servicios electrónicos de acceso conducirá a muchos archivos a replantearse sus políticas sobre financiación. No existe

una respuesta correcta. Cada cual debe realizar su propia valoración a la luz de su contexto financiero, político y social. Lo único cierto es que la cuestión de los costes no puede pasarse por alto.

6.6 Sumario

La literatura sobre gestión de documentos electrónicos tiende a centrarse en las cuestiones tecnológicas y de organización que hay que resolver con el fin de producir y conservar adecuadamente los documentos. Esto puede entenderse porque los archiveros tienen que enfrentarse con este tipo de desafíos en su trabajo diario. Pero en este capítulo se ha explicado que este énfasis no está dirigido en la dirección correcta: necesitamos planificar ahora las necesidades futuras de acceso. Con este fin, en este capítulo se han evaluado cuatro enfoques diferentes del acceso electrónico.

La conclusión de este capítulo es elocuente. Al considerar el acceso a los documentos electrónicos, los archivos tienen que sopesar los costes, las necesidades de los usuarios y los niveles del servicio. Es una decisión con la que los archivos estarán familiarizados.

Ciertamente, hay muchos aspectos de la gestión de documentos electrónicos que ya son conocidos. La forma de enfocarla tiene que ir mejorando con el tiempo y los archivos (y los archiveros) necesitan aprender nuevas formas de trabajar. Pero uno de los mensajes que se desprenden de este *Manual* es que es posible avanzar, incluso desde unos comienzos nada prometedores. Los documentos electrónicos exigen una respuesta vigorosa y activa por parte de los archivos. Si este *Manual* ha mostrado la forma en que los archivos podrían empezar a preparar esta respuesta, habrá conseguido su objetivo.

ANEXO A

Miembros del Comité de archivos de gestión en entorno electrónico del CIA (ICA/CER)

De 2000 a 2004, los siguientes profesionales fueron miembros participantes del Comité (durante todo o parte del periodo):

- Kimberly Barata (Reino Unido; coordinador del proyecto)
- Jacques Bogaarts (Países Bajos)
- Niklaus Bütikofer (Suiza)
- Paola Carrucci (Italia)
- María Luisa Condé (España)
- Simon Davis (Australia)
- Catherine Dhérent (Francia; secretaria del Comité)
- Ivar Fonnes (Noruega)
- Cecilia Henriques (Portugal)
- Lyle Hereth (EEUU)
- Hans Hofman (Países Bajos)
- Elizabeth Honer (Reino Unido)
- Andrew McDonald (Reino Unido; presidente del Comité)
- Mike Miller (EEUU)
- Miroslav Novak (Eslovenia)
- Joël Poivre (Francia; secretario del Comité)
- Carolien Schönfeld (Países Bajos)
- Andrea Süchting-Hänger (Alemania)
- Bjarni Thordarson (Islandia)
- Juhani Tikkanen (Finlandia)
- Karel Velle (Bélgica)
- Michael Wettengel (Alemania)
- Mahfuzah Yusuf (Malasia)

ANEXO B

Bibliografía complementaria

Introducción

Existe abundante material bibliográfico sobre el tema de la gestión de documentos electrónicos. En los últimos tiempos, los archivos nacionales de muchos países han ofrecido amplia orientación sobre esta cuestión. Además, los organismos académicos y otras entidades de los sectores público y privado también publican artículos y trabajos instructivos sobre la gestión de los documentos electrónicos. La mayoría de estos recursos se pueden consultar con toda libertad a través de Internet.

Este anexo ofrece hasta cinco referencias por capítulo como orientación útil y pertinente. Una bibliografía más exhaustiva hubiese dado lugar a un documento demasiado largo y difícil de utilizar y, además, nunca podría haber aspirado a ser completa, especialmente porque la literatura sobre este tema no para de aumentar y lo hace muy deprisa. En lugar de eso, se decidió que un número limitado de referencias bibliográficas sería de más ayuda para los lectores de este *Manual*. Los criterios de selección para los títulos aquí incluidos son que el material esté escrito en inglés, que ofrezca orientación práctica (es decir, no teórica) y que se pueda acceder a él desde cualquier parte del mundo. La mayoría de las referencias incluidas pertenecen a material producido por archivos nacionales. Al final del anexo se facilita una serie de publicaciones *on-line* y páginas web seleccionadas, en las que se puede encontrar una bibliografía más amplia sobre el tema. Además, se ofrece también una lista de redes y servicios de apoyo seleccionados.

