

Procesos de creación y control de documentos

Carlota Bustelo

PID_00195713



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	7
Objetivos	12
1. Creación de documentos	13
1.1. Determinación de los documentos que deben crearse	13
1.2. La elaboración de documentos: estados y versiones de trabajo	15
1.3. El contenido de los documentos: elementos y plantillas	17
1.4. Los documentos definitivos reutilizados: puestas al día (versiones) y nuevos documentos	19
2. Captura y registro de documentos	21
2.1. El proceso de captura	21
2.1.1. ¿Qué es?	21
2.1.2. Objetivos del proceso de captura	23
2.2. El registro como proceso documental	23
2.3. El momento y la forma de captura	25
3. Clasificación	28
3.1. Los distintos enfoques del proceso de clasificación	28
3.1.1. La clasificación como descripción de una característica del documento	28
3.1.2. La clasificación como un proceso de ligar los documentos con su contexto	29
3.1.3. La clasificación como agrupación	30
3.1.4. La clasificación como ordenación	31
3.1.5. La clasificación como un soporte para el trabajo con las clases	32
3.2. Clasificación y gestión de documentos electrónicos	32
3.2.1. La identificación automatizada del contexto	33
3.2.2. Criterios para la formación de agrupaciones: expedientes y series documentales	34
3.2.3. La aplicación de políticas de acceso y conservación	36
3.2.4. La estructuración y las agrupaciones en los repositorios de documentos electrónicos	36
3.3. Instrumentos de apoyo al proceso	37
3.3.1. La clasificación de actividades o los cuadros de clasificación	38
3.3.2. Los mapas documentales	41

4. Seguridad y acceso.....	46
4.1. Los criterios para establecer el acceso a los documentos	46
4.1.1. Objetos de acceso	48
4.1.2. Sujetos de acceso	49
4.1.3. Permisos	50
4.1.4. Estado	52
4.1.5. Construcción de las reglas de acceso	52
4.2. Las tablas de seguridad y acceso	53
4.3. Consideraciones sobre el acceso a los documentos electrónicos	55
5. Valoración y disposición.....	57
5.1. Valoración y disposición en el entorno digital	57
5.2. Valoración de documentos	58
5.2.1. Establecimiento de los documentos o agrupaciones sobre los que se va a hacer la valoración	59
5.2.2. Determinar el calendario de conservación	60
5.2.3. Establecer las distintas acciones relacionadas	62
5.3. La disposición y su ejecución	63
6. Preservación de documentos electrónicos.....	67
6.1. La preservación de los documentos electrónicos	67
6.1.1. El mantenimiento de la autenticidad	69
6.1.2. Los sistemas de preservación	70
6.2. Los planes de preservación	71
6.3. Conversión y migración	74
6.3.1. Planificación	75
6.3.2. Pruebas	77
6.3.3. Ejecución	77
6.3.4. Validación	78
7. Metadatos.....	80
7.1. Conceptos clave sobre metadatos	80
7.1.1. ¿Qué son los metadatos?	80
7.1.2. Distintas perspectivas y dominios relacionados	83
7.1.3. Metadatos para la gestión de documentos y descripción archivística	85
7.2. El modelo de metadatos para la gestión de documentos	86
7.3. Los instrumentos: los esquemas de metadatos y los perfiles de aplicación	88
7.3.1. Esquemas de metadatos	88
7.3.2. Perfil de aplicación	92
7.4. El marco de gestión de los metadatos	93
7.4.1. Estrategias, políticas y principios	94
7.4.2. Especificaciones técnicas	94
7.4.3. Guías de implementación	96
7.5. Implementación: algunas claves	97

7.5.1.	Las entidades y su aplicación práctica	97
7.5.2.	Los metadatos asignados a distintos niveles de agrupaciones o agregaciones	97
7.5.3.	La interdependencia de algunos metadatos	99
7.5.4.	La captura automatizada y el momento de la incorporación	99
7.5.5.	Otros aspectos que hay que tener en cuenta	101
Bibliografía		103

Introducción

La orientación de la gestión de documentos con una visión de procesos documentales se asentó como base de un consenso internacional mediante la publicación por primera vez de la Norma ISO 15489 en el año 2001. Explorar las razones que subyacen para cada uno de los procesos es vital para repensar la gestión de los documentos en el entorno electrónico, ya que en los entornos tecnológicos complejos existirán múltiples opciones para conseguir los objetivos.

Por tanto, en este módulo vamos a estudiar los procesos precisos para gestionar documentos. Para ello, vamos a hacer una descripción secuencial de dichos procesos, aunque debe tenerse en cuenta que, en el entorno electrónico, la mayor parte de las veces no se producen de este modo y que en muchos casos los procesos se darán de forma simultánea sin que haya una frontera clara entre unos y otros.

¿Cuáles son dichos procesos? La denominación e identificación de los procesos documentales han producido y siguen produciendo cierto debate entre profesionales, del que no está exenta la necesidad de defender prácticas tradicionales archivísticas en el nuevo entorno. Ello ha motivado que encontremos distintas clasificaciones de los procesos de gestión documental.

En la expresión más sencilla de los procesos documentales, está la división entre dos grandes grupos de dichos procesos: la **creación** y el **control**, propuestos en el Anexo A de la Norma UNE ISO 30301 (tabla 1). Sin embargo, también existen otras clasificaciones, que asimismo ejemplificaremos. Además de la clasificación de la norma mencionada, presentamos dos propuestas más detalladas: las propuestas del Archivo General de la Nación de Colombia (figura 1) y los procesos de gestión descritos por la Norma técnica de interoperabilidad (tabla 2).

En primer lugar vemos un resumen de los procesos documentales, de acuerdo a la norma UNE ISO 30301 (2011). En ella apreciamos que, a pesar de la simplicidad de la clasificación entre procesos de creación y procesos de control, hay procesos que observamos también en las otras clasificaciones.

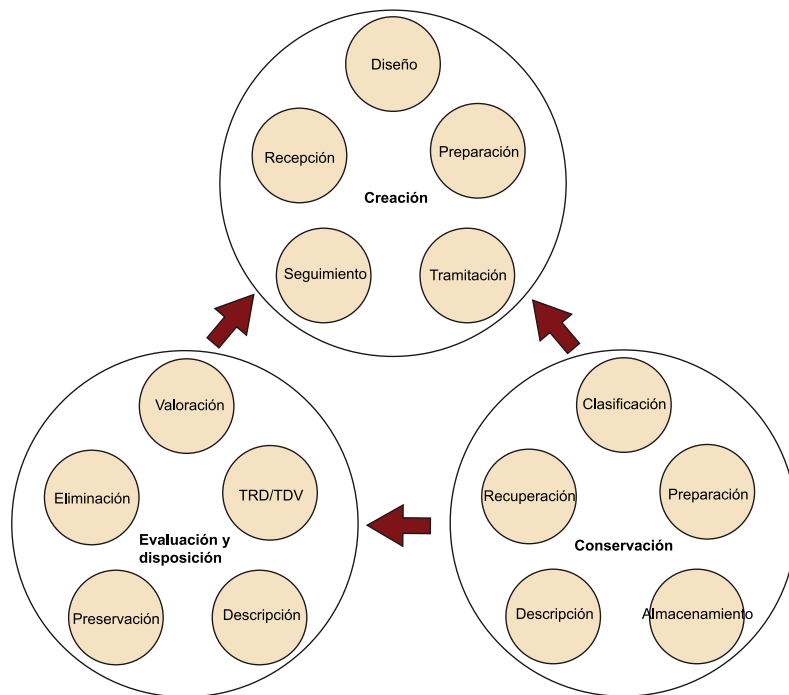
Tabla 1. Anexo A de la norma UNE ISO 30301 (2011). Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos

Creación	Control		
Determinar la necesidad de información.	Registrar.	Implementar la disposición.	Identificar las aplicaciones de gestión de documentos.
Determinar los requisitos.	Clasificar.	Autorizar la disposición.	Documentar las decisiones de implementación.

Creación	Control		
Crear documentos fiables.	Seleccionar la información de control (metadatos).	Transferir.	Acceder a las aplicaciones de gestión de documentos.
Determinar la conservación.	Determinar el historial de eventos.	Trasladar.	Asegurar la disponibilidad.
Establecer los calendarios de conservación.	Controlar los documentos en la organización.	Destruir.	Garantizar la efectividad.
Determinar los métodos de captura.	Desarrollar las reglas de acceso.	Mantener información sobre los documentos destruidos.	Garantizar la integridad.
Identificar la información descriptiva y de contexto.	Implementar las reglas de acceso.		Administrar los cambios.
Identificar los momentos de captura.	Mantener la integridad y la autenticidad.		
Identificar los requisitos específicos.	Mantener la usabilidad.		
Seleccionar las tecnologías.	Limitar las restricciones.		

El segundo ejemplo lo aporta el Archivo General de la Nación de Colombia. Nos encontramos una clasificación compuesta de tres grupos: 1) Creación, 2) Evaluación y disposición, y 3) Conservación. Si observamos con detalle los procesos de cada grupo, encontramos similitudes con la clasificación anterior.

Figura 1. Elementos del ciclo vital del documento.



Fuente: Carlos Alberto Zapata (2011). *Gestión Documental Gobierno Electrónico; Problemas, retos y oportunidades para los profesionales de la información* (pág. 68). Bogotá: Archivo General de la Nación.

Por último, como tercer ejemplo de clasificación de procesos, recogemos la descripción de los procesos de gestión documental que se aplican en las administraciones públicas españolas recogidas en el apartado VI de la Norma técnica de interoperabilidad (Resolución de 28 de junio del 2012, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Norma técnica de interoperabilidad de política de gestión de documentos electrónicos).

Esta clasificación presenta los procesos sin agrupaciones previas, como sí lo hacen las clasificaciones anteriores. Observamos que en sustancia presentan procesos similares a los anteriores.

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

- 1) Captura de documentos, que incluirá el tratamiento de los metadatos mínimos obligatorios definidos en la Norma técnica de interoperabilidad de documento electrónico.
- 2) Registro legal de documentos, definido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, que, además del tratamiento de documentos electrónicos recibidos, atenderá a la posibilidad de digitalizar documentos en soporte papel según lo establecido en la Norma técnica de interoperabilidad de digitalización de documentos.
- 3) Clasificación de documentos, que incluirá los criterios de formación de expedientes y agrupaciones de documentos electrónicos según la Norma técnica de interoperabilidad de expediente electrónico, así como la clasificación funcional de acuerdo con el cuadro de clasificación de la organización.
- 4) Descripción de documentos, que atenderá a lo establecido en el apartado VII de esta norma, así como a la posible redacción de un esquema institucional de metadatos.
- 5) Acceso a los documentos, que contemplará la posible regulación institucional de dicha práctica, así como la trazabilidad de las acciones que se realizan sobre cada uno de ellos.
- 6) Calificación de los documentos, que incluirá:
 - a) determinación de los documentos esenciales;
 - b) valoración de documentos y determinación de plazos de conservación, y
 - c) dictamen de la autoridad calificadora.
- 7) Conservación de los documentos en función de su valor y tipo de dictamen de la autoridad calificadora mediante la definición de calendarios de conservación.
- 8) Transferencia de documentos, que incluirá las consideraciones para la transferencia entre repositorios, así como las responsabilidades en cuanto a su custodia.
- 9) Destrucción o eliminación de los documentos, que atenderá a la normativa aplicable en materia de eliminación de patrimonio documental y contemplará la aplicación de las medidas de seguridad relacionadas definidas en el Real decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el esquema nacional de seguridad en el ámbito de la administración electrónica: borrado y destrucción, en el capítulo de "Protección de los soportes de información [mp.si]", y limpieza de documentos, en el capítulo de "Protección de la información [mp.info]".

