Los archivos, los documentos y los soportes de la información

PID_00256802

José Alberto Alonso Martínez

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 2 horas

Universitat Oberta de Catalunya

José Alberto Alonso Martínez

Licenciado en Filosofía por la Universitat de Barcelona y en Documentación por la Universitat Oberta de Catalunya. Formación especializada en gestión de la calidad y en el modelo EFQM. Desde el año 1999 desarrolla su carrera profesional como consultor y es experto en definición de modelos de gestión de documentos, en diseño e implementación de sistemas de gestión documental y en planificación de proyectos de implantación de herramientas de gestión de documentos electrónicos. Actualmente también trabaja en el ámbito de la gestión de la calidad. Imparte habitualmente cursos y seminarios en colegios profesionales, escuelas de negocios y centros de formación empresariales. Es miembro del comité técnico CTN 50/SC 1 "Gestión de documentos y aplicaciones" de UNE y coordinador del Grupo de trabajo de Gestión documental del Colegio Oficial de Bibliotecarios-Documentalistas de Cataluña. Ha publicado guías prácticas sobre la gestión de la calidad y la gestión de documentos para el sector de los despachos profesionales. También ha publicado artículos sobre estos ámbitos de la gestión en revistas especializadas.

Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es

Índice

Introducción 5

Objetivos 6

1. Las tipologías de archivos y de documentos 7
- 1.1. Tipología de archivos 7
- 1.2. Las tipologías de documentos 10
- 1.3. Las clases de documentos 11

2. Los soportes de la información 13
- 2.1. La diversidad de los soportes 13
  - 2.1.1. El papel 14
  - 2.1.2. Las microformas 14
  - 2.1.3. Los soportes electrónicos 14
- 2.2. Diferencias entre los documentos en papel y los documentos electrónicos 16
- 2.3. La durabilidad de los soportes y la preservación de los documentos 17

3. Los documentos electrónicos 19
- 3.1. La gestión de documentos electrónicos 19
- 3.2. El valor jurídico de los documentos electrónicos. La firma digital 21
- 3.3. La conservación de los documentos electrónicos 22

Bibliografía 25

Introducción

Las crecientes exigencias legales y normativas de la Administración pública, a las cuales hay que añadir los requisitos de las auditorías (contables, de protección de datos personales...) y de los sistemas de gestión (calidad, medio ambiente, seguridad en el trabajo, seguridad de la información, responsabilidad social...) obligan a las organizaciones a definir procedimientos que aseguren el control de los documentos a lo largo del tiempo. Por otra parte, la gestión de los procesos y actividades empresariales implica cada vez más la necesidad de documentar el intercambio de información entre las diversas áreas de la organización y las transacciones con otras partes interesadas (clientes, accionistas, socios, personas, sociedad) con el fin de evidenciar las actividades realizadas.

Todo esto, junto con la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación, ha hecho que hoy día haya una gran diversidad de archivos y una variada tipología de documentos. El papel está perdiendo relevancia a favor de los soportes electrónicos, lo cual implica abordar la gestión de los documentos desde una visión global y por este motivo hace falta tener en cuenta la producción de documentos electrónicos como resultado de los procesos de las organizaciones. Además, esta nueva situación plantea un nuevo reto vinculado a la necesidad de otorgar valor administrativo y jurídico a los documentos electrónicos y de establecer estrategias de conservación a largo plazo.

Objetivos

Con el estudio de este módulo, los estudiantes alcanzaréis los objetivos siguientes:

1. Conocer la diversidad de los archivos públicos y privados existentes en la actualidad.

2. Conocer los principales tipos de documentos y de soportes utilizados para registrar la información.

3. Entender las diferencias entre los documentos en papel y los documentos electrónicos.

4. Advertir la importancia de la durabilidad de los soportes y de la preservación de los documentos para una gestión adecuada de los documentos y los archivos.

5. Entender la especificidad de la gestión de los documentos electrónicos, especialmente su valor jurídico y las estrategias para su conservación.