Por último, merece la pena mencionar dos estudios que describen de manera acertada el estado de la cuestión con respecto al tratamiento archivístico de documentos electrónicos en Europa y Estados Unidos en el momento en que se estaba redactando este *Manual*:

Schürer, Kevin. Better Access to electronic information for the citizen: The relationship between public administration and archives services concerning electronic documents and records management. (Luxembourg: Official Publications of the European Communities, 2001). Commissioned by the European Commission, Secretariat-General

Este estudio describe de manera acertada el estado de la cuestión con respecto al tratamiento archivístico de los documentos electrónicos en los archivos nacionales en los Estados miembros de la Unión Europea. Desde 1996, el progreso con respecto a la gestión de documentos electrónicos en numerosos archivos nacionales europeos está siendo limitado. Todavía quedan cuestiones legales fundamentales sin resolver en muchos países, sobre todo en lo que respecta a la conflictiva (pero necesaria) tensión entre la necesidad de apertura y la necesidad de confidencialidad. En muchos Estados miembros la insuficiencia de recursos y la falta de formación del personal también contribuye a la incapacidad de los archivos para aplicar disposiciones adecuadas para la gestión del acceso a los documentos digitales y su conservación. "Lo que el mapa archivístico europeo demuestra con claridad es que el tratamiento archivístico que se le da a los documentos electrónicos en toda Europa es tan dispar como polarizado".

Ésta es una conclusión clave de un estudio llevado a cabo por la Universidad de Essex en 1999. El estudio se realizó en nombre de la Dirección General de la Sociedad de la Información de la Comisión Europea, Unidad E/4, con financiación de la Oficina de Promoción de la Sociedad de la Información (ISPO) de la Comisión Europea.

United States General Accounting Office (GAO). Information Management: Challenges in Managing and Preserving Electronic Records.

Report to Congressional Requestors (GAO-02-586). (Washington, DC: GAO, June 2002). <http://www.gao.gov/new.items/d02586.pdf>

Los órganos federales de Estados Unidos están produciendo enormes volúmenes de documentos electrónicos que aumentan con rapidez. La dificultad de gestionar y conservar estos documentos y de facilitar el acceso a ellos constituye un reto para la *National Archives and Records*

Administration (NARA) de Estados Unidos. Se solicitó a la GAO que determinara el estado y la adecuación de la respuesta de la NARA a estos desafíos y que revisara los esfuerzos de ésta para implantar un sistema avanzado de archivo de documentos electrónicos, basado en las nuevas tecnologías que siguen siendo objeto de investigación (es decir, el proyecto de archivo de documentos electrónicos, *Electronic Records Archive* (ERA)). En el informe, la GAO recomienda al director del NARA desarrollar estrategias documentadas para despertar la conciencia sobre la importancia de los programas de gestión de documentos y para llevar a cabo controles sistemáticos de estos programas. Para reducir los riesgos, la GAO aconseja a los archiveros reconsiderar el calendario de adquisición de un nuevo sistema de archivo de forma que la entidad pueda completar las tareas clave de planificación y hacer frente a las carencias en la gestión de las TI. Los apéndices incluyen una introducción a las estrategias de conservación digital muy útil.

Capítulo 1: Introducción

ICA Committee on Electronic Records. Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective. February 1997. http://www.ica.org/biblio/cer/guide_eng.html

La *Guía* se diseñó para ayudar a las instituciones archivísticas a repositionarse con respecto a la gestión de documentos electrónicos. La parte 1 comienza con una perspectiva general de las tendencias tecnológicas, organizativas y legales que están teniendo repercusión en la capacidad de las organizaciones, incluidos los archivos, para conservar y gestionar los documentos que están en formato electrónico. La *Guía* continúa definiendo conceptos clave como "documento" y "tratamiento archivístico" y describe cómo se ven afectados en el entorno electrónico. La parte 1 concluye explicando, desde el punto de vista legal, organizativo, tecnológico y de los recursos humanos, las consecuencias que tendrá para los archivos el repositionarse respecto a la gestión de documentos electrónicos. Con el tiempo, la implementación de las estrategias propuestas exigirá el desarrollo de tácticas, incluyendo normas, cuya adopción por parte de los archivos puede recomendarse. La parte 2 de la *Guía* representa un primer intento de articular ese enfoque táctico por parte de los miembros del Comité.