Para que sea más fácil tanto explicarlo como entenderlo, en el módulo 1 se ha escogido una división propia para los procesos documentales, que no tiene ninguna otra intención que aclarar los objetivos y conceptos y facilitar la ex-

plicación. Todos los procesos o aspectos destacados en otras posibles divisiones, como las que se han utilizado de ejemplo, se tratarán en alguno de los apartados.

Resumiendo, los procesos adoptados en esta asignatura son: crear documentos, capturar y registrarlos, clasificar, definir la seguridad y las políticas de acceso, valorar y disponer, preservar, definir metadatos, y analizar contenidos. Estos procesos los detallamos en los apartados integrados en este módulo, excepto el último proceso –análisis de contenidos– que es objeto de estudio del módulo 2.

De esta forma, los apartados de este módulo son como siguen:

- **Creación.** Este apartado describe los aspectos relacionados con los procesos de creación de documentos. En otros enfoques quedan fuera de la gestión documental, especialmente los heredados de la archivística, puesto que ésta solo comienza a gestionar los documentos cuando son depositados en el archivo, es decir, cuando son capturados en los sistemas de gestión de documentos electrónicos.
- **Captura y registro.** Este apartado incide especialmente en cómo se lleva a cabo el proceso que indica que el documento ya cumple con los requisitos establecidos de fiabilidad, autenticidad, integridad y disponibilidad.
- **Clasificación.** Este apartado pone en relación el documento con su entorno de producción y los procesos de trabajo. Además, describe cómo permite este proceso aplicar políticas generales de acceso y conservación.
- **Seguridad y acceso.** En este apartado se comentan los criterios generales para establecer las políticas de acceso, se explican cómo se confeccionan los instrumentos en que las políticas de seguridad y acceso se implementan, y cómo se ejecuta el proceso de asignación de estas categorías.
- **Valoración y disposición.** Este apartado describe el proceso de valorar los documentos y sus periodos de conservación, así como el proceso de ejecución de las decisiones tomadas.
- **Preservación de documentos electrónicos.** Este apartado estudia las condiciones de un proceso característico de los documentos electrónicos, sus objetivos e implicaciones, así como los planes de preservación, migración y conversión.
- **Metadatos.** Este apartado explica qué son y cómo se define un esquema de metadatos. Aunque son producidos en todos los procesos anteriores, tienen una relevancia tal en la gestión de los documentos electrónicos que hemos preferido describirlos como un apartado aparte.

En caso de una implantación real de modelos de gestión documental, los procesos documentales descritos en este módulo no necesariamente tienen que implantarse de una forma determinada. Es posible incluso que algunos de los aspectos que aquí se tratan se decidan no implementar en una organización concreta. Para ayudar a entender de qué dependen las decisiones de implementación, se expondrán algunos ejemplos.

Objetivos

Los objetivos que debe conseguir un estudiante con este módulo didáctico son los siguientes:

1. Comprender el proceso de creación de los documentos y sus objetivos.
2. Conocer todos los aspectos relacionados con la creación de documentos.
3. Entender el proceso de captura o incorporación y el proceso de registro y sus objetivos.
4. Conocer todos los aspectos relacionados con la captura.
5. Comprender el proceso de clasificación y sus objetivos.
6. Conocer los instrumentos utilizados para la clasificación de documentos.
7. Comprender el proceso de asignación de categorías de acceso y seguridad y sus objetivos.
8. Conocer los instrumentos utilizados para aplicar la política de acceso y seguridad.
9. Entender los procesos de valoración y disposición y sus objetivos.
10. Conocer los instrumentos utilizados en los procesos de valoración y disposición.
11. Comprender los procesos de preservación y sus objetivos.
12. Conocer los instrumentos utilizados en los procesos de preservación.
13. Conocer las últimas aproximaciones a la gestión de metadatos para la gestión de documentos.
14. Entender las necesidades de la gestión de metadatos para la gestión de documentos.

1. Creación de documentos

En este apartado veremos que la gestión documental comienza desde el mismo momento en que se crean los documentos. Bajo esta perspectiva, analizaremos cuáles de los aspectos propios del proceso de creación de documentos pueden gestionarse o gobernarse desde un marco general.

Algunos de los aspectos que vamos a tratar no se han considerado tradicionalmente parte de la gestión de documentos, en especial en las culturas en que esta disciplina se identifica de forma exclusiva con la práctica archivística. Sin embargo, en las perspectivas más amplias y, sobre todo, desde la práctica de la implantación de aplicaciones EDRMS¹, son aspectos fundamentales con los que el especialista debe de enfrentarse.

⁽¹⁾ *EDRMS: enterprise document and records management systems.*

1.1. Determinación de los documentos que deben crearse

La gestión documental comienza en el momento en que deben definirse cuáles son los documentos (o **evidencias**) que hay que crear en cada actividad o proceso de negocio. En la mayor parte de los casos, esta es una reflexión que surge en una organización cuando esta se plantea emprender acciones como la automatización, simplificación o reingeniería de procesos o la sustitución de los documentos en papel por documentos electrónicos.

Cuando se describen o se pintan los procesos de trabajo propios del objeto de negocio –no nos referimos solo a los de gestión de documentos–, habría que cuestionarse cuáles son las evidencias que debemos dejar para entender cómo ha sido el proceso, las decisiones que se han tomado y las acciones realizadas. En el entorno digital, podemos considerar que estas evidencias pueden quedar reflejadas:

- en documentos electrónicos capturados en ficheros en diferentes formatos (PDF, DOC, etc.), o
- en registros de información en una base de datos.

En ambos casos, conceptualmente, deberíamos aplicar los mismos criterios, pero en la práctica, en la mayoría de las ocasiones, cuando hablamos de gestión documental estamos refiriéndonos a los primeros. Por tanto, este aspecto lo hemos de tener en cuenta, y recordarlo cuando trabajemos el proceso documental denominado creación.

Es evidente que son los especialistas en los procesos de negocio los que tienen que determinar en primera instancia cuáles son los documentos que se deben generar en ese proceso. Sin embargo, desde la gestión documental se puede

ofrecer un apoyo muy importante para determinar las razones por las que es necesario crear documentos y, sobre todo, para normalizar la actuación de una organización en todos sus procesos.

La determinación de qué documentos deben crearse tiene sus bases, además de en los propios requisitos del proceso de negocio, en los siguientes aspectos:

1) El análisis del marco legal. La legislación y las regulaciones de los organismos encargados, así como las obligaciones contractuales, pueden obligar a la necesidad de crear determinados documentos que son exigidos en determinadas transacciones.

Las facturas son claramente un documento al que obliga la legislación económica de muy distintas jurisdicciones. Cada transacción económica o pago debe estar respaldado por un documento factura que debe contener unos datos concretos.

2) El análisis de los propios requisitos internos. La organización puede haberse dotado de una forma de realizar los negocios o de una metodología de gestión que requiera la existencia de determinados documentos.

En una organización que se haya implantado un sistema de gestión ISO 9001, es imprescindible que existan documentos como los procedimientos de gestión, exigidos por la propia normativa que la organización ha decidido cumplir. En otra organización puede haberse definido procesos de trabajo que requieren órdenes de trabajo para iniciarse. Estas órdenes serían obligatoriamente documentos, ya que no hay otra forma de trasladarlas al encargado de ejecutarlas.

3) Las necesidades específicas de rendición de cuentas. Dependiendo de los sectores de actividad, la necesidad de que un tercero analice, audite o apruebe la actividad de la organización puede requerir la necesidad de que existan documentos que permitan dicha actividad.

Las centrales nucleares deben ser inspeccionadas regularmente por los correspondientes organismos reguladores. Un documento que nunca puede faltar en estas inspecciones es el plan de emergencias.

4) La identificación de posibles riesgos de negocio por no haber creado los documentos oportunos.

Los documentos que prueban la subsanación de una reclamación pueden evitar que la reclamación pueda producirse.

Los requisitos varían en función del tipo de organización y del contexto social y legal en el que actúa, por lo que no pueden establecerse recetas universales: cada caso debe ser analizado de forma específica.

1.2. La elaboración de documentos: estados y versiones de trabajo

Los documentos se crean en diferentes soportes y formatos mediante el uso de tecnologías que están en constante cambio. Pueden ser creados por múltiples productores, existir en múltiples versiones y encontrarse en estadios de elaboración sucesivos.

Hasta que los documentos no se fijan o llegan a un estado definitivo, pueden pasar por diferentes estados, que significan diferentes condiciones para su uso. El concepto de estado de un documento tiene distinto significado si nos referimos a un entorno papel o un entorno electrónico.

En el mundo en papel, este concepto no significa más que la posible existencia de versiones o borradores de documentos que raramente se consideraban parte de la gestión documental. Sin embargo, si la estrategia de implementación pasa por incorporar los documentos en los repositorios corporativos como una forma de fomentar la colaboración entre grupos y personas, nos encontraremos que hay que definir los estados por los que pueden pasar los documentos antes de llegar a su estado definitivo.

En entornos electrónicos de documentos, los estados de los documentos pueden suponer una asignación de permisos diferente para cada uno de ellos. También pueden estar relacionados con los distintos procesos de revisión y aprobación de documentos, una de las grandes funcionalidades de la gestión de documentos electrónicos.

Ya sea en formato papel o en formato electrónico, los documentos definitivos son los que finalmente documentan, con sus metadatos, una acción, una decisión o un proceso de toma de decisiones. En muchos casos, gestionar los estados anteriores supone asegurarse la creación de los documentos adecuados para cada proceso.

Algunas herramientas tecnológicas han llamado a estos estados por los cuales puede transitar un documento el **ciclo de vida de los documentos**. Esto ha causado no pocos malentendidos con el concepto de ciclo vital de la archivística, que indica el paso por distintas etapas archivísticas: archivo de gestión, intermedio e histórico.

A continuación presentamos un ejemplo real de distintos estados definidos para los documentos en una organización, en el que algunos de sus documentos no solo pasaban a convertirse en definitivos, sino que además se publicaban en medios científicos. Este ejemplo es probablemente de los más complejos que pueden plantearse en un entorno de gestión de documentos electrónicos, ya que por lo general suelen ser más sencillos.

Ved también

Sobre la asignación de permisos para los estados de los documentos, podéis ver el apartado 4, "Seguridad y acceso".