1. Las tipologías de archivos y de documentos

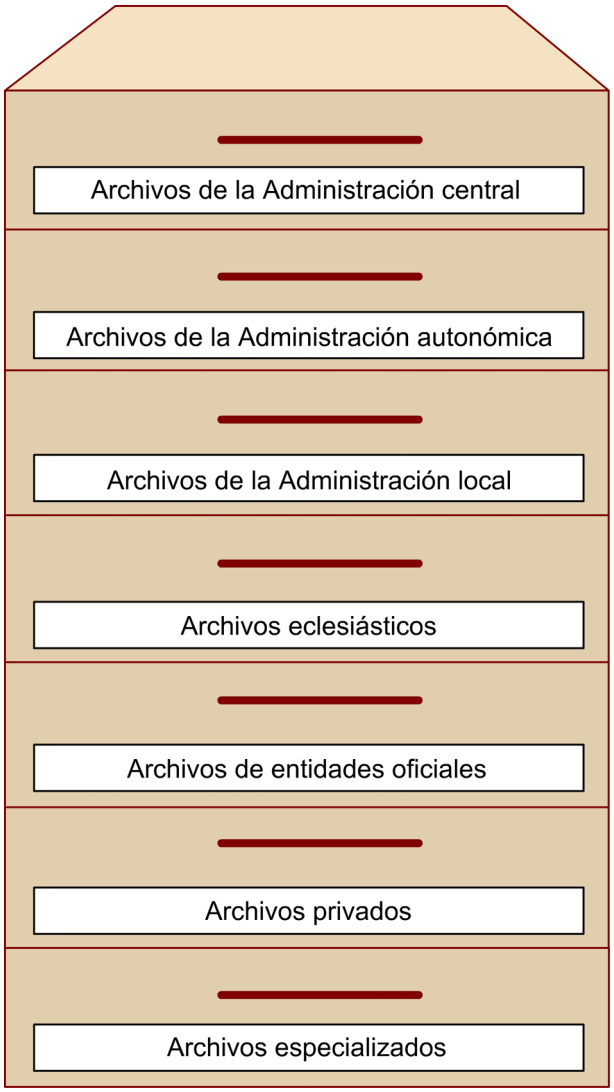
Actualmente se ha impuesto un concepto de archivo que tiene en cuenta tanto su función cultural y patrimonial como su función administrativa y jurídica. En este sentido, es importante hacer una aproximación que permita conocer la diversidad de archivos y fondos documentales, con independencia de su antigüedad o su titularidad (pública o privada).

Al mismo tiempo, una visión integral de los archivos supone potenciar su papel como unidades o centros dedicados al mantenimiento y preservación de la información contenida en los documentos –tanto en su fase administrativa como histórica–, sin dejar de lado ninguna clase (textuales, iconográficos, sonoros, audiovisuales, multimedia) ni ningún soporte (papel, microformas, soportes electrónicos).

1.1. Tipología de archivos

Los archivos son conjuntos ordenados de documentos producidos y recibidos por una persona o entidad, pública o privada, como resultado de sus funciones o actividades. Éstos responden a múltiples necesidades en función de su titularidad, su alcance jurisdiccional o geográfico, el ciclo de vida de los documentos o la especificidad de sus fondos, de forma que se puede establecer una tipología de los archivos agrupándolos según Alberch (1999) en diferentes categorías (ver figura 1). A partir de esta clasificación, se pueden enunciar los tipos de archivos que en España custodian fondos documentales de diversa procedencia.

Figura 1. Tipología de archivos



Web de interés

Base de datos que recoge información sobre archivos y otras instituciones que custodian documentos de archivo, con datos administrativos y de los fondos documentales:

Directorio de archivos del Ministerio de Cultura (Censo guía de archivos de España e Iberoamérica). [Accesible en línea]

1 2 3 4 5 6 7

(1)

1. Archivos de la Administración central

1.1) Archivos históricos (de titularidad estatal, pero en muchos casos gestionados por las comunidades autónomas)

- Archivos históricos nacionales: Archivo de la Corona de Aragón, Archivo General de Simancas, Archivo General de Indias, Archivo Histórico Nacional, Centro Documental de la Memoria Histórica y los ocho archivos históricos militares
- Archivos históricos regionales: Archivo del Reino de Galicia, Archivo del Reino de Mallorca, Archivo del Reino de Valencia, Archivo de la Real Cancillería de Granada y Archivo de la Real Cancillería de Valladolid
- Archivos históricos provinciales
- Archivos históricos de protocolos

1.2) Archivos administrativos (en algunos casos contienen también un fondo histórico)

- Archivo General de la Administración
- Archivos del Congreso y del Senado
- Archivos del Poder Judicial: Tribunal Supremo, Audiencia Nacional, audiencias territoriales y provinciales, juzgados, archivos de protocolos (notariales), archivos de registros públicos (registros de la propiedad y registros mercantiles)
- Archivos centrales de los ministerios
- Archivos de las delegaciones provinciales de los ministerios
- Archivos de organismos autónomos y sociedades estatales
- Archivo del Banco de España
- Archivos militares

(2)

2. Archivos de la Administración autonómica

- Archivos generales de las comunidades autónomas: Archivo Nacional de Catalunya, Archivo Central de la Generalitat Valenciana, Archivo de la Administración del Gobierno de Aragón, Archivo General de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, Archivo Histórico Nacional de Euskadi, Archivo General de la Xunta de Galicia, Archivo General de Andalucía, Archivo Real y General de Navarra, Archivo General de Castilla-León, Archivo de Castilla-La Mancha, Archivo Regional de la Comunidad de Madrid, Archivo General de la Región de Murcia, Archivo Histórico de Asturias, Archivo General de La Rioja, Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias
- Archivos de los parlamentos autonómicos
- Archivos centrales de las consejerías
- Archivos de las delegaciones territoriales de las consejerías
- Archivos de organismos autónomos y empresas públicas
- Archivos históricos comarcales (en el caso de Cataluña)

(3)

3. Archivos de la Administración local

- Archivos de las diputaciones provinciales
- Archivos municipales

(4)

4. Archivos eclesiásticos

- Archivos diocesanos
- Archivos parroquiales
- Archivos capitulares (de catedrales o colegiatas)
- Archivos monásticos
- Archivos de seminarios eclesiásticos
- Archivos de cofradías o asociaciones religiosas