International Standards Organisation (ISO) 15489-1:2000(E) – Records Management & ISO/TR 15489-2.

<http://www.standards.org.au>

Esta norma de gestión de documentos constituye el punto de referencia internacional para la gestión de documentos. La Norma ISO excluye específicamente de su ámbito la gestión de documentos de conservación permanente. Sin embargo, su texto se inspira marcadamente en la reflexión archivística sobre conservación a largo plazo.

Capítulo 2: Definiciones y conceptos básicos

En general, la terminología utilizada en este *Manual* procede de la ISO 15489-1 (*Records Management* - Parte 1: General). Ver referencia más arriba.

Numerosos conceptos clave que resultan fundamentales para la exposición y las recomendaciones de este capítulo se extrajeron de la *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective*. Ver referencia más arriba.

Capítulo 3: Influencia

National Archives of Australia, National Library of Australia, National Office for the Information Economy. Keeping Government Publications Online: a guide for Commonwealth agencies (Australia: July 2002)

<http://www.nla.gov.au/guidelines/govpubs.html>

Esta publicación explica cómo la colaboración entre los organismos de la Administración, la Biblioteca Nacional de Australia y el Archivo Nacional de Australia contribuirá a garantizar el acceso a las publicaciones *on-line* de la Administración de la Commonwealth. Ofrece asesoría sobre las medidas que se exige o se recomienda adoptar a los organismos, facilita definiciones de publicaciones y documentos, y expone el papel de las tres instituciones cuando trabajan con los organismos de la Administración.

UK National Archives⁴¹. Corporate Policy on Electronic Records (United Kingdom, Sept. 2000)

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/rm-corp-pol.pdf>

La orientación sobre el desarrollo de una política de documentos electrónicos está dirigida a archiveros que trabajan en los departamentos de la Administración central. Está diseñada para garantizar que se pueda desarrollar una política claramente definida y de fácil implementación. La orientación ofrecida establece los principios genéricos que deberían aplicarse a la gestión de documentos electrónicos en las organizaciones.

UK National Archives. e-records: route map and milestones to achieve electronic records management by 2004 (PRO)

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/route-map7.pdf>

El Mapa de Ruta y los Hitos (*Route Map and Milestones*) ofrecen un marco lógico sobre por dónde y cuándo empezar a implementar la gestión de documentos electrónicos como parte de un programa de gestión de documentos. Los hitos son prácticos y, con el fin de controlar los documentos existentes y diseñar documentos electrónicos acordes con la automatización de las actividades, incluyen los siguientes objetivos: desarrollo de una política corporativa sobre documentos electrónicos; determinación de una estrategia para la gestión de documentos electrónicos en los planes de automatización; elaboración de un inventario de los documentos electrónicos existentes; identificación de los requisitos para la gestión de documentos electrónicos en la planificación de las actividades; y desarrollo de planes de valoración y conservación. Con respecto a la integración de los documentos electrónicos en la política y en la planificación, el Mapa de Ruta establece los hitos siguientes: redacción de un plan estratégico para la gestión de documentos electrónicos corporativos; especificación de requisitos detallados para la gestión de documentos electrónicos corporativos; acuerdo sobre un plan de implementación; implantación de recursos y procedimientos para la gestión, el control y la conservación de todos los documentos electrónicos nuevos.

41/ Antes UK Public Record Office.

UK National Archives. Human Resources in Records Management (United Kingdom, 1999)

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/standards/humanres.PDF>

Los archiveros, su personal y todos los demás implicados en la gestión de información necesitan desarrollar conocimientos y aptitudes específicos para dar respuesta al reto que plantea la gestión de documentos en un entorno de oficina moderno. Esta guía recoge tres elementos distintos, aunque interrelacionados: marco competencial, descripción de los puestos de trabajo y de los perfiles profesionales, y materiales de formación y desarrollo.