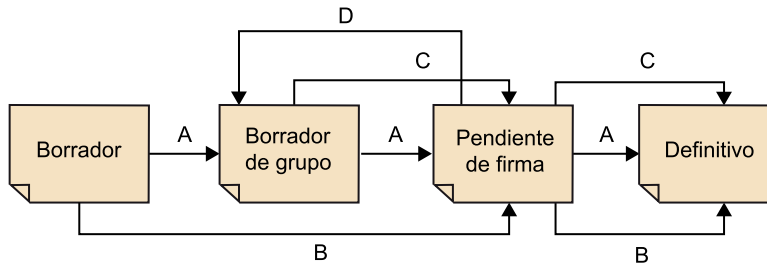
Reflexión

¿Cuál de los dos conceptos de ciclo vital sería más aplicable en un entorno de gestión de documentos electrónicos? ¿Hay diferencias entre el sector público y el privado? ¿Cómo los utilizaríais en un proyecto concreto para evitar malentendidos?

- 1) **Borrador individual.** El documento ha sido insertado en el sistema de gestión documental. Solo el propietario del documento puede trabajar con él. Los superiores jerárquicos de los usuarios contribuidores podrán ver que el documento existe, pero no acceder al contenido.
- 2) **Borrador grupo.** El documento es compartido por todos sus contribuidores, y todos ellos pueden trabajar con él.
- 3) **En revisión.** Se ha solicitado la revisión del documento a un conjunto de revisores. Dichos revisores serán los únicos que podrán versionar el documento, los contribuidores podrán consultarlo.
- 4) **Revisado.** Tras finalizar la revisión del documento, todos los revisores han dado por bueno el documento original o han incluido sus modificaciones o comentarios. El sistema notificará este hecho a los contribuidores, que podrán realizar nuevas modificaciones si así lo desean.
- 5) **En aprobación.** Se ha solicitado la aprobación del documento a un conjunto de aprobadores; el documento no puede ser modificado por ningún contribuidor y será versionable solo por parte de los aprobadores.
- 6) **Aprobación rechazada.** Alguno de los aprobadores no ha dado su aprobación. Los contribuidores serán informados de este hecho con una notificación y podrán realizar las modificaciones que estimen oportunas.
- 7) **Listo envío.** Los documentos pertenecientes a la publicación se encuentran en un estado "Aprobado". El documento no se puede modificar y está listo para su envío a la publicación.
- 8) **Enviado.** El documento ha sido enviado a una editorial o revista para su publicación. El documento no puede ser modificado.
- 9) **Necesita cambios.** El documento necesita modificaciones para que se pueda proceder con su publicación, y se crea una nueva versión del documento de publicación. Las partes de la publicación pasan a borrador grupo.
- 10) **Rechazada publicación.** El documento no ha sido aceptado por la publicación. El documento no es modificable.
- 11) **Aprobado.** El documento es parte de una publicación: implica que está disponible para ser enviado a la publicación o editorial. En este estado, los documentos podrán ser versionados por los contribuidores.
- 12) **Pendiente de escaneo.** El documento debe ser firmado en papel, de modo que está listo para ser impreso y recabar las firmas. En este estado, los documentos podrán ser versionados por los contribuidores.
- 13) **Definitivo.** El documento es definitivo, ningún usuario puede modificarlo. Es accesible para el grupo de lectores y el grupo de contribuidores del documento.
- 14) **Publicación.** Se trata de aquellos documentos que han sido publicados. Ningún usuario podrá modificar el documento y será accesible para todos los usuarios del sistema.

En otro ejemplo más sencillo, la figura muestra las distintas posibilidades de cambio de estado que pueden suceder en un repositorio documental, jugando solo con cuatro posibles estados.

Estados de documentos y flujos de cambio de estados.



Fuente: elaboración propia.

1.3. El contenido de los documentos: elementos y plantillas

Cuando en la gestión documental se incluye el proceso de la creación, ésta puede llegar a abarcar la creación, el control y el mantenimiento de plantillas de documentos.

Entendemos por plantilla el esquema predefinido en el que se estructura la información de un documento y el diseño que se debe aplicar para la creación de un tipo de documento concreto.

Formularios o formatos

En algunos entornos, las plantillas también pueden denominarse *formularios* o *formatos*.

En la tradición anglosajona, la gestión y el control de formatos en el **entorno papel** forman parte de la gestión documental, especialmente cuando esta estaba asociada a las tareas administrativas. También los formatos resultan de vital importancia en las organizaciones que han implantado sistemas de gestión (ISO 9000, 14000, etc.), pues habitualmente los procedimientos operativos se acompañan con anexos de los formatos que deben utilizarse para crear los documentos.

En el **entorno electrónico**, las posibilidades para la utilización de plantillas o formatos de documentos se han multiplicado, al tiempo que se ha experimentado una dispersión de propósitos que difumina en parte quien tiene responsabilidad sobre las plantillas o formatos dentro de las organizaciones.

La elaboración y control de plantillas pueden considerarse desde distintos puntos de vista.

1) **Desde el diseño y la imagen corporativa.** En este caso, se contempla el uso de logos, colores, tamaños de letra, etc., y suelen llevar el control los departamentos de comunicación. Es habitual que las organizaciones cuenten con un manual de imagen corporativa a este respecto.

2) **Desde la estructura de los documentos.** En este caso, se contempla la distribución de los distintos elementos en los que se puede estructurar un documento (cabecera, destinatario, saludo, cuerpo, despedida, pie, fecha, firmas, etc.). Este punto de vista es un añadido más con respecto a la simple imagen del punto anterior. Cuando se aborda, puede encontrarse en los **libros de estilo** de las organizaciones. Esta aproximación es común en las administraciones públicas, y existen varios manuales publicados de documentos administrativos e incluso definiciones de las tipologías documentales en normativa de carácter legal.

3) **Desde la normalización lingüística y de redacción.** En ese caso, se contemplan las formas de redacción que deben utilizarse en los documentos. Este enfoque está muy relacionado con los dos anteriores y tiene especial incidencia en organizaciones multilingües o sometidas a procesos de normalización lingüística.

4) **Desde el contenido de los documentos.** En este caso, se trata de establecer cuáles son la información y los datos que deben incluirse en los documentos. Esta perspectiva está muy relacionada con la elaboración de formularios que indican todos los datos necesarios para que un documento cumpla su propósito.

Todas las perspectivas pueden presentarse al mismo tiempo. La creación de plantillas suele ser una obligación al implementar procesos automatizados y, especialmente, al ofrecer a las distintas partes interesadas la interrelación mediante medios electrónicos. Un ejemplo claro son los formularios web.

La creación de plantillas de forma incontrolada como consecuencia de la automatización de procesos y el uso de las herramientas informáticas puede llegar a generar verdaderos problemas de gestión. Si una organización utiliza plantillas para sus documentos (hay pocas que no lo hagan), es muy interesante proponer una gestión sistemática y centralizada.

Cuando una organización determina que la creación de plantillas es una fuente de eficacia y eficiencia en la gestión de los documentos, deberá tener en cuenta que el control de las plantillas conlleva:

- el hecho de que hay que diseñarlas;
- un proceso de revisión y aprobación;
- un control de versiones que impida el uso de plantillas obsoletas;

Lectura recomendada

España. Ministerio de Administraciones Públicas (2003). *Manual de documentos administrativos* (3.ª ed). Madrid: Tecnos.

Argentina. Provincia de Buenos Aires. Decreto 300/06, que aprueba la "Guía para la gestión de la comunicación escrita en la Administración pública de la provincia de Buenos Aires" y los "Modelos de documentos".

(http://www.gob.gba.gov.ar/dijl/DIJL_buscaid.php?var=33352).

Aplicaciones o suites

En muchas de las aplicaciones o *suites* ECM se ofrecen funcionalidades para gestionar y utilizar plantillas.

- si se considera oportuno, una codificación de las plantillas, y
- el establecimiento de cómo se van a guardar y cómo se ponen a disposición de los usuarios que las necesiten.

1.4. Los documentos definitivos reutilizados: puestas al día (versiones) y nuevos documentos

Al hablar de los estados de los documentos, hemos indicado que llegará un momento en que los documentos que van a ser evidencia de un proceso, una actividad, una acción o una decisión serán definitivos.

Dependiendo del tipo de documento de que se trate, la conversión a documento definitivo se producirá mediante una firma, con la aprobación de un superior, con un envío, con una conversión de formato o por una acción consciente del creador del documento.

En este momento, los documentos adquieren la condición de *record* según la terminología anglosajona, lo que significa que **ya no pueden ser alterados ni modificados**.

Hasta que adquieren esta condición, los documentos puede tener diferentes versiones-borradores. Una vez que son definitivos, también pueden producirse distintas versiones definitivas del documento. Sin embargo, aunque utilizamos la misma palabra, el concepto *versión* es radicalmente diferente en ambos casos.

En algunas aplicaciones de gestión documental, se distingue entre *versiones y ediciones de un documento*, si bien se trata de una terminología que no ha llegado a popularizarse.

En el entorno electrónico, un documento definitivo podría reutilizarse como base para crear una nueva versión, pero el resultante sería siempre **otro documento diferente**. Puede ser incluso que el nuevo documento sustituya o deje obsoleto al anterior, lo cual debe ser gestionado e implementado. Dependiendo de las aplicaciones que estemos utilizando, podríamos determinar acciones como:

- 1) eliminar el acceso a los documentos no vigentes, e
- 2) indicar en el propio documento que ha sido sustituido por otro o que ya no está vigente.

Ved también

Sobre la condición de *record* podéis ver el apartado 2, "Captura y registro de documentos".

Dos ejemplos en diferentes contextos de necesidad de actualización de documentos serían los siguientes:

- Cuando por distintas razones se modifica un contrato después de que haya sido firmado, de modo que cambian sus condiciones. El nuevo contrato es el que está vigente, pero eso no significa que el primero deba desaparecer.
- Los procedimientos de un sistema de gestión pueden ser actualizados y los procesos que se inicien una vez aprobado el procedimiento se harán según este, pero siempre que haya que acudir o consultar un proceso que se ha hecho con una versión anterior del procedimiento, habrá que asegurarse de que el procedimiento con el que se hizo esté disponible.

2. Captura y registro de documentos

En este apartado estudiaremos los aspectos relacionados con el proceso de captura o incorporación de documentos, dedicando especial atención al proceso de registro, y el momento y forma de captura.

2.1. El proceso de captura

Por lo general, en el proceso de captura confluyen varios procesos documentales. Estudiaremos a fondo en otros apartados de este módulo. Por ejemplo, lo habitual es que en el proceso de captura se produzca la clasificación, que a su vez permite la asignación de permisos de acceso y el establecimiento de los calendarios de disposición, así como la identificación de los documentos esenciales.

En este apartado repasamos el concepto de captura y sus objetivos.

2.1.1. ¿Qué es?

Existen distintas interpretaciones sobre lo que significa exactamente **capturar o incorporar documentos**.

En la interpretación más amplia, la **captura** sería el momento en que una determinada información se fija en un determinado soporte como evidencia de una decisión o de una acción.

Sin embargo, en muchas interpretaciones, que tienen su fundamento en las prácticas llevadas a cabo durante años en las organizaciones de origen anglosajón, un documento se capturaría en el momento en que se define como **documento corporativo de la organización** o adquiere su condición de **documento oficial**.