(5)

5. Archivos de entidades oficiales
• Archivos de colegios profesionales • Archivos hospitalarios • Archivos universitarios

(6)

6. Archivos privados
• Archivos empresariales • Archivos de partidos políticos • Archivos de organizaciones patronales • Archivos de organizaciones sindicales • Archivos de asociaciones • Archivos nobiliarios y patrimoniales (familiares) • Archivos personales

(7)

7. Archivos especializados
• Archivos audiovisuales • Archivos fotográficos • Archivos musicales • Archivos clínicos • Archivos de prensa

1.2. Las tipologías de documentos

Actualmente podemos encontrar una gran variedad de documentos en las organizaciones, con respecto tanto a su **estructura física** (caracteres externos) como a su **contenido informativo** (caracteres internos). Sobre la base de los caracteres externos examinados por Núñez (1999), un documento se puede diferenciar por cuatro aspectos:

Caracteres externos	
Soporte	Hace referencia al medio físico que sirve para fijar el contenido del documento. Tradicionalmente, la mayor parte de los documentos han sido producidos en papel, pero hoy en día hay que añadir los documentos electrónicos que se almacenan en discos magnéticos, cintas de datos, discos ópticos...
Clase	Delimita el tipo de documento según la forma en que transmite su contenido: textuales, iconográficos, sonoros, audiovisuales o multimedia.
Formato	A partir de un determinado soporte, los documentos se producen en diferentes formatos. En algunos casos estos formatos están normalizados y estandarizados. Para los documentos en soporte papel, se han impuesto de manera generalizada los formatos DIN (por ejemplo, el DIN A4 para el folio). En cuanto a los documentos electrónicos, el formato del documento está relacionado con la aplicación informática con la cual ha sido creado: así, un documento textual puede consistir en un fichero informático con formato RTF (*rich text format*), DOC (documento de Microsoft Word), PDF (*portable document format*), ODT (*open document text*) ...
Forma	Define la "ingenuidad documental", es decir, delimita si el documento tiene la condición de original o es algún tipo de copia (copia simple, certificada...).

Otro punto de vista que permite diferenciar los documentos es su carácter simple o compuesto (Pagaroles y Planes, 2009):

1) Por un lado, los documentos **simples** son las piezas documentales, como una carta, un mandamiento o un informe.

2) Por el otro, los documentos **compuestos** son unidades formadas por un conjunto de documentos que se reúnen por razón de un proceso o una práctica administrativa, y que constituyen un todo que no se puede separar si se quiere entender su contenido. Hay varios tipos de documentos compuestos:

- **Expediente**: conjunto de documentos producidos para la tramitación de un asunto determinado. En la Administración pública responde a un procedimiento reglado y, por lo tanto, su creación sigue unas normas establecidas.

- **Dossier** (o **expediente no reglado**): hace referencia a las actividades de una organización, pero su confección no está definida en un procedimiento administrativo. Aunque los documentos hacen referencia a un mismo asunto o tema, su elaboración no está sujeta a una normativa (por ejemplo, un dossier de prensa o un expediente de organización de un congreso).

- **Registro**: constituye una sucesión de documentos ordenados cronológicamente, reunidos con una finalidad de control. Serían ejemplos un registro de correspondencia, un libro de actas o un libro de facturas.

1.3. Las clases de documentos

Los documentos producidos por las organizaciones se pueden presentar físicamente de maneras diferentes, lo cual da lugar a cinco clases de documentos:

1) Documentos textuales. Transmiten una información mediante **texto escrito** (caracteres alfabéticos y numéricos) y pueden presentar múltiples variantes cuando se utiliza el soporte tradicional del papel: manuscritos, mecanografiados, impresos, etc. Estos documentos también pueden ser creados con las aplicaciones ofimáticas más utilizadas: tratamiento de textos, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.

2) Documentos iconográficos. Transmiten una información mediante **imágenes fijas** o **gráficos**: mapas, planos, carteles, fotografías, diapositivas, etc. Estos documentos pueden ser creados con aplicaciones informáticas específicas, por ejemplo, los programas de diseño asistido por ordenador CAD[8] o los programas de diseño gráfico.

(8)CAD es la sigla de la expresión inglesa *computer assisted design*.

3) Documentos sonoros. Transmiten un contenido exclusivamente **auditivo** –sin imagen– y son resultado de una grabación sonora: discos fonográficos, cintas magnetofónicas, **CD-A**[9], etc. Requieren diferentes equipos para ser reproducidos.

(9)CD-A es la sigla de la expresión *discos compactos de audio*.

4) Documentos audiovisuales. Transmiten su contenido mediante una combinación de **imagen** (a menudo imagen en movimiento) y **sonido**: películas, videocasetes, **DVD**[10], etc. Requieren diferentes equipos para ser reproducidos.

(10)DVD es la sigla de la expresión *discos versátiles digitales*.