Capítulo 4: Implementación de los requisitos archivísticos

National Archives of Australia. Digital Recordkeeping: Guidelines for Creating, Managing and Preserving Digital Records

<http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/guidelines.html>

Desarrolla el enfoque recomendado en el manual DIRKS (ver más adelante) y refleja la perspectiva actual (2004) del Archivo Nacional de Australia en un amplio abanico de cuestiones sobre el tratamiento archivístico. Incluye un cuestionario de autoevaluación sobre tratamiento archivístico electrónico.

Fresco, Marc and Martin Waldron. Model Requirements for the Management of Electronic Records (MoReq) (London: Cornwell Affiliates plc, 2001)⁴²

<http://www.IPSO.cec.be/ida>, <http://www.dlmforum.eu.org>

<http://www.cornwell.co.uk/moreq>

La especificación MoReq es un modelo de requisitos para los sistemas de gestión de documentos electrónicos de archivo (SGDEA). Fue diseñada

42/ NdT: Hay versión en español. Moreq: modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo: especificación Moreq / preparada por Cornwell Affiliates plc. para el programa IDA de la Comisión Europea [Luxemburgo, Oficina para las Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas], 2001.

Texto revisado por el Grupo de Trabajo de Expertos en Documentos Electrónicos coordinado por la Subdirección General de los Archivos Estatales de España. (Disponible en la página web de Ministerio de Cultura.)

para que pudiera utilizarse fácilmente y aplicarse en toda Europa. El "Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo" es una especificación genérica de sistemas informatizados para la gestión de documentos electrónicos. Puede utilizarse para diseñar, seleccionar y auditar sistemas de gestión de documentos electrónicos. El MoReq fue desarrollado por Cornwell Affiliates plc en el marco del programa IDA (Intercambio de Datos entre Administraciones) de la Comisión Europea. Hay capítulos independientes sobre cuadros de clasificación, controles y seguridad, conservación y eliminación, incorporación de documentos, referencias, búsquedas, recuperación y presentación de documentos y funciones administrativas. También se señalan otras funciones, como la gestión de documentos no electrónicos, los flujos de trabajo, las firmas electrónicas, la codificación y las marcas de agua. Asimismo, la especificación contempla requisitos no funcionales como la facilidad de utilización, y las normas técnicas y de escalabilidad. Otro capítulo está dedicado a los requisitos de los metadatos.

Standards Australia. Work Process Analysis (AS5090) - Technical Report

<http://www.standards.com.au>

Informe técnico que proporciona orientación para emprender el trabajo de análisis de procesos con vistas al tratamiento archivístico.

State Records Authority of New South Wales and the National Archives of Australia DIRKS: A Strategic Approach to Managing Business Information

<http://www.naa.gov.au/recordkeeping/dirks/dirksman/dirks.html>

Este manual ofrece a los órganos de la Administración australiana una orientación práctica acerca del diseño y la implementación de los sistemas de archivo de documentos utilizando las prácticas más adecuadas de acuerdo con la metodología de ocho pasos recomendada por la norma australiana NA 4390 1996, *Records Management*.

Este manual se dirige principalmente a los equipos y consultores de proyectos de gestión de documentos de los órganos de la Administración.

State Records Authority of New South Wales. Desktop Management: Guidelines for Managing Electronic Documents and Directories (Australia: NSW, May 2002)

<http://www.records.nsw.gov.au/publicsector/rk/manual.htm>

Esta publicación, a la que se puede acceder a través de la web de la *State Records* NSW, forma parte del manual de tratamiento archivístico de la Administración. Su objetivo es fomentar prácticas adecuadas en cuanto al tratamiento archivístico en el sector público de Nueva Gales del Sur ofreciendo directrices sobre la gestión de documentos electrónicos. Estas directrices están diseñadas para su utilización por parte de las organizaciones con objeto de que establezcan sus propias directrices internas para la gestión de documentos electrónicos. Proporcionan una orientación práctica respecto a una serie de cuestiones incluyendo la asignación de funciones y responsabilidades y la integración de la gestión de documentos en los sistemas de archivo.