"Declarar record"

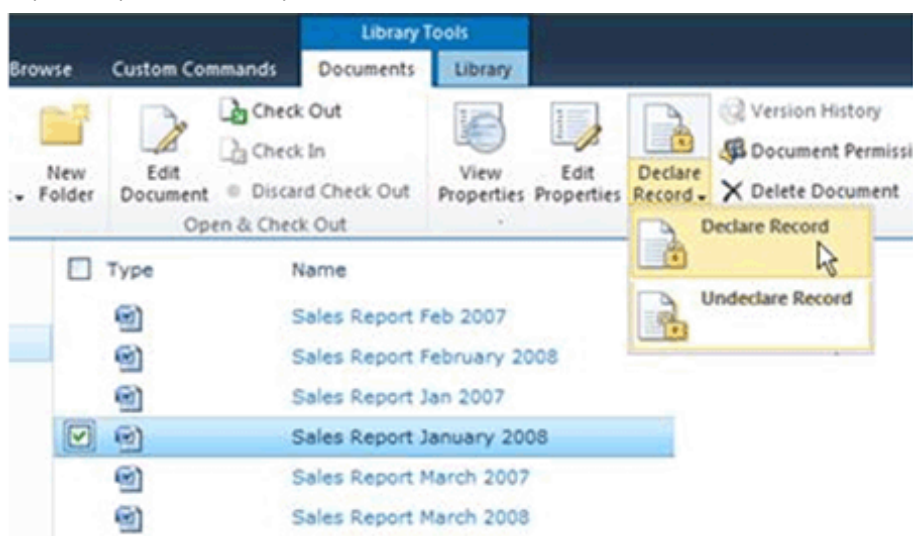
En inglés, a menudo se identifica esta acción con 'adquirir la condición de *record*' o, en una traducción directa del inglés, "declarar *record*".

En la tradición en papel, este momento se podía identificar cuando un documento se inscribía en un registro corporativo, que asignaba un identificador que había que incluir en el propio documento como referencia.

Al trasladar esta idea al entorno digital, en muchos contextos se ha entendido que los documentos se capturan cuando se incluyen en el sistema informático de gestión o repositorio corporativo.

Sin embargo, en muchos de los sistemas informáticos que nos ofrece el mercado (EDRMS), se sigue manteniendo la función de “declarar *records*”, que indicaría el momento en que el documento deja de ser propiedad de su autor y pasa a convertirse en un documento corporativo.

Captura de pantalla de Sharepoint 2010.



Fuente: Microsoft Sharepoint Team Blog.

Para los documentos que se reciben en la organización, el momento de captura se identifica siempre con el momento de recepción, momento que, como veremos en el siguiente apartado, necesita un registro en numerosas ocasiones.

Por lo tanto, la captura de documentos podría situarse en cualquiera de las acciones descritas, y cada organización debe definir cuál es el proceso que quiere implantar.

Aunque conceptualmente las posibilidades son muchas, en la mayoría de los casos y con la tecnología de que disponemos, lo más frecuente es entender que los documentos electrónicos se capturan cuando se incorporan al repositorio corporativo. Esto puede producirse de distintas formas:

- cuando se digitaliza un documento en papel (es significativo que muchos módulos de digitalización se conozcan con el nombre genérico de *capture*);
- cuando un documento ofimático se incorpora al repositorio;
- cuando se registra un documento que proviene del exterior;

Lectura recomendada

Podemos encontrar una selección de buenas prácticas en papel en el ámbito anglosajón en los distintos materiales para la formación del IRMT (*international records management trust*) del programa *Management of Public Sector Records Study Programme* del año 1999:

<http://irmt.org/education-and-training/education-and-training-2>.

Ved también

Este proceso está totalmente relacionado con el entorno de producción que hemos estudiado en el módulo 5 de la asignatura *Análisis del contexto organizativo*.

- cuando se genera un documento con información recogida en una base de datos o aplicación de gestión, y
- cuando se captura o fija una determinada información que se encuentra en algunas de las opciones de tecnología web.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la captura es un concepto cambiante que depende de las evoluciones tecnológicas y que puede adquirir distintos matices según el contexto de la organización.

2.1.2. Objetivos del proceso de captura

El proceso de captura de los documentos, independientemente de cómo se haya definido, debería cumplir con los siguientes objetivos:

- Establecer una relación entre el documento, su productor y el contexto en que se originó.
- Almacenar el documento en el lugar que se haya definido.
- Asociar o agrupar el documento con otros documentos que forman parte de un mismo trámite (expediente) o de una misma función (serie documental).

Como veremos en apartado 7 del presente módulo, todos estos objetivos se cumplen normalmente con la asignación de metadatos en el momento de la captura.

2.2. El registro como proceso documental

La operación de registro supone la asignación de un número, código o identificador único dentro del sistema, que normalmente va acompañado de una breve información descriptiva que identifica el documento.

La Norma ISO 15489 estipula que el registro debe reunir como mínimo los siguientes elementos:

- un identificador único, asignado a ser posible de forma automática;
- la fecha y la hora del acto que se registra;
- un título o una descripción abreviada del documento o el elemento registrado, y
- el autor o el emisor y, eventualmente, el receptor del documento registrado.

En muchos casos, la operación de registro puede considerarse la **formalización del proceso de captura**.

El proceso de registro es totalmente necesario cuando se quiere dejar constancia del momento de la captura, como por ejemplo en los registros de entrada de correspondencia, en los que el momento de recepción de una comunicación tiene un valor específico a la hora de computar los plazos. Esto puede deberse a las exigencias del procedimiento administrativo en las relaciones con las administraciones públicas o a los compromisos de responder en unas horas determinadas. Además, el registro puede tener la connotación de secuencialidad, lo que impediría que se intercalen documentos en la secuencia, que a su vez es evidencia del orden de captura o llegada.

En la implantación del procedimiento de registro:

- 1) un documento se registra cuando se incorpora al sistema;
- 2) no puede desarrollarse ningún proceso que afecte al documento hasta que se complete su registro.

En la implantación de modelos de gestión de documentos electrónicos, se puede automatizar el proceso de registro de manera que sea transparente y no requiera la intervención de una persona. Es el caso de la mayor parte de las implementaciones de los registros electrónicos de las administraciones públicas españolas, mediante las cuales los ciudadanos pueden presentar sus solicitudes por **vías telemáticas**.

En los sistemas de gestión de documentos electrónicos más extendidos (EDRMS), cuando los documentos se incorporan, incluso antes de ser declarados *records*, se produce un proceso de asignación de un identificador (interno de las aplicaciones), cuyos sentido y propósito son los mismos que los del registro.

Sin embargo, este identificador interno propio de la aplicación es pocas veces utilizable fuera del contexto de la misma aplicación, por lo que en algunas implementaciones se opta además por asignar un identificador que pueda servir durante toda la vida del documento.

La utilización de estas codificaciones en los documentos electrónicos no está exenta de algunas dificultades, que siempre provienen del hecho de que los documentos electrónicos pueden ser publicados o compartidos fuera de su entorno y, por lo tanto, su ámbito de aplicación es más amplio y requiere cierta normalización.

Como norma general, un identificador es una secuencia de caracteres con una sintaxis controlada que debería presentar las siguientes características:

- ser único en su ámbito de aplicación;

Lectura recomendada

España. Real decreto 772/1999, de 7 de mayo, por el que se regula la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones ante la Administración General del Estado, la expedición de copias de documentos y devolución de originales y el régimen de las oficinas de registro <http://www.boe.es/boe/dias/1999/05/22/pdfs/A19410-19415.pdf>.

- ser válido en cualquier plataforma tecnológica;
- perdurar a lo largo de toda la vida del documento, y
- ser independiente de su ubicación.

En el desarrollo del esquema de interoperabilidad de la Administración española, por medio de las normas técnicas de interoperabilidad de documento electrónico, se establece un identificador normalizado del documento, que se construye con una cadena de caracteres de la siguiente forma: ES_<Órgano>.<AAAA>.<ID_específico> (ejemplo: ES_E00010207_2010_MPR0000000000000000000010207).

Sin embargo, sigue sin estar nada claro quién y cómo asignará los códigos de órgano y cómo se mantendrán, por lo que este identificador único no ha podido ser implementado.

La preocupación por normalizar los identificadores de los documentos creados en un dominio público, como la World Wide Web, ha llevado a distintas iniciativas, que deberemos tener en cuenta si en algún momento los documentos electrónicos que gestionamos van a ser publicados o accesibles mediante Internet. Entre las iniciativas más conocidas podemos destacar:

- **URI** (*uniform resource identifier*), que es un estándar fomentado por el World Wide Web Consortium y la Internet Engineering Task Force (IETF). Se trata de un sistema global para identificar recursos en la web. El URI identifica el recurso con independencia de dónde se encuentre.
- **DOI** (*digital object identifier*) (www.doi.org), que proporciona un nombre único para cada objeto de forma totalmente independiente de su localización.
- **OAI Identifier**, un identificador propio de la Open Archive Initiative, que se utiliza en muchos repositorios abiertos.

2.3. El momento y la forma de captura

Para poder implementarse, el proceso de captura y registro de los documentos debe ir siempre acompañado del procedimiento de captura.

Esencialmente, el procedimiento de captura debe determinar:

- el momento en que los documentos se van a capturar;
- la forma en que se van a capturar los documentos, y
- quién es su responsable.

Las combinaciones entre estas tres variables pueden producir muchos procedimientos distintos, todos ellos válidos siempre que aseguren que el proceso de captura y registro cumple con los objetivos y propósitos que hemos estudiado.

En una misma organización pueden –e incluso deben– existir distintos procedimientos de captura. En este caso, debe quedar absolutamente claro a qué grupo de documentos se aplica cada uno de ellos.

A continuación se detalla un ejemplo de procedimientos establecidos en una organización.

Se han definido tres procedimientos de captura de documentos en una organización, que se describen como sigue:

1) Procedimiento de captura de documentos recibidos en formato electrónico. Los documentos recibidos a través del registro electrónico se capturan en el mismo momento de su recepción, en que se recogen automáticamente los datos necesarios y quedan almacenados en “documentos recibidos pendientes” hasta que la unidad a la que van dirigidos acepte su recepción e inicie los trámites oportunos. En este momento se asocian los metadatos y la localización definitiva en el repositorio de documentos electrónicos.

2) Procedimiento de captura de documentos recibidos en papel. Al recibir documentos en papel, los responsables de registro deben registrarlos de forma manual y, al mismo tiempo, proceder a su digitalización. Los documentos digitalizados quedan almacenados en “documentos recibidos pendientes” hasta que la unidad a la que van dirigidos acepte su recepción e inicie los trámites oportunos. En este momento se asocian los metadatos y la localización definitiva en el repositorio de documentos electrónicos.

3) Procedimiento de captura desde aplicaciones de gestión. Los documentos internos, creados en las aplicaciones de gestión, se capturan en el repositorio de documentos electrónicos en el momento en que son validados y firmados electrónicamente por los responsables. Cuando esta acción se produce en las aplicaciones de gestión, se asocian los metadatos y la localización definitiva en el repositorio de documentos electrónicos.

Sin embargo, existen algunos principios de buenas prácticas aceptadas que nos pueden indicar cómo establecer este procedimiento:

- El momento de la captura debe producirse lo antes posible. En este sentido, en muchas implementaciones se va optando por definir el momento de captura de los documentos que se generan internamente incluso en las fases iniciales o de borrador (ved el apartado 1, “Creación de documentos”).
- Hay que automatizar en lo posible la forma de captura, evitando la intervención manual en este tipo de procesos.
- Siempre hay que establecer cuál es la forma en que se puede rectificar una captura o registro que se haya realizado erróneamente.