5) Documentos multimedia. Transmiten una información o difunden un mensaje a partir de una combinación de elementos de **texto**, de **imagen** (fija o en movimiento) y de **sonido** que se relacionan de forma interactiva: un ejemplo serían las páginas web. Requieren equipos informáticos o reproductores multimedia.

2. Los soportes de la información

Un documento está constituido al mismo tiempo por la información que contiene como evidencia y el soporte material utilizado para fijar dicha información.

Con carácter general, se ha utilizado como soporte tradicional el papel, aparte del papiro y el pergamino para los documentos históricos más antiguos. Sin embargo, hoy día hay que tener en cuenta también los soportes informáticos, que se diferencian esencialmente del papel porque se necesita un hardware y un software para leer y modificar el contenido del documento.

Con independencia del soporte, es fundamental preservar la integridad de la información y, en el caso de los documentos electrónicos, resolver los problemas que plantean su conservación a largo plazo y su valor probatorio a efectos jurídicos.

2.1. La diversidad de los soportes

Hay tres soportes básicos de información: el **papel**, las **microformas** y los **soportes electrónicos**. Sin embargo, no hay que olvidar los soportes analógicos utilizados para grabar documentos sonoros y audiovisuales: discos de vinilo, cintas magnetofónicas, casetes de audio, películas de celuloide, videocasetes, etc.

Las diferencias entre estos soportes no se limitan sólo a elementos externos, como los materiales o los formatos, sino que se derivan principalmente de sus características y prestaciones técnicas. Eso hace necesario analizar las ventajas y los inconvenientes que plantea el uso de cada uno de estos soportes, teniendo en cuenta las opciones que más se adecuan a los requisitos del sistema de gestión documental y a las posibilidades de inversión en infraestructuras y equipamientos.

En este sentido, se tienen que valorar especialmente factores como la facilidad de recuperación y reproducción de la información, su capacidad de almacenamiento, las condiciones para mantener la integridad y fiabilidad de la información, su durabilidad e idoneidad para la conservación de la información a largo plazo o su coste.

2.1.1. El papel

El papel constituye el **soporte tradicional** de la gestión documental hasta la rápida implantación, en la década de los años ochenta, de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones. Sin embargo, el establecimiento de mecanismos para garantizar la validez jurídica de los documentos electrónicos mediante la firma digital hace que el papel esté siendo sustituido por los soportes electrónicos.

Oficina sin papeles

La introducción de las herramientas ofimáticas hace que entonces ya se empezara a hablar de la "oficina sin papeles". El uso del papel como soporte documental tiene todavía mucha importancia, sobre todo por la fuerza de la costumbre y porque ha tenido tradicionalmente un alto valor probatorio a efectos administrativos y jurídicos.

2.1.2. Las microformas

Las microformas son imágenes fidedignas, a escala reducida, de documentos originales transferidos a una película mediante un procedimiento fotográfico (cuando la información se encuentra previamente en soporte papel), o informático (cuando la información ha sido generada por ordenador). En este último caso se utiliza un dispositivo **COM**[11].

(11)COM es la sigla de la expresión inglesa *computer output microfilm.*

Las **microformas** permiten reducir las dimensiones de los documentos con una alta resolución, sin modificar su naturaleza ni la estructura de las informaciones contenidas. Se necesitan aparatos de lectura específicos para acceder a la información.

Entre las diversas modalidades de microformas, se utilizan principalmente dos soportes:

- El **microfilm**. Se presenta en forma de bobina (16 mm o 35 mm) o de cartucho. Una bobina de película de 35 mm puede contener 600 planos de ingeniería o 800 páginas de periódico de formato grande. Una bobina de 16 mm puede contener imágenes de 2400 documentos en formato DIN A4 si una sola imagen ocupa toda la anchura de la película.

- La **microficha**. Consiste en una hoja plana de película que contiene una matriz o cuadrícula de microfotogramas. El formato normalizado de 105 × 148 mm tiene una capacidad de hasta 300 imágenes, dependiendo de la tasa de reducción utilizada.

Microfichas y PC

La microficha es compatible con el ordenador, ya que las imágenes se pueden convertir a ficheros informáticos y se pueden utilizar con aplicaciones ofimáticas o programas gráficos.

2.1.3. Los soportes electrónicos

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación ha supuesto la aparición de los documentos electrónicos o digitales como alternativa a los documentos analógicos (documentos en papel y micrográficos).

Los documentos en soporte electrónico han sido directamente creados con un sistema informático, o bien son el resultado de un proceso de digitalización a partir de documentos previamente existentes en soporte papel.

Los documentos electrónicos no son objetos tangibles y requieren para su creación, mantenimiento y uso una combinación de hardware y software.

Un documento electrónico, como un documento en papel o micrográfico, comprende un **soporte** (el portador físico del contenido), un **formato** (un conjunto de características físicas y de presentación) y un **contenido** (el mensaje o información que transmite). No obstante, en los documentos electrónicos estos componentes no están unidos de forma inextricable entre sí. Existen y pueden ser manejados separadamente, razón por la cual se ha de asegurar la creación y preservación de documentos que mantengan su autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad a lo largo del tiempo.