UK National Archives. Electronic Records Toolkits (United Kingdom, Sept. 2000)

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/standards/default.htm#3>,
<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/2002reqs/default.htm>

La gestión de documentos electrónicos es un elemento clave básico del programa de modernización de la Administración del Reino Unido. El Archivo Nacional del Reino Unido ofrece conjuntos de herramientas para el tratamiento de documentos electrónicos relativos a temas como: la compilación de un inventario de documentos electrónicos y la gestión de documentos electrónicos en sitios web e intranets.

Capítulo 5: Conservación a largo plazo

Arkivverket - Riksarkivet Og Statsarkivene. NOARK- 4 English Version. <http://www.riksarkivet.no/arkivverket/lover/elarkiv/noark-4/english.html>

NOARK es una especificación de requisitos funcionales para los sistemas de archivo electrónicos utilizada en la Administración pública de Noruega.

La versión 4 de la norma NOARK fue publicada por el Archivo Nacional de Noruega en 1999.

Beagrie, Neil and Maggie Jones. Preservation Management of Digital Materials: A Handbook. For Re:source: The Council for Museums, Archives and Libraries, UK (London: The British Library, 2001)

<http://www.dpconline.org/graphics/handbook/index.html>

ISBN: 0 7123 0886 5

La información digital cobra cada vez mayor importancia para nuestra cultura, base de nuestro conocimiento y economía. Este manual ofrece una orientación práctica, internacionalmente reconocida, sobre el tema de la gestión de recursos digitales a lo largo del tiempo y sobre las cuestiones relacionadas con el mantenimiento del acceso a dichos recursos. El manual fue redactado por el personal del JICS *Digital Preservation Focus* y del *Arts and Humanities Data Service*, ambos con sede en el Reino Unido. Los apartados del manual contienen definiciones y problemas, estrategias institucionales, actividades organizativas e información sobre soportes y formatos. El manual recoge ejemplos de buenas prácticas e iniciativas de investigación de todo el mundo y hace un uso amplio de los árboles de decisión y de las listas de verificación para ayudar a los usuarios a seguir estudiando estas cuestiones.

CAMiLEON

<http://www.si.umich.edu/CAMiLEON/>

El proyecto CAMiLEON (*Creative Archiving at Michigan & Leeds: Emulating the Old on the New*) está desarrollando y evaluando una serie de estrategias técnicas para la conservación a largo plazo de material digital. Los estudios de evaluación de usuarios y el análisis de los costes de conservación están ofreciendo respuestas respecto a cuándo y dónde se utilizarán esas estrategias. El proyecto es un trabajo conjunto emprendido por las universidades de Michigan (EE.UU.) y Leeds (Reino Unido) y está financiado por el *Joint Information Systems Committee of the Higher and Further Education Councils* (JISC) y la *National Science Foundation* (NSF) de Estados Unidos. La única limitación de este estudio es su énfasis en la emulación como solución. Este mecanismo consiste en emular el funcionamien-

to de sistemas obsoletos en las futuras plataformas informáticas, todavía desconocidas, para hacer posible la recuperación, la visualización y el uso de documentos digitales con su *software* original. Un enfoque alternativo es la migración de documentos electrónicos a nuevos sistemas y plataformas cuando las originales quedan obsoletas. Por tanto, el proyecto CAMiLEON puede ofrecer conclusiones únicamente respecto a una de todas las opciones disponibles para conservar el material digital a largo plazo.

Public Records Office Victoria. Victoria Electronic Records Strategy (VERS)