Cuando las evidencias de una acción se pueden encontrar en forma de datos de una base de datos, siempre hay que decidir si es mejor convertir estos datos en un objeto documento para incorporarlos a un repositorio o gestionar las evidencias en forma de datos en la base de datos donde se ha creado. En el estado actual de la tecnología, la mayor parte de las implantaciones optan por los objetos documento, ya que esta solución resulta más fácil de implementar y controlar.

Según Jordi Serra:

“Dos criterios nos ayudarán a tomar la decisión más acertada:

- Si uno de los formatos garantiza la integridad y la autenticidad y el otro no, siempre escogeremos como formato que hay que capturar y preservar aquel que constituye el original electrónico, es decir, aquel que garantiza en origen la integridad y autenticidad.
- Si ambos cumplen el primer requisito, escogeremos aquel que podamos conservar a largo plazo con el mínimo coste y con unas mínimas transformaciones, es decir, el que ofrezca un mayor nivel de conservabilidad.”

Los documentos electrónicos. ¿Qué son y cómo se tratan? (pág. 71).

3. Clasificación

En este apartado estudiaremos todos los aspectos relacionados con la clasificación de documentos. El proceso de clasificación para los documentos en papel es uno de los pilares de la práctica archivística moderna. Trasladarlo a la gestión de los documentos electrónicos implica nuevas aproximaciones y nuevos aspectos que iremos estudiando sin perder de vista los objetivos que se persiguen y para entender cómo se han abordado estas cuestiones en distintas circunstancias. También dedicaremos especial atención a los distintos instrumentos utilizados para la aplicación del proceso de clasificación.

3.1. Los distintos enfoques del proceso de clasificación

Partiendo de la definición más genérica de clasificar, “Ordenar o disponer por clases”, es decir, asignar algo a una categoría, la clasificación –o el proceso de clasificar– puede considerarse desde puntos de vista muy distintos.

Podemos clasificar cualquier cosa, y además lo hacemos continuamente en nuestra vida cotidiana. Se clasifican los productos de un supermercado para que sea más fácil la compra, clasificamos la colada antes de meterla en la lavadora para agruparla por el tipo de programa más adecuado, clasificamos a los niños por edades para organizar una prueba deportiva, etc.

El proceso de clasificación siempre supone la existencia de un **esquema previo de clasificación**. Es decir, las distintas categorías o clases se han definido de antemano, y el acto de clasificar supone la asignación del objeto clasificado a una determinada clase.

Centrándonos solo en la clasificación de documentos, también podemos encontrar distintas aproximaciones al tema, que explicaremos considerando cuál es o cuál ha sido su utilidad.

3.1.1. La clasificación como descripción de una característica del documento

Esta perspectiva parte de una visión desde el propio documento. Cuando analizamos o describimos el documento, podemos asignarle una característica que se explicita con su asignación a una **determinada clase**. Podemos poner algunos ejemplos que se utilizan o se han utilizado durante mucho tiempo:

- El documento es **confidencial**. Aplicamos la clasificación según las categorías de acceso (podéis consultar el apartado 4, “Seguridad y acceso”).
- El documento tiene un **formato grande**. Aplicamos una categoría de tamaños posibles.
- El documento es del **tipo correspondencia**. Aplicamos una categoría de distintos tipos documentales.
- El documento trata **sobre matemáticas**. Aplicamos una categoría de una clasificación de materias o conocimientos.

También es posible que el esquema de clasificación usado tenga una correspondencia de códigos numéricos, alfanuméricos o alfabéticos, de manera que el proceso de clasificación supone asignar al documento una etiqueta o código, que puede componerse de formas muy sofisticadas.

En esta forma de entender la clasificación, en el momento de la asignación de la clase estamos proporcionando una información normalizada de ciertas características del documento. Posteriormente, la clase asignada puede servir para múltiples propósitos, como una recuperación de la información u otros cuyo efecto se ve a posteriori del proceso de clasificar.

Esta aproximación puede equipararse a lo que tradicionalmente se ha usado en bibliotecas y otros entornos como sistema de clasificación de conocimientos o materias. Dicho sistema ha servido de base para el desarrollo desde el siglo XIX de las clasificaciones universales² del conocimiento humano que se siguen utilizando hoy en día.

⁽²⁾CDU, clasificación decimal universal o clasificación de Dewey.

Ved también

En el módulo 2, “Análisis de contenidos”, estudiamos con más detalle el sistema de clasificación de conocimientos o materias.

En esta visión de la clasificación, es fácil concluir que los documentos se pueden clasificar en más de una clase o categoría.

3.1.2. La clasificación como un proceso de ligar los documentos con su contexto

Uno de los retos de la gestión de documentos y de la archivística ha sido siempre tratar de no desligar los documentos de su **contexto de creación**.

La idea primaria y lógica es que el contenido de un documento, o la información que contiene, es solo verdaderamente interpretable si conocemos el contexto en que se ha creado.

Un documento descontextualizado puede dar información falsa por muy auténtico que sea. Sue MacKemmish nos pone un buen ejemplo:

“En 2001 en Australia hubo un gran escándalo público debido a la interceptación de un bote indonesio, el Olong, cargado con 223 personas, entre ellos muchos niños, que intentaban entrar ilegalmente. En los periódicos se publicaron fotografías que parecían indicar que los refugiados estaban tirando a sus hijos por la borda como presión para conseguir sus pretensiones. La descontextualización de las fotografías de su contexto las convirtió en “un artefacto de información, presentado como evidencia de que los refugiados arrojaron a sus hijos por la borda, pero que en último extremo resultó una falsificación” [...] “[Esta idea] aún vive en nuestra psique nacional, ayudando a justificar el tratamiento a los refugiados y a sus hijos”.

Sue MacKemmish (2005). “Traces: document, record, archive, archives”. *Archives: record-keeping in society*. Wagga Wagga, N.S.W.: Centre for Information Studies / Charles Sturt University. Traducido al español por la Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena e Informática 3000, SL en el 2007, con el título “Archivos, gestión de registros en sociedad”.

Esta orientación de la clasificación como una forma de ligar los documentos con las actividades de las organizaciones ha alcanzado un consenso internacional, y como tal se ha plasmado en las normas ISO. Como luego veremos en los siguientes subapartados, esto supone la existencia de esquemas de clasificación de las actividades de las organizaciones.

Definición de *clasificación* (UNE-ISO 30300:2011)

‘Identificación y estructuración sistemática de las actividades de las organizaciones o de los documentos generados por estas en categorías, de acuerdo con convenciones, métodos y normas de procedimiento, lógicamente estructurados y representados en un sistema de clasificación’.

Si vemos la clasificación como un proceso manual desde un documento, la secuencia para llevarla a cabo sería la siguiente:

- a) identificar la operación o actividad que el documento atestigua;
- b) ubicar la operación o actividad en el cuadro de clasificación;
- c) examinar las clases de nivel superior a las que la operación o actividad está vinculada, para garantizar que la clasificación es la apropiada;
- d) confrontar la clasificación de la actividad con la estructura de la organización, para garantizar que es la apropiada a la unidad de la organización a la cual pertenece el documento;
- e) asignar al documento el nivel de clasificación acorde con las necesidades de la organización.”

UNE-ISO 15489-2: 2006. *Gestión de documentos: Directrices*.

3.1.3. La clasificación como agrupación

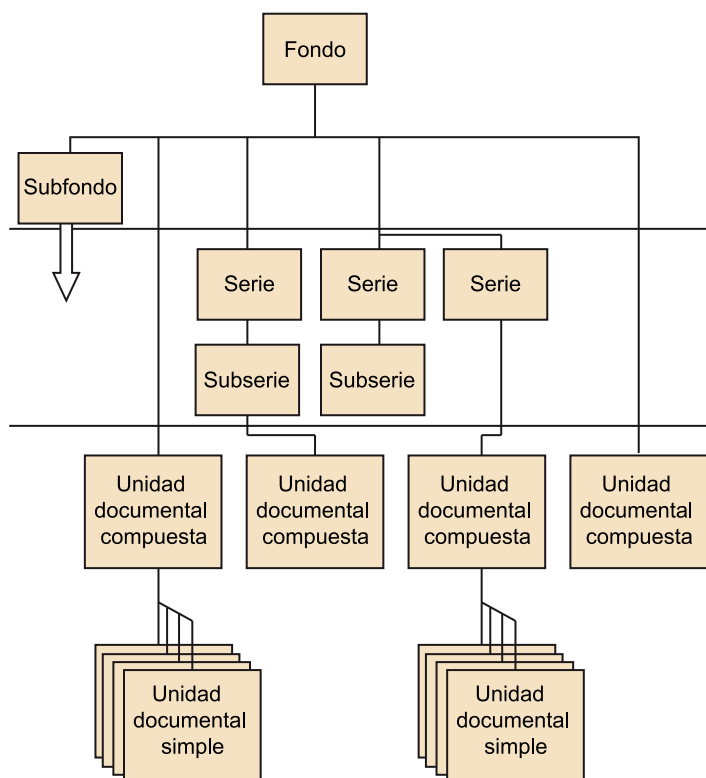
El proceso de clasificación puede considerarse también como un proceso de **agrupación de documentos en distintos niveles**. En los archivos en papel donde los archiveros tienen que gestionar millones de ítems que superan la capacidad de procesamiento, esta visión de la clasificación como agrupación facilita la descripción, el control de los documentos y las relaciones entre ellos.

Si en vez de describir los documentos uno a uno podemos describir un conjunto de documentos, la tarea se hace más llevadera, y proporciona de todas maneras el control sobre ellos.

Por lo tanto, la idea sería agrupar los documentos (clasificarlos) en unidades superiores, que pueden variar según las distintas culturas de gestión de documentos pero que podemos identificar con expedientes, series documentales o fondos, por ejemplo.

Esta aproximación se encuentra recogida en las normas de descripción archivística ISAD (G), tal como muestra el siguiente esquema.

Consejo Internacional de archivos.



Fuente: *Norma internacional general de descripción archivística* (2000) (pág. 51). Madrid: Ministerio de Cultura.

3.1.4. La clasificación como ordenación

La clasificación también puede utilizarse para la **colocación física de los documentos**, de modo que se reservaría un espacio de almacenamiento para cada una de las clases.

De igual modo que en muchas bibliotecas se utiliza la CDU como medio para ordenar los libros en las estanterías, también puede utilizarse la clasificación para organizar físicamente los documentos.

En el mundo de los documentos en papel, este planteamiento solo se ha aplicado cuando existía espacio suficiente (no demasiadas veces) para permitirlo, especialmente en los llamados archivos de oficina.

En este caso, la **asignación de una clase** determina el lugar físico donde deben guardarse el documento o la agrupación de documentos. En inglés, este concepto se ha denominado durante mucho tiempo *file plan*.

3.1.5. La clasificación como un soporte para el trabajo con las clases

En la gestión de documentos, la clasificación trasciende los enfoques anteriores cuando además se contempla desde el ángulo de que permita trabajar sobre las clases para aplicar determinadas políticas u otros procesos documentales, como la asignación del tipo de disposición o de las condiciones de acceso.