En este sentido, los documentos sobre soportes informáticos presentan una problemática propia:

1. La evolución continua del software y la gran variedad de los formatos electrónicos plantean serios **problemas de compatibilidad**.

2. Su utilización requiere **equipos específicos** (ordenador) y un **software asociado**, además de una descripción rigurosa de su contexto, contenido y estructura (**metadatos**).

3. Su **preservación a largo plazo** es compleja, de modo que, para evitar la pérdida de información y asegurar su durabilidad, hay que controlar la reutilización de los soportes y prever estrategias de migración y conversión de la información.

4. La dificultad de discernir, a menudo, qué documento en soporte electrónico merece la consideración de original, tanto a efectos jurídicos como si es objeto de consultas administrativas posteriores.

Sin embargo, los soportes electrónicos presentan la ventaja de que son polivalentes y permiten fijar información textual, iconográfica, sonora, audiovisual y multimedia.

Hay dos modalidades de soportes electrónicos:

- Los soportes **magnéticos**. Dentro de este tipo hay dispositivos como las cintas magnéticas de almacenamiento de datos o los discos duros. Los datos se guardan en una superficie magnetizada.

Discos duros y cintas

La principal diferencia en la forma de almacenar los datos en cinta magnética y en disco duro es que la primera es un medio de acceso secuencial, mientras que el segundo es un medio de acceso aleatorio.

- Los soportes **ópticos**. Dentro de este tipo encontramos dispositivos como:
  - los **discos ópticos**[12]: un haz láser va leyendo (o escribiendo) surcos microscópicos en la superficie del disco;
  - el disco **magnetoóptico**: utiliza un sistema combinado que graba la información de forma magnética bajo la incidencia de un haz láser y la reproduce por medios ópticos.

(12)Los discos ópticos que forman parte de este soporte son los CD, DVD, *Blu-ray disc*...

2.2. Diferencias entre los documentos en papel y los documentos electrónicos

Un principio básico de la gestión documental es que se tiene que priorizar la información, con independencia del soporte en el que esté fijada. Sin embargo, hay que tomar en consideración las diferencias que comporta el uso del papel o de los soportes electrónicos, los dos soportes más extendidos en las organizaciones actuales.

Documentos en papel y documentos electrónicos: diferencias

	Documentos en papel	Documentos electrónicos
Registro de la información	Sólo se pueden registrar algunas clases de información: • textual, • iconográfica.	Un único medio (dispositivos de almacenamiento de datos legibles por ordenador) permite registrar cualquier clase de información: • textual, • iconográfica, • sonora, • audiovisual, • multimedia.
Circulación	La circulación de los documentos implica el desplazamiento de objetos físicos: expedientes, cajas de archivo, etc.	La circulación de los documentos no implica el desplazamiento de objetos físicos, sino la transmisión de datos.
Almacenamiento	La acumulación de grandes volúmenes de documentación comporta la ocupación de un volumen considerable de espacio.	Almacenamiento de grandes volúmenes de información en muy poco espacio.
Reproducción del contenido	Reproducción mediante reprografía (fotocopia).	Reproducción muy sencilla sobre papel (impresión) o sobre cualquier soporte digital.
Reutilización	Escasa reutilización del contenido.	Alta reutilización del contenido.
Modificación	Dificultad de alterar el contenido, lo cual les confiere un elevado valor legal y jurídico.	Facilidad de modificar y actualizar el contenido, lo cual hace que con el fin de preservar el valor legal y jurídico se tengan que tomar medidas específicas (inalterabilidad del documento, mantenimiento de la firma electrónica, etc.).
Acceso	Fácil de consultar: se puede acceder a la información sin necesidad de ningún aparato de lectura.	Para acceder a la información, se necesita un dispositivo de lectura específico conectado a un ordenador.

	Documentos en papel	Documentos electrónicos
Recuperación	Dificultad para recuperar la información con rapidez.	Facilidad para recuperar la información con rapidez y con un alto grado de interactividad.

2.3. La durabilidad de los soportes y la preservación de los documentos

El papel todavía es un soporte habitual, sobre todo en documentos de decisión (resoluciones, acuerdos, etc.) o de carácter contractual (convenios, contratos, etc.). En estos casos, el papel utilizado para los documentos de archivo debería garantizar su permanencia y durabilidad, puesto que, a menudo, estos documentos deben conservarse durante largos periodos de tiempo o de forma permanente. Es decir, tendría que permanecer químicamente y físicamente estable durante largos periodos de tiempo (permanencia) y tendría que ser resistente a los efectos del desgaste y la rasgadura provocados por el uso (durabilidad).

Para los documentos de conservación permanente, el papel más idóneo es el **papel permanente** o de larga duración, que tiene una duración garantizada de 500 años. Las características del papel permanente se definen en la norma ISO 11108:1996 (Información y documentación – Papel de archivo – Requisitos para la permanencia y la durabilidad).

Cuando no se trate de documentos de conservación permanente, hay que garantizar igualmente un papel con ciertas características con el fin de asegurar su conservación. En este caso el papel tendría que cumplir con los requisitos de la **norma ISO 9706:1994** (Información y documentación – Papel para documentos – Requisitos para la permanencia) (**UNO-EN ISO 9706:1999**).