<http://www.prov.vic.gov.au/vers/published/publens.htm>

La Public Record Office Victoria desarrolló la Estrategia de Documentos Electrónicos de Victoria (*VERS*) en 1995 como un proyecto para examinar cuestiones relacionadas con la conservación a largo plazo de los documentos electrónicos de la Administración de Victoria. Desde el principio, se partió del presupuesto de que las soluciones existentes ofrecidas por la industria y la comunidad archivística no eran satisfactorias para el mantenimiento de los documentos electrónicos a muy largo plazo (es decir, durante más de cien años). La *VERS* constituye un marco de normas, directrices y proyectos de implementación. Tiene como objetivo el archivo fiable y auténtico de documentos electrónicos producidos o gestionados por la Administración de Victoria en Australia. Las normas *VERS* son un componente esencial de la estrategia y señalan las funciones que un sistema de archivo debería cumplir para conseguir la conservación de los documentos a largo plazo, los metadatos necesarios para hacerlo y los posibles formatos de conservación a largo plazo. La *VERS* ofrece un conjunto de herramientas muy accesible y claro que contiene directrices paso a paso para su implementación, por lo que podría ser muy práctico en la formación.

Testbed Digitale Bewaring.

<http://www.digitaleduurzaamheid.nl/>

El Laboratorio de Conservación Digital fue establecido en 2001, a petición del Ministerio del Interior y de las Relaciones del Reino, y del Servicio de Archivos Estatales. Su objetivo es garantizar la accesibilidad y la fiabilidad duraderas de la información de la Administración en la era digital, en la actualidad y en el futuro.

¿Cómo pueden conservarse correos electrónicos que contengan acuerdos importantes? Si se lo solicita el Parlamento, ¿puede un funcionario localizar y recuperar documentos importantes producidos y grabados por otra persona? ¿Sigue siendo legible un permiso digital después de diez años? El Laboratorio de Conservación Digital está investigando las respuestas a estas preguntas para todas los organismos administrativos holandeses en un esfuerzo por superar esos problemas y contribuir a crear la Administración electrónica. El Laboratorio está experimentando con información digital en un único *e-lab* (laboratorio electrónico) para determinar los mejores métodos de conservación a largo plazo, no sólo en la actualidad, sino también en un plazo de diez, veinte o cien años. Además de información general sobre el proyecto, el sitio web contiene trabajos y publicaciones sobre asuntos como la aplicación del XML para la conservación digital y las opciones de implementación del XML para el correo electrónico

US Department of Defense (US DoD). DoD 5015.2-STD: Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications (Revised) (Washington, DC: US DoD, June 2002)

<http://jitic.fhu.disa.mil/recmgt>

Es la norma del Departamento de Defensa (*Department of Defense*) de Estados Unidos para las aplicaciones de gestión de documentos y define los requisitos básicos respecto a las necesidades operativas, legislativas y legales a las que deben dar respuesta las aplicaciones de gestión de documentos (*Records Management Application*) adquiridas por el *DoD* y sus integrantes. Asimismo, define los requisitos de las *RMA* para el tratamiento de documentos confidenciales. Esta versión está accesible para que puedan obtener información los que venden las aplicaciones, los que las desarrollan y los usuarios.

PRÓXIMA PUBLICACIÓN

The Association for Information Management Professionals, Conversion and Migration Criteria in Recordkeeping Systems

<http://www.arma.org//publications/standards/workinprogress.cfm>

El Comité de desarrollo de normas de ARMA (*Association of Records Managers and Administrators*) ha establecido un grupo de trabajo para

encargarse del desarrollo de esta propuesta de norma. El equipo abordará cuestiones fundamentales relativas a políticas, procedimientos y técnicas relacionadas con la conversión y la migración de un sistema de conservación de documentos a otro, independientemente de su formato, para que estos sistemas garanticen el contexto, el contenido y la estructura de documentos auténticos.

Capítulo 6: Acceso

Brown, Adrian. English Heritage Centre for Archaeology, Digital Archiving Programme: Digital Archiving Strategy (2000)

<http://www.english-heritage.org.uk/>

La estrategia integral para la gestión del archivo digital del Centro Arqueológico constituye la primera fase de un programa más amplio para implementar prácticas adecuadas en los procedimientos de conservación y ampliar el acceso a los fondos.

City Archives of Antwerp. DAVID: Digitale Archivering in Vlaamse Instellingen en Diensten (Digital Archiving in Flemish Institutions and Administrations)

<http://www.antwerpen.be/david/>

El proyecto DAVID es una colaboración del archivo de la ciudad de Amberes y el ICRI para investigar la durabilidad digital en el entorno de la Administración. Pretende desarrollar prácticas adecuadas para archivar datos electorales y de población, correos electrónicos y sitios web.