En este caso, la clasificación se convierte en soporte imprescindible de otros procesos, ya que sin ella son difíciles de implementar.

Este enfoque siempre puede ser complementario de todos los demás, pero en las buenas prácticas internacionales se asocia especialmente con la clasificación de los documentos relacionados con las actividades de la organización.

3.2. Clasificación y gestión de documentos electrónicos

De todos los posibles enfoques del proceso de clasificación, hay algunos que producen unas mayores consecuencias sobre la gestión de los documentos electrónicos y que explicaremos más a fondo.

En la concepción más simplista de cómo utilizar la clasificación para los documentos electrónicos, se puede entender que la clasificación es sencillamente un atributo más de la ficha o conjunto de atributos que definen el documento. Su particularidad estriba en que se trata de un campo o atributo que tiene un esquema de valores predefinido. Esta visión es clásica de aproximaciones a la gestión de documentos desde la perspectiva de **bases de datos** que describen los documentos.

Sin embargo, la utilización de la clasificación en la gestión de los documentos electrónicos puede incluir otros aspectos que estudiamos en los siguientes apartados y cuyos objetivos podemos resumir en los siguientes puntos extraídos de la Norma ISO 15489-1:



- Una actividad o un proceso en una organización no suele estar representado por un único documento, sino casi siempre por un conjunto o secuencia de documentos. Es el conjunto de todos ellos, e incluso muchas veces el orden en que se producen, lo que representa lo que sucedió o las decisiones que se tomaron. La clasificación permite el establecimiento de vínculos entre documentos individuales que, reunidos, proporcionan la representación de la actividad.
- Podemos tener una garantía de que los documentos se denominan de un modo coherente a lo largo del tiempo, si relacionamos los documentos con las actividades en que han sido producidos.
- La clasificación también ayuda a la recuperación de todos los documentos relacionados con una función o una actividad concretas.
- La aplicación coherente de la política definida de acceso y seguridad de la organización se logra definiendo los niveles de seguridad y acceso adecuados para conjuntos de documentos y atribuyendo permisos de acceso a los usuarios para acceder a determinados grupos de documentos u operar en ellos.
- Cuando las organizaciones son grandes y complejas, la clasificación también es una herramienta poderosa para permitir la distribución de la responsabilidad de la gestión en distintas personas o grupos de personas que se deben encargar de determinados grupos de documentos.
- La clasificación de los documentos según las actividades de la organización también puede ser de una gran utilidad en la automatización de los procesos de trabajo, lo que permitiría, por ejemplo, su distribución a las personas que tienen que realizar unas determinadas tareas dentro de un proceso o flujo de trabajo.
- La clasificación permite el establecimiento de plazos y medidas de conservación y disposición apropiados para cada una de las clases.

3.2.1. La identificación automatizada del contexto

En la gestión de los documentos electrónicos y dependiendo de cómo se implementen los entornos de producción de los documentos electrónicos, existen unas altísimas probabilidades de que los documentos se puedan clasificar automáticamente desde el momento en que son creados en la organización. Cuando hay una aplicación de gestión o se está usando una **aplicación de automatización de procesos** (BPM³), la identificación de la actividad/proceso o función en que se ha creado es algo natural, es decir, de alguna forma el documento ya nace clasificado.

⁽³⁾BPM, *business process management*

Esto supone un gran cambio en la forma en que se ejecuta el proceso de clasificar. Ya no es una actividad que se realiza a posteriori y que requiere la decisión de un experto que asigna un documento a una determinada clase.

Por otro lado, el resultado del proceso de clasificación (automática o no) de los documentos electrónicos se recoge en **metadatos**.

El simple hecho de asociar un documento con su clase en un entorno electrónico es lo que permite la captura de otros muchos metadatos de forma automatizada.

Observación

Este enfoque deja en gran parte obsoletas las descripciones clásicas del proceso de clasificación, como por ejemplo la recogida en la ISO 15489-2 citada anteriormente.

3.2.2. Criterios para la formación de agrupaciones: expedientes y series documentales

Cuando los avances tecnológicos de todo orden (máquinas de escribir, faxes, fotocopiadoras, ordenadores, correo electrónico, etc.) nos permitieron producir documentos en un número y a una velocidad impensables en el mundo de los manuscritos, también se tuvo que cambiar la manera de gestionarlos.

Tanto para identificar los documentos y guardarlos como para encontrarlos cuando hicieran falta, fue necesario inventar distintas formas de agrupación que hicieran más fácil su gestión.

- Estas agrupaciones pueden ser físicas: los documentos se guardaban realmente agrupados físicamente.
- Puede tratarse de agrupaciones intelectuales, que nos permiten la aplicación de los procesos documentales sobre ellas.

Las formas de agrupación de documentos más utilizadas y que tienen una aplicación práctica real con los documentos electrónicos son:

1) El expediente

Se trata del conjunto de documentos que se producen y reciben en un mismo trámite en la secuencia lógica de resolución del asunto.

La manifestación más clara de un expediente en el mundo papel y en la tradición administrativa más latina es una carpeta etiquetada con los datos principales que contiene todos los documentos de un trámite. Por lo tanto, en muchos casos es una realidad física del mundo papel. Además, y fundamentalmente en la administración pública, el expediente en sí –es decir, la secuencia en que los documentos se producen– tiene un valor probatorio, por lo que se establecieron prácticas como el foliado de expedientes. La idea es que **nu-**

merando consecutivamente los documentos (foliando el expediente) nadie puede tergiversar la secuencia o incluir un documento a posteriori. En la práctica anglosajona, la ordenación física no ha usado tanto la agrupación expediente, aunque existe un concepto parecido: el *case file*, que ahora está empezando a ser redescubierto en la aplicación de la tecnología.

En el mundo de los documentos electrónicos, podría parecer que el concepto de expediente se puede aplicar con facilidad. Todos utilizamos las carpetas amarillas de los directorios de ficheros y nada se parece más a una carpeta (expediente) en papel. En algunas legislaciones, como la española (Ley 11/2007, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos), la argentina (Ley de Expediente Electrónico n. 26.685) o la uruguaya (Decreto 65/1998, de 10 de marzo de 1998), se utiliza la expresión *expediente electrónico*.

Más allá de que el expediente sea un conjunto de documentos electrónicos, aunque nos parezca muy visual la carpeta amarilla del *file-system* o de cualquier otra aplicación que gestione documentos, no es una realidad física. Por lo tanto, la implementación del expediente electrónico puede plasmarse de distintas formas (puede ir desde la inclusión de los documentos en un solo fichero hasta la firma digital del expediente o la realización de índices), todas ellas con la intención de que los **vínculos entre los documentos** no se pierdan y no se puedan incluir documentos posteriormente.

2) La serie documental

Se define como el conjunto de expedientes o documentos que se derivan de una misma función, actividad o proceso organizativo.

La idea es que cada vez que se ejerce una función o se ejecuta un proceso, los documentos que se producen son del mismo tipo, y por eso producen una serie.

La serie documental, salvo en algunas implementaciones propias de organizaciones sin demasiados documentos, siempre ha tendido más a ser una agrupación intelectual que una agrupación física (si bien es cierto que siempre se ha considerado una buena práctica que en la misma caja de archivo físico no se incluyesen expedientes o documentos de distintas series documentales).

Estas agrupaciones intelectuales sirven sobre todo para la aplicación de políticas o procesos documentales, como por ejemplo las políticas de conservación, las restricciones de acceso o la descripción de alto nivel.

El expediente electrónico

Ley 11/2007, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos. Artículo 32. Expediente electrónico.

1. El expediente electrónico es el conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan.

También se han utilizado otras agrupaciones, que se pueden llamar, según las jurisdicciones, *dossier*, *files* o colecciones, que agrupan los documentos según una característica concreta que les atañe a todos. Por ejemplo, un dossier por cliente, una carpeta por año o un agrupación por provincia.

Tanto las series documentales como los otros tipos de agrupaciones pueden trasladarse al entorno electrónico como formas de agrupación o estructuración de los repositorios documentales, tal como estudiaremos en el siguiente apartado.

3.2.3. La aplicación de políticas de acceso y conservación

En la gestión de los documentos en papel, ya se había llegado a la conclusión de que las políticas de acceso y conservación se debían aplicar sobre las clases, si bien es en el mundo de la gestión de los documentos electrónicos donde esta idea alcanza una potencialidad mucho mayor. Estudiaremos más a fondo estos procesos en sus apartados correspondientes, si bien aquí resaltaremos las siguientes ideas.

En la aplicación de las políticas de conservación, no cabe ninguna duda sobre la necesidad de una clasificación que permita aplicarlas con cierta lógica. Podemos encontrarnos planteamientos en los que solo se produce la clasificación para poder aplicarlas.

La clasificación puede ayudar a simplificar la lógica en los complicados accesos y seguridad de los documentos electrónicos en las organizaciones.

3.2.4. La estructuración y las agrupaciones en los repositorios de documentos electrónicos

En los desarrollos tecnológicos que conocemos hoy en día, los repositorios de documentos electrónicos permiten su estructuración mediante agrupaciones en carpetas, que pueden ser incluidas en otras carpetas, con lo que se forma una **jerarquía**. Las vistas que nos permiten estos repositorios tienden a parecerse lo más posible a lo que todos estamos acostumbrados: la jerarquía de carpetas del *file system* o directorio del sistema operativo de Windows.

La utilización de la clasificación como la forma de estructurar los repositorios es una de las posibilidades en la gestión de los documentos electrónicos. Esta clasificación puede abordarse de dos maneras diferentes:

1) **La clasificación a priori**. Cuando se crea o se sube el documento en el repositorio, se asigna a una determinada clase o se mete en una determinada carpeta de la clasificación.

2) **La clasificación a posteriori.** Solo se clasifica en el repositorio en un momento determinado de la vida de ese documento electrónico. Esta es la propuesta generalizada de las *suites* ECM, en que los documentos se meten en el repositorio a gusto del usuario y solo cuando se declaran como *records* o se convierten en definitivos se clasifican en una clasificación preestablecida, que suelen llamar *file plan*.

En la aproximación que intenta utilizar la misma clasificación para estructurar los repositorios desde un inicio, deberemos tener en cuenta cuáles son las razones de la estructuración de un repositorio de documentos electrónicos en forma de clasificación jerárquica. Estas razones pueden considerarse desde distintos puntos de vista, que no necesariamente son coincidentes. Y ya hemos visto algunas de ellas en apartados anteriores.

- Se estructuran los repositorios porque se va a dar un acceso directo a ellos, por lo que mantener la información estructurada en una clasificación permite la navegación a la hora de consultar los documentos.
- Se estructura el repositorio porque es una primera forma de contextualizar un documento e identificar de qué se trata. Por el simple hecho de que un documento esté en un determinado lugar de la estructura, este documento ya ha adquirido una serie de información o metadatos que de otra manera habría que explicitarlos mediante atributos o campos.
- Se estructura el repositorio porque de esta manera es más fácil implementar las políticas de acceso y de conservación que se aplican a una determinada clase.

3.3. Instrumentos de apoyo al proceso

Para poder llevar a cabo el proceso de clasificación, es necesario construir primero el instrumento en que se va a apoyar. La construcción y el mantenimiento de estos instrumentos, que son específicos para cada organización, suponen una tarea angular de la gestión de los documentos.