Actualmente se puede encontrar **papel neutro** o exento de acidez, y también **papel** reciclado o reutilizado libre de ácido, que cumplen las características que exige esta norma.

Papel reciclado

Respecto de los papeles reciclados, hay que tener en cuenta que proceden a menudo de la reutilización de publicaciones periódicas que han sido elaboradas con un papel con alto contenido en pasta mecánica y elevados niveles de acidez.

La acidez provoca con el tiempo la pérdida de resistencia del papel. Las moléculas de celulosa experimentan un proceso de hidrólisis y el papel se debilita y se vuelve frágil y quebradizo. Por eso, no es aconsejable utilizar papel reciclado sin verificar las características para la documentación de archivo. Sin embargo, por razones medioambientales, puede ser válido para los documentos administrativos que no se tienen que conservar durante un plazo de tiempo prolongado.

En cuanto a la durabilidad de los **soportes electrónicos**, hay que diferenciar los dispositivos magnéticos y los dispositivos ópticos, ya que presentan diferencias importantes.

- Los **soportes magnéticos** son bastante frágiles, y les afectan las altas y bajas temperaturas, la humedad, los golpes y, sobre todo, los campos magnéticos. Por eso, la conservación de estos soportes a largo plazo requiere adoptar medidas específicas: depósitos especiales, condiciones ambientales (temperatura, higrometría, ausencia de polvo), ausencia de magnetismo, realización de copias periódicas, y transferencia continua a un soporte estandarizado.

- Los **soportes ópticos**, en cambio, no son tan exigentes en las medidas de conservación. En general, requieren un cierto cuidado para evitar el polvo y cualquier imperfección en su superficie, por lo cual es recomendable que dispongan de caja protectora.

Sin embargo, la constante evolución tecnológica hace que la preocupación por la preservación de la información almacenada en este tipo de soporte quede en un segundo plano frente a su obsolescencia y la necesidad de mantener la capacidad para procesar los datos a lo largo del tiempo.

Durabilidad de los soportes	
Soporte	**Tiempo de permanencia**
Papel permanente	300-500 años
Papel neutro (según la norma ISO 9706)	100 años
Papel reciclado (según la norma ISO 9706)	100 años
Microformas	100 años
Soportes magnéticos	2-10 años
Soportes ópticos	10-100 años

3. Los documentos electrónicos

La necesidad de conservar grandes volúmenes de documentación y de gestionar la información con eficacia y eficiencia ha hecho que los soportes electrónicos y, por lo tanto, la gestión de **documentos electrónicos** sean hoy en día realidades incontestables que hay que abordar sistemáticamente, puesto que plantean una problemática específica. La implantación de la Administración electrónica y la transformación digital de las empresas plantean numerosos retos a los que hay que hacer frente: la utilización de los dispositivos móviles, la aplicación de estándares y buenas prácticas, la gestión de los metadatos asociados a los documentos, las medidas de seguridad y de protección de los datos personales, la preservación digital a largo plazo, etc.

3.1. La gestión de documentos electrónicos

La gestión de documentos electrónicos implica el mantenimiento y control de los documentos creados, almacenados, utilizados y conservados en entornos digitales. Eso hace que sea necesario establecer las características que definen un documento electrónico y las medidas para garantizar su uso.

Ya hemos visto antes (ved módulo 1, apartado 2.1: Características de los documentos de archivo) que un documento debe tener una serie de características: fiabilidad, autenticidad, integridad y usabilidad.

A fin de que un documento creado y mantenido de forma electrónica posea estas características, es fundamental que se mantenga a lo largo del tiempo la unidad de los elementos que lo componen:

a) **contenido**: la materia o asunto del que trata el documento;
b) **estructura**: su formato y las relaciones entre las partes que lo integran;
c) **contexto**: cuándo ha sido creado, recibido o utilizado, incluyendo el proceso o actividad del cual forma parte, la fecha de creación y los creadores del documento;
d) **vinculación entre documentos simples**, cuando se combinan para dar lugar a una unidad documental compuesta.

Todos estos elementos, conjuntamente, ayudan al usuario a entender el valor completo del documento, de manera que la falta de cualquiera de estos elementos puede conducir a la interpretación incorrecta del mismo o que no

proporcione evidencia de la actividad, operación o hecho que documenta. Por eso, en el caso de los documentos electrónicos, la gestión de los documentos es una parte inseparable de la **gestión de los metadatos**.

> Los **metadatos** son "datos que describen el contexto, el contenido y la estructura de los documentos y su gestión a lo largo del tiempo". (ISO 30300)

En un entorno digital, es esencial asegurar que la creación e incorporación de los metadatos estén implantadas en los sistemas que crean y gestionan documentos. Por eso, los procedimientos de gestión de documentos tendrían que especificar la manera en la que los metadatos aseguran la autenticidad y la integridad de los documentos. También se tendrían que asignar y comunicar las responsabilidades en la creación y mantenimiento de los metadatos de los documentos.