Pardo, Theresa A, Sharon S. Dawes, and Anthony M. Cresswell. Opening Gateways: A Practical Guide for Designing Electronic Records Access Programs (Albany, NY: Centre for Technology in Government, December 2000)

<http://www.ctg.albany.edu/resources/abstrct/abgateways.html>

La información de la Administración pública la utiliza todo tipo de personas. Es una necesidad tanto para los investigadores científicos como para los agricultores o para los reporteros de los periódicos. Y, cada vez más, esa información se produce y almacena electrónicamente. Esta guía del Centro

de Tecnología en la Administración está concebida para ayudar a las entidades de la Administración a desarrollar programas asequibles, manejables y efectivos de acceso a los documentos electrónicos. *Opening Gateways* describe cuatro herramientas que orientan a los usuarios en las siguientes fases de desarrollo del programa: evaluación, diagnóstico, diseño y presupuesto. La aplicación práctica de las herramientas se demuestra con un ejemplo de un caso hipotético. Hay que señalar que el acceso en este contexto no se limita al acceso a los documentos de conservación permanente, sino que presenta una marcada perspectiva de gestión de documentos.

Otros requisitos de diseño y de metadatos citados como complemento de los capítulos anteriores tendrán también interés para las cuestiones de acceso, por ejemplo, el capítulo 8 de las especificaciones MoReq (ver referencia bajo la rúbrica del capítulo 4).

Bibliografías y publicaciones periódicas on-line seleccionadas

Ariadne

<http://www.ariadne.ac.uk/issue28/>

La *Office for Library Networking* del Reino Unido (UKOLN) publica Ariadne cada tres meses.

Arts and Humanities Data Service Newsletter (AHDS)

<http://ahds.ac.uk/newsletters.htm>

Se trata de una publicación trimestral en Internet que contiene información sobre proyectos, servicios y recursos digitales de interés para los especialistas en Humanidades. Este boletín informativo trata de abordar cuestiones actuales y de interés estratégico, como la conservación de recursos digitales, los métodos para la localización de recursos de información en red, y los modelos para apoyar la investigación y la enseñanza de las Humanidades asistidas por ordenador.

Council on Library and Information Resources (CLIR) Reports
<http://www.clir.org/pubs/reports/reports.html>

Este recurso ofrece resúmenes y enlaces a los Informes CLIR que se ocupan de toda una variedad de cuestiones de conservación y digitalización. Se actualiza periódicamente.

Cultivate Interactive
<http://www.cultivate-int.org/>

Cultivate Interactive es una revista paneuropea publicada en Internet y financiada por el programa DIGICULT de la Comisión Europea. Es un mecanismo de promoción y discusión de los proyectos DIGICULT y también es un foro de debate para un más amplio colectivo relacionado con la cultura digital. El público objetivo de *Cultivate Interactive* es el conjunto de personas y entidades que se ocupan del patrimonio cultural así como el personal que trabaja en las TI, los profesionales de la información, los investigadores, los gestores, directivos, bibliotecas, museos, archivos, galerías y organizaciones sin ánimo de lucro.

DigiCULT.Info Newsletter
<http://www.digicult.info/pages/publications.php>

Este boletín informativo del Centro de Investigación de Salzburgo ofrece información periódica sobre áreas tecnológicas seleccionadas que afectan al ámbito de la cultura. En él se resumen también los progresos del DigiCULT Forum.

Digital Asset Management Systems for the Cultural and Scientific Heritage Sector
http://www.digicult.info/downloads/thematic_issue_2_021204_low_resolution.pdf

Éste es el segundo de los tres estudios temáticos de la Unidad de Conservación y Promoción del Patrimonio Cultural de la Dirección General de la Sociedad de la Información de la Comisión Europea. Esta publicación incluye artículos que señalan la necesidad de *Digital Asset Management Systems (DAMS)* para crear recursos renovables que puedan gestionarse a través de todo su ciclo de vida, y ofrece una lista de ventajas y desventajas

de los *DAMS* para la comunidad que se ocupa del patrimonio cultural. Los ingenieros de sistemas, los conservadores, los gestores de recursos digitales y los especialistas en digitalización analizan la función de los sistemas en los diferentes sectores y destacan las diferentes visiones y expectativas.

e-Culture: a newsletter on cultural content and digital heritage
<http://www.cordis.lu/ist/ka3/digicult/en/newsletter.html>

Se trata de un boletín informativo del Programa de Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) de la Comisión Europea. Incluye actualizaciones de las actividades del programa, informes sobre proyectos, y noticias de acontecimientos y sitios web relacionados.