En las distintas tradiciones, geografías o jurisdicciones, estas clasificaciones se denominan de formas diferentes y también adquieren distintos niveles o modos de implementarse.

Desde la publicación de la ISO 15489 en el año 2001 hay un consenso internacional en que estas clasificaciones deben construirse con un criterio funcional, huyendo de las clasificaciones orgánicas, que están sujetas a los posibles y frecuentes cambios de los organigramas de las organizaciones.

3.3.1. La clasificación de actividades o los cuadros de clasificación

Los cuadros de clasificación reflejan las actividades de la organización de la que dependen. Por eso, deben basarse en un análisis de tales actividades.

El número de niveles de clasificación y la profundidad de la clasificación dependen de las necesidades de la organización y en gran parte de su tamaño y complejidad.

“La UNE-ISO 15489-2 nos indica cómo debería ser un cuadro de clasificación y nos proporciona un ejemplo. La estructura de un cuadro de clasificación suele ser jerárquica y se refleja del siguiente modo:

- a) El primer nivel suele reflejar la función.
- b) El segundo nivel se basa en las actividades que constituyen la función.
- c) El tercer nivel y los que le siguen proporcionan más detalles acerca de las actividades o los grupos de operaciones que forman parte de cada actividad.

El grado de precisión de un cuadro de clasificación es elegido por la organización y refleja la complejidad de cada una de las funciones que se llevan a cabo. Por ejemplo, la jerarquía en materia de personal podría establecerse tal como sigue:

1. Gestión de recursos humanos
 - 1.1 Determinación de prestaciones
 - 1.2 Establecimiento de las condiciones laborales
 - 1.2.1 Nombramientos
 - 1.2.2 Periodo de formación
 - 1.2.3 Cuidado de los hijos
 - 1.2.4 Acuerdos sobre flexibilidad laboral
 - 1.3 Permisos
 - 1.3.1 Regularización
 - 1.3.2 Indemnizaciones
 - 1.3.3 Vacaciones anuales
 - 1.4 Contratación de empleados
 - 1.5 Retribuciones
 - 1.5.1 Deduciones
 - 1.5.2 Horas extraordinarias
 - 1.5.3 Remuneración
 - 1.5.4 Jubilaciones.”

En las orientaciones de la norma, podemos observar que el cuadro de clasificación se queda en el nivel de **funciones en la organización**. En otras tradiciones, el cuadro de clasificación se completa con la asignación de las **series documentales** que se producen en cada una de las funciones.

Ejemplo

A continuación tenemos el instrumento desarrollado en una pyme, dedicada a la consultoría y formación, para la clasificación y gestión de sus documentos electrónicos:

	Subgrupos	Serie documentales
Documentos administrativos	Personal	Expedientes de personal
		Expedientes de contratación de servicios
		Currículos recibidos
	Contabilidad	Diarios
		Mayores
		Balances
		Cuentas de explotación
		Contabilidad de costes
	Financiero	Créditos
		Avales
		Bancos
		<i>Leasing</i>
	Proveedores	Facturas recibidas
		Contratos
		Garantías
		Pólizas de seguros
	Ventas	Facturas emitidas
Expedientes de contratación		
Legales	Expediente de clasificación	
	Escrituras	
	Poderes	
	Actas del consejo de administración	
Relaciones con el Estado	Impuestos	
	Seguridad Social	
	Subvenciones	
Documentos técnicos	Servicios	Expediente de asesoría
		Expediente de gestión técnica
		Expediente de participación en cursos
	Formación	Expediente de cursos

	Subgrupos	Serie documentales
		Manuales de profesores
		Expediente de venta de productos
	Productos	Mantenimiento técnico
		Documentos técnicos de proveedores
		Estudios de mercado
Documentos de planificación y estrategia	Marketing	Seguimiento competencia
		Plan comercial
		Objetivos anuales
	Planificación	Calendarios de acciones
		Normas internas
	Normas y procedimientos	Procedimientos de trabajo
		Expedientes de certificación de calidad
		Resúmenes de reuniones
	Evaluación y seguimiento	Informes de evaluación
		Proyectos y presupuestos
Concursos públicos desestimados		
Documentos comerciales	Acciones	Fichas de clientes y potenciales
		Registro de actividades comerciales
		Correspondencia y <i>mailing</i>
		Folletos promocionales
	Instrumentos	Memoria
		Publicidad

Como conceptos generales, las clasificaciones deberían cumplir con los siguientes preceptos:

- Deben usar la terminología propia de la organización.
- Tienen un carácter jerárquico que va de lo general a lo específico.
- No deben duplicar funciones y actividades que sean realizadas por más de una unidad organizativa.

- Cuando la definición llega al nivel de la serie documental, no deberían contemplar documentos que se dupliquen en distintas series documentales.
- Deben reflejar la realidad de la organización y deben ser creadas y validadas por los creadores de los documentos.
- Deben mantenerse a lo largo del tiempo, ya que las funciones y su manera de documentarse van evolucionando, cambiando y transformándose.

Actividad

Buscad cuadros de clasificación de organizaciones que se hayan publicado en Internet y comparadlos para poder apreciar similitudes y diferencias. incluid también en el análisis el ejemplo de la pyme que se ha incluido en este apartado.

3.3.2. Los mapas documentales

En este subapartado veremos el origen del término, su finalidad, las perspectivas desde las cuales se pueden construir los mapas documentales, sus características y su vinculación con los mapas de procesos.

Los mapas documentales tal y como los describiremos en este apartado podrían considerarse una evolución de los cuadros de clasificación, que al mismo tiempo incluyen información de las tablas de acceso y seguridad y de los calendarios de conservación o tablas de retención. Estos instrumentos serán descritos en sus apartados correspondientes haciendo referencia a que pueden ser incluidos en los mapas documentales.

El término *mapa documental* no tiene una definición exacta, como pueden tener otras herramientas metodológicas dentro de la gestión documental. De hecho, no tiene un equivalente en inglés, pues solo se utiliza en el ámbito hispanohablante y, especialmente, en España.

Carlota Bustelo, autora de este material, utilizó por primera vez el término *mapa documental* en 1999, en el contexto de una consultoría para la implantación del sistema de gestión documental de la empresa TRAGSA. Con sus socios de entonces (empresa Inforárea, S. L.), buscaron una denominación que “vendiese” la idea a los ingenieros sin ninguna experiencia en gestión documental para que estos pudiesen “comprarla”. En un inicio, la denominación escogida fue “mapa de recursos de documentación e información”, pero a lo largo del proyecto se convirtió simplemente en “mapa documental”.

La idea inicial era buscar una forma gráfica y fácil de entender para presentar la enorme cantidad de información que se recogía en los procesos de auditoría de información necesarios antes de proponer un programa, modelo o sistema de gestión documental. Esta forma gráfica servía también de base para la definición de las series documentales.

La inspiración vino de la metodología Infomap o Infomapping, que tuvo un éxito relativo a principios de los años noventa.

Esta metodología se definía como un método para la identificación y el mapeo de los recursos de información de una organización. El método intentaría preservar y aumentar la cantidad de información y convertirla en una herramienta eficiente para la toma de decisiones y la planificación. Los recursos de información eran clasificados, sopesados y mostrados gráficamente. Los propios autores desarrollaron una herramienta informática, el Infomapper, que ponía el método en práctica, pero fue muy criticada por su elevado precio en el mercado.

Posteriormente, el término *mapa documental* tuvo éxito y se ha utilizado en muchos proyectos de implantación de modelos de gestión documental y de tecnología ECM (*entreprise content management*). No obstante, tras esta denominación no siempre existe un tipo de instrumento claramente definido, y mucho menos un acuerdo sobre cómo debe ser su representación gráfica.

En el 2011, el número monográfico de la revista de *Tecnología SA Previews*, que coincide con el acuerdo de la empresa SAP con Open Text para abordar el mercado ECM, recoge una entrevista en la que un directivo de una empresa tecnológica habla del mapa documental como el pilar del ECM.

<http://www.slideshare.net/stratesys/articulo-mapa-documental-corporativo-lfs-rev-sa-preview-dic11>.

Actividad

Mediante la busca en Internet, localizad al menos cuatro proyectos u ofertas de servicios en los que se utilice la expresión “mapa documental”. Con la información obtenida, analizad si el tipo de instrumento así denominado es igual o parecido en todas ellas. Identificad las diferencias de enfoque de cada uno.

Fundamentalmente, un mapa documental puede construirse desde dos **perspectivas** distintas:

- Como reflejo de la realidad de la gestión de documentos en una organización, lo que construiría una especie de foto fija de la situación en un momento determinado.
- Como un cuadro de mando, que incluye cómo se quiere llevar a cabo la gestión de los documentos en la organización. En este caso, el mapa sirve para fijar los documentos que deben crearse y cómo deben agruparse e incluye los elementos de decisión de la aplicación de las políticas de acceso y conservación de metadatos, entre otras.

La segunda aproximación lo convierte en un instrumento clave antes de la implantación de un modelo de gestión de documentos, pero también en una herramienta que se mantiene a lo largo del tiempo, incluyendo las modifica-

Lectura recomendada

C. F. Burk; F. W. Horton (1988). *InfoMap: A Complete Guide to Discovering Corporate Resources*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Lectura recomendada

El Infomap y otros métodos de auditoría de la información están perfectamente descritos en el libro siguiente:

C. Soy i Aumatell (2003). *Auditoría de la información*. Barcelona: Editorial UOC.

ciones necesarias que se pueden derivar de dicha implantación. Incluso podrían añadirse indicadores de evaluación y rendimiento, objeto de estudio del módulo 2 en la asignatura *Análisis y diseño del modelo documental*.

Tratando de abstraer cuáles serían las **características** de un mapa documental, podemos definir las de la manera siguiente:

1) Con respecto a la **información sobre los documentos**:

- Detalla los tipos de documentos que se producen o reciben en la organización (utilizando las agrupaciones documentales que se hayan definido como expedientes o series documentales) apoyándose en la clasificación que se haya determinado.
- Relaciona los documentos con las funciones y actividades que los producen, e incluso con los procedimientos que los originan.
- Indica las unidades organizativas que intervienen en los documentos, así como los sistemas de información o aplicaciones informáticas con las que están relacionados.

2) Con respecto a la **información sobre las políticas** que se aplicarán:

- Incluye información sobre los periodos de conservación establecidos para los documentos y sus agrupaciones.
- Puede incluir información sobre los soportes en los que se ha decidido conservar los documentos.
- Incluye información sobre las posibles limitaciones de acceso de cada tipo de documentación.
- Puede incluir información relevante para la implantación de las herramientas informáticas, como los conjuntos de metadatos aplicables a cada tipo de agrupación o los permisos de acceso.