Según la norma **UNE-ISO 23081-1:2018** (Información y documentación – Procesos de gestión de documentos – Metadatos para la gestión de documentos – Parte 1: Principios) (AENOR, 2008), los metadatos están incrustados o asociados al documento y pueden ser de dos tipos:

- **Metadatos en el momento de la captura**: estos metadatos se crean junto con los documentos e incluyen información sobre su contexto de creación, el contexto de la organización y los agentes implicados, así como la información relativa al contenido, la apariencia, la estructura y los atributos técnicos.

- **Metadatos posteriores a la captura**: describen las operaciones que se han llevado a cabo sobre los documentos a lo largo del tiempo (controles de acceso, reutilización, migración y conversión, aplicación de la disposición, etc.). Contribuyen a garantizar la autenticidad, integridad y usabilidad del documento.

En el momento de su captura, al documento se le deberían atribuir metadatos como los siguientes:

- identificador (código único asignado al documento electrónico);
- nombre o título del documento;
- fecha de creación;
- nombre del productor (organización o unidad responsable del documento);
- nombre del autor;
- características técnicas (formato y versión del formato, tamaño del fichero).

3.2. El valor jurídico de los documentos electrónicos. La firma digital

La firma electrónica es un sistema de acreditación que permite verificar la identidad de las personas físicas o jurídicas con el mismo valor que la firma manuscrita o el sello de entidad o empresa, lo que autentifica las transacciones electrónicas generadas por el firmante.

Se tiene que distinguir entre la firma electrónica avanzada y la reconocida:

- La **firma electrónica avanzada** es aquella que permite identificar al firmante –al cual está vinculada de manera única–, que ha sido creada utilizando medios que el firmante puede conservar con un alto nivel de confianza y bajo su control exclusivo, y que está vinculada con los datos firmados de forma que cualquier modificación posterior de los mismos sea detectable.

- La firma **electrónica reconocida** o cualificada es una firma electrónica avanzada creada mediante un dispositivo seguro de creación de firmas electrónicas y basada en un certificado reconocido.

La **Ley 59/2003** de **firma electrónica** establece que la firma electrónica reconocida tendrá el mismo valor que la firma manuscrita en los documentos en papel. Para garantizar su autenticidad, en una transacción en la que se utilice la firma electrónica reconocida, al emisor y al receptor se les añade un tercero que actúa como **prestador de servicios de certificación**, que comprueba la existencia real del firmante y verifica la validez de su certificado digital.

De esta manera, la firma electrónica reconocida permite que tanto el receptor como el emisor de un contenido puedan identificarse mutuamente con la certeza de que son ellos los que están en interacción, evita que los contenidos puedan ser alterados y garantiza que alguna de las partes pueda rechazar la información que recibió de la otra y que inicialmente fue aceptada.

Los certificados digitales permiten identificar a una persona en portales y aplicaciones, firmar documentos y correos electrónicos y hacer trámites en línea con plenas garantías jurídicas. Estos certificados tienen una duración determinada, tras la cual deben ser renovados, y también pueden ser revocados anticipadamente en ciertos supuestos.

Servicios de certificación

En España prestan servicios de certificación entidades como la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (CERES), la Agencia Catalana de Certificación (CATCert), la Agencia Estatal de Administración Tributaria o el Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España (Camerfirma).

Según la Ley **39/2015, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas** (art. 12), las Administraciones públicas "deberán garantizar que los interesados pueden relacionarse con la Administración a

través de medios electrónicos, para lo que pondrán a su disposición los canales de acceso que sean necesarios, así como los sistemas y las aplicaciones que en cada caso se determinen". Así como los particulares pueden elegir en todo momento si se comunican con las Administraciones públicas a través de medios electrónicos o no, las empresas y los profesionales estarán obligados a relacionarse a través de medios electrónicos para hacer trámites administrativos cuando así se prevea (por ejemplo, las empresas que opten a una contratación pública, las empresas y los autónomos que hagan gestiones con la Seguridad Social, los abogados cuando se comuniquen con los juzgados, etc.). En cualquiera de estos casos, hay que disponer de un certificado electrónico reconocido o calificado de firma o de sello electrónico, expedido por un prestador de servicios de certificación de confianza o bien que la administración correspondiente habilite un sistema de clave concertada (usuario y contraseña), como el que facilita la Agencia Tributaria para presentar la renta.

Web de interés

PAE (Portal de Administración Electrónica): http://firmaelectronica.gob.es/Home/Ciudadanos/Firma-Electronica.html

3.3. La conservación de los documentos electrónicos

Sin embargo, la garantía que la firma electrónica ofrece respecto a la seguridad de las transacciones electrónicas, la identidad de las personas y la integridad del contenido no asegura que esta información pueda ser utilizada como evidencia en el futuro. Los documentos electrónicos también requieren de unos procedimientos que preserven su autenticidad, fiabilidad, integridad y usabilidad durante un periodo de tiempo determinado, y que lo hagan teniendo en cuenta el entorno legal y normativo y las necesidades de la organización. Esto representa conservar la unidad del documento electrónico, es decir, conservar el vínculo entre sus componentes: los datos o el contenido, la firma electrónica y los metadatos que lo identifican.