GRIP: Gateway for Resources and Information on Preservation
<http://www.knaw.nl/ecpa/grip/>

El GRIP fue lanzado por el *Archief Nationaal* (Archivo Nacional de Holanda) y la Comisión Europea para la Conservación y el Acceso (*European Commission on Preservation and Access, ECPA*) en octubre de 2002. Es un portal de Internet que ofrece una introducción a muchos aspectos relacionados con la conservación. Se pretende que los recursos seleccionados para su inclusión en el GRIP resulten de interés para un público amplio que incluya profesionales de la conservación, documentalistas, directivos, bibliotecarios, archiveros, conservadores de museos, especialistas en audiovisuales y en tecnologías de la información.

International Association for Social Science Information Service and Technology (IASSIST) Quarterly
<http://www.iassistdata.org/publications/iq/>

El *IASSIST* informa cuatrimestralmente sobre actividades relacionadas con la producción, la adquisición, la conservación, el procesamiento, la difusión y la utilización de datos legibles por ordenador.

JISC Technology and Standards Watch Reports
<http://www.jisc.ac.uk/techwatch/reports/index.html>

El objetivo de *JISC Technology and Standards Watch* es seguir la pista a los avances en las tecnologías de la información y la comunicación que

podrían tener repercusiones significativas en las funciones de enseñanza y aprendizaje de los institutos de educación superior, y en el funcionamiento y la dirección de los propios institutos. Otro objetivo es el de informar a un amplio colectivo de estos avances.

Journal of Digital Information (JoDI)

<http://jodi.ecs.soton.ac.uk/>

Se trata de una publicación de evaluación en Internet de la *British Computer Society* y *Oxford University Press*.

PADI - Preserving Access to Digital Information

<http://www.nla.gov.au/padi/>

El PADI es un portal temático de recursos sobre conservación digital. Este sitio web es muy recomendable porque ofrece un amplio abanico de enlaces hacia fuentes pertinentes.

Preserving & Accessing Networked Documentary Resources of Australia (PANDORA) Archive

<http://pandora.nla.gov.au/index.html>

Se trata de un archivo de publicaciones *on-line*.

Research Libraries Group (RLG) DigiNews

<http://www.rlg.ac.uk/preserv/diginews/>

Es un boletín informativo bimensual en Internet que tiene los siguientes objetivos:

- Abordar cuestiones de particular interés y valor para los gestores de iniciativas digitales relacionadas con la conservación;
- Ofrecer orientación y sugerencias respecto a los proyectos relevantes para mejorar nuestra comprensión de las prácticas más avanzadas en conversión de imágenes y archivo de información digital;
- Anunciar publicaciones que ayuden al personal a alcanzar una comprensión más profunda de las cuestiones digitales.

Redes y servicios de apoyo seleccionados

- AIIM International: web site of the Enterprise Content Management Association <http://www.aiim.org/>
- Arts and Humanities Data Service (AHDS), UK <http://ahds.ac.uk/guides.htm>
- Center for Technology in Government (CTG), USA <http://www.ctg.albany.edu/>
- Coalition for Networked Information (CNI) <http://www-ninch.cni.org/>
- Distributed National Electronic Resource (DNER) - Digital Preservation Coalition <http://www.jisc.ac.uk/dner/>; <http://www.dpconline.org/>
- DLM Forum (Données Lisibles par Machine = machine-readable data) http://europa.eu.int/historical_archives/dlm_forum/
- Dublin Core Metadata Initiative <http://purl.oclc.org/dc/>
- Electronic Resources for Preservation and Access Network (ERPANET) <http://www.erpanet.org/>
- European Commission on Preservation and Access (ECPA) <http://www.knaw>