3) Con respecto a su **presentación**:

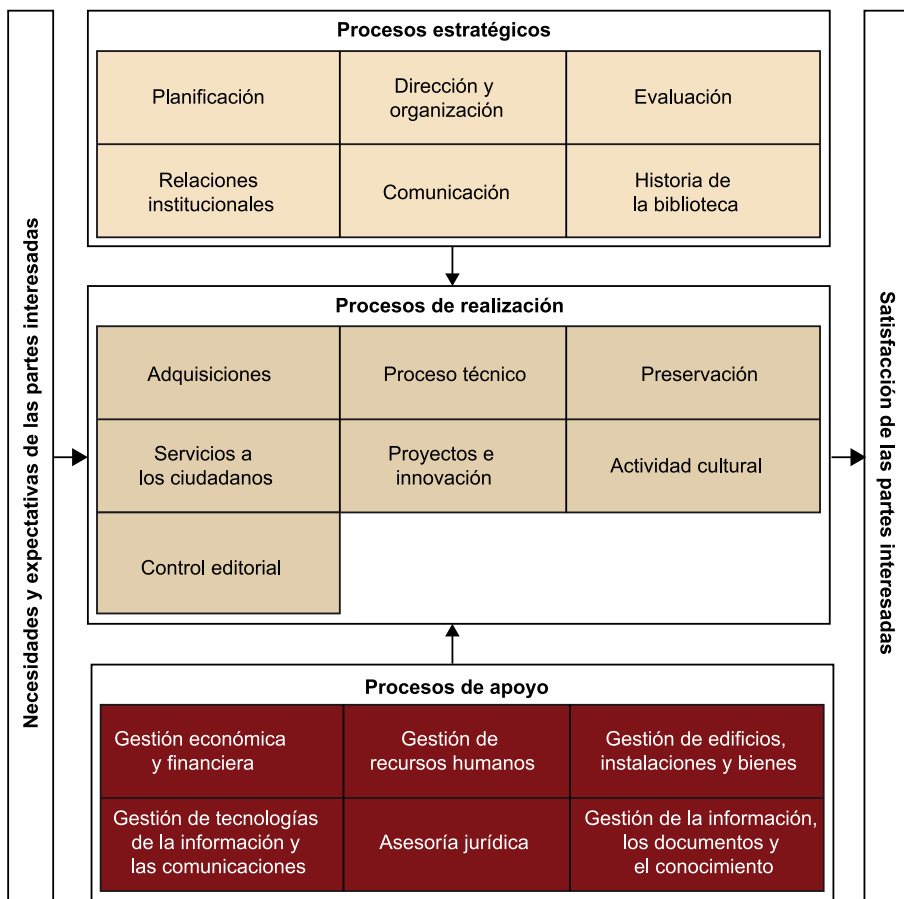
- El mapa debe incluir una representación gráfica que ayude a la comprensión de la información.
- Es ideal que esté implementado con una tecnología que permita la visualización de la información desde distintas vistas o perspectivas, así como con distintos niveles de profundización.

Los mapas documentales pueden llamarse también **mapas de series documentales** cuando se elija este tipo de agrupación como base para la descripción.

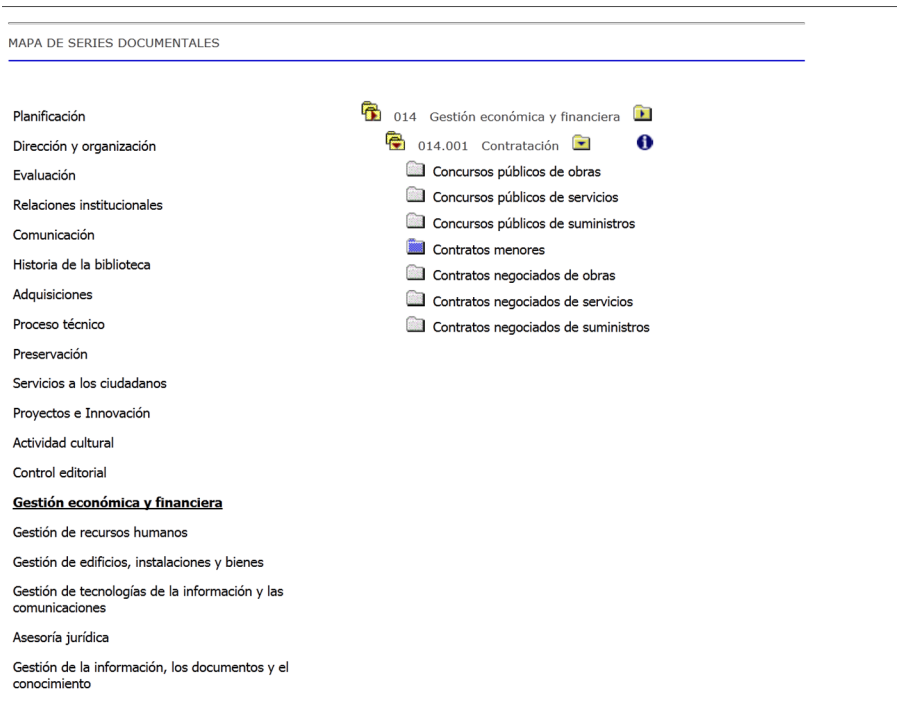
En este sentido, también resulta muy interesante su unión con los **mapas de procesos**. En este último enfoque, los documentos se describen dependiendo de los distintos procesos identificados. En esta última aproximación hay que establecer bien la relación entre **proceso y serie documental**, puesto que no siempre y obligatoriamente la relación es de uno a una. Una serie documental puede agrupar documentos de más de un proceso. Un proceso puede producir más de una serie documental. Todo depende de los criterios utilizados tanto para definir procesos como series documentales.

Por último, también es posible extender los mapas documentales a **mapas de contenido**, que incluirían no solo los documentos de la organización, sino también otro tipo de informaciones, como los recursos externos o los contenidos web.

A título de ejemplo, presentamos la representación gráfica de un mapa de procesos de una biblioteca a partir del cual se han descrito las series documentales.



Representación gráfica de un mapa de series de la misma biblioteca.



Lecturas recomendadas

Encontramos interesantes ejemplos de metodología para la unión de mapas de procesos y mapas de series en:

J. Serra Serra (2010). "La inclusión de requisitos archivísticos en proyectos de tramitación electrónica: el mapa de series y sus formas de implantación". En: VI Jornadas de l'Associació d'Arxiviers i Gestors de Documents Valencians (7 de mayo del 2010). Valencia. URI: <http://hdl.handle.net/10760/15326>.

M. R. Lloveras; J. A. Alonso (2010). "El quadre de classificació de documents en un entorn empresarial de gestió per processos". En: 12 Jornades Catalanes d'Informació i Documentació (19 y 20 de mayo del 2010). Barcelona.

http://www.eblagestiodocumental.cat/pdf/salaprensa/congresos/JAlonso_RLloveras_2010_12JornadesCOBDC_GestioProcessosClassificacio.pdf.

Las clasificaciones, mapas documentales o cualquier otro instrumento que se confeccione no pueden convertirse nunca en la finalidad u objetivo de la gestión documental. Son válidos en tanto que contribuyen a la gestión y al control de los documentos, por lo que no tienen por qué ser iguales en todas las organizaciones ni tienen que partir de unos criterios predeterminados.

4. Seguridad y acceso

En este apartado trataremos todos los aspectos relacionados con la seguridad y el acceso de los documentos electrónicos, entendiendo que seguridad y acceso son dos caras de la misma moneda. En este apartado abordaremos cómo implementar el acceso en un entorno de documentos electrónicos en equilibrio con los principios de la seguridad. Aprenderemos qué criterios deben tenerse en cuenta para implementar el acceso, qué instrumentos se pueden crear y cómo se aplica la definición de las categorías de acceso a los documentos.

Ved también

En la asignatura *Análisis del contexto organizativo* (apartado 6) se han estudiado las políticas de seguridad de la información en las organizaciones con las que sin duda hay que alinearse cuando se gestionan los documentos electrónicos.

4.1. Los criterios para establecer el acceso a los documentos

En principio, establecer el acceso a los documentos podría parecer una tarea sencilla. Se deben establecer unas **categorías de acceso**, que se asignan a los documentos o a cualquiera de sus agrupaciones, y esto determina la capacidad de acceder a determinados documentos.

En el mundo en papel, este proceso se puede establecer –y de hecho así se establece en muchos casos– con unas categorías de acceso genéricas (por ejemplo, “Abierto”, “Restringido”, “Confidencial”) que, aplicadas a los documentos, indican el nivel de protección que requieren. Cuando se hace una petición de un documento en papel, antes de prestarlo o entregarlo, su custodio debe determinar si la persona que pide la documentación puede tener acceso a ella según sus categorías de acceso.

Categorías de acceso

La misma idea de categorías de protección se utiliza en las leyes de protección de datos personales, que asignan unas categorías que requieren medidas de seguridad diferentes.

En el reglamento que desarrolla la ley española de protección de datos LOPD (Real decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal) se definen las medidas de seguridad de tres niveles: básico, medio y alto.

En la práctica, esto significa que tendremos que asignar estas categorías a los documentos de la siguiente forma:

- 1) **Básico**, para todos los documentos que contengan datos de carácter personal.
- 2) **Medio**, para los documentos que contengan, en relación con las personas:
 - a) información tributaria,
 - b) información financiera,
 - c) información de la Seguridad Social,
 - d) información sobre la personalidad o el comportamiento.
- 3) **Alto**, para los documentos que contengan, en relación con las personas:

- a) información sobre ideología, afiliación sindical, religión, creencias, origen racial, salud o vida sexual,
- b) información recabada para fines policiales,
- c) información sobre actos de violencia de género.

Sin embargo, en la gestión de los documentos electrónicos, la potencialidad de las herramientas informáticas nos abre la posibilidad del acceso a los documentos sin necesidad de intermediación. Esto, que sin duda es una gran ventaja, nos hace abordar el tema del acceso desde una perspectiva más compleja.

La siguiente figura representa gráficamente los dos modelos de acceso, con intermediación y sin ella.

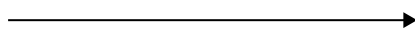
Modelos de acceso.

La tecnología posibilita la no intermediación en el acceso a la información.



El modelo Internet de "autoservicio" es parte de las expectativas de los usuarios en el entorno digital.

Modelo 1: acceso directo



Modelo 2: lo pido y me lo dan



Fuente: elaboración propia.

Para definir los criterios de acceso y que puedan ejecutarse de una manera automatizada, antes hay que precisar los distintos elementos que se deben tener en cuenta. Estos elementos se concretan en **objetos de acceso**, **sujetos de acceso** y **permisos**. Con estas tres variables deberemos construir nuestras tablas de seguridad y acceso. Dependiendo de la implantación, se puede necesitar también una cuarta variable, referida al **estado** del documento acorde al ciclo de vida de los documentos, según hemos visto en el primer apartado de este módulo.

No existen unos criterios uniformes y aplicables en todos los casos en los que se tienen que gestionar documentos electrónicos. En cada caso deben escogerse los criterios que más se ajusten a la realidad y viabilidad de la implementación que hay que llevar a cabo, teniendo muy en cuenta las posibilidades tecnológicas que nos ofrece el entorno de gestión de la información.

En los subapartados que siguen explicamos las variables citadas y los criterios a tener en cuenta para construir las reglas de acceso.

4.1.1. Objetos de acceso

En primer lugar, debemos definir exactamente cuáles son los objetos de acceso sobre los que se van a aplicar los distintos permisos. En un entorno de gestión de documentos electrónicos, al menos podríamos distinguir:

- el fichero electrónico que contiene la información: el contenido;
- los metadatos que deben acompañar a todo documento electrónico;
- los elementos complementarios, como podrían