Según Serra (2001), el principal problema de la usabilidad de los documentos electrónicos está asociado a la **obsolescencia tecnológica** del *hardware* y el *software*. La ilegibilidad de un documento electrónico puede oscilar entre los 10-20 años en el caso del *hardware* y los 5-10 años en el caso del *software*. Estos plazos no permiten garantizar una preservación adecuada de los documentos a medio y largo plazo y, por lo tanto, exigen plantear estrategias de conservación previas.

Lectura recomendada

Jordi Serra Serra (2001). "Gestión de los documentos digitales: estrategias para su conservación". *El Profesional de la Información* (vol. 10, núm. 9, pág. 4-18).

Entre las posibles estrategias de conservación analizadas por Serra (2001), se destaca la **migración de la información digital** como una solución que se ha impuesto como la más aceptada para el mantenimiento de los archivos electrónicos.

La **migración** es la transferencia de un entorno de hardware o software a otro, con la finalidad de preservar la integridad de los documentos electrónicos y asegurar que podrán ser recuperados e interpretados en el futuro.

Hay diferentes tipos de migración:

- **Cambio de soporte**: consiste en volver a copiar periódicamente los documentos electrónicos a soportes más estables (por ejemplo, de soporte magnético a soporte óptico).

- **Compatibilidad retroactiva**: consiste en la migración de un documento creado con una versión anterior de un programa a una nueva versión del mismo programa. Este tipo de migración puede suponer la alteración en la estructura de los documentos afectando a su autenticidad y, por lo tanto, al valor legal.

- **Conversión a formatos estándares**: la existencia de formatos estándar es una de las principales garantías para la conservación de los documentos electrónicos. Sin embargo, los formatos estándar utilizados como formato final para la conservación a largo plazo no siempre sirven como formato de trabajo.

Portable document format - Archive

El formato **PDF/A es** un formato estándar de fichero de documento electrónico para la preservación a largo plazo. Este formato proporciona un mecanismo para la presentación de documentos electrónicos y preserva su apariencia visual a lo largo del tiempo, independientemente de las herramientas y los sistemas utilizados para crearlos.

Cada tipo de documento electrónico requiere un **procedimiento específico** de **conservación**, que tiene que definirse evaluando la estrategia más adecuada para cada caso. Un documento electrónico tiene que ser creado de manera controlada, de manera que se garantice su autenticidad, fiabilidad e integridad. Pero también se tiene que prever el formato que mejor responda a su disposición final cuando su conservación es permanente o durante un periodo tiempo prolongado.

Serra (2001) describe, de acuerdo con David Bearman, **cuatro principios** para la **evaluación de los documentos electrónicos**:

- Se tienen que evaluar las funciones y los procesos que producen documentos (no únicamente los documentos).

- Son los archiveros o responsables de la gestión documental los que tienen que definir los requisitos funcionales para la gestión del ciclo de vida de los documentos electrónicos de una organización.

- La evaluación tiene que realizarse en la fase de diseño de los sistemas informáticos.

- Los conjuntos de metadatos que se asocian a los documentos tienen que incluir elementos que sirvan para describir las diferentes etapas de su ciclo de vida.

La problemática derivada de la conservación de los documentos electrónicos implica la implantación de un sistema de gestión documental que integre los documentos con independencia de su soporte y ubicación y la aplicación de unos procedimientos de trabajo sistemáticos que permitan hacer el seguimiento del ciclo de vida de los documentos a lo largo del tiempo.

Para hacer frente a esta problemática se ha desarrollado el **modelo OAIS** (*Reference Model for an Open Archival Information System*), que pretende garantizar la accesibilidad, fiabilidad y utilización de los documentos electrónicos a lo largo del tiempo a pesar de los cambios tecnológicos, estableciendo las condiciones de captura, almacenamiento, gestión de metadatos, preservación y acceso. Las plataformas o servicios de archivo y preservación digital que han puesto en marcha las Administraciones públicas se basan en este modelo de referencia (por ejemplo, iArxiu, del Consorci Administració Oberta de Catalunya, o Archive, del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas).

Bibliografía

Alberch i Fugueras, Ramon (1999). *Gestió integral d'arxius*. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.

Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico (2016). Madrid: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

Nuñez Fernández, Eduardo (1999). *Organización y gestión de archivos*. Gijón: Trea.

Pagarolas, Laureà; Planes, Ramon (2009). "Fonaments teòrics". En: Emília Capell i Garriga; Mariona Corominas i Noguera (coord.). *Manual d'arxivística i gestió documental* (págs. 29-92). Barcelona: Associació d'Arxivers de Catalunya.

UNE-ISO 23081-1. Información y documentación – Procesos de gestión de documentos – Metadatos para la gestión de documentos – Parte 1: Principios (2018). Madrid: AENOR.

UNE-ISO 30300. Información y documentación – Sistemas de gestión para los documentos – Fundamentos y vocabulario (2011). Madrid: AENOR.

Sierra Serra, Jordi (2001). "Gestión de los documentos digitales: estrategias para su conservación". *El profesional de la información* (vol. 10, núm. 9, págs. 4-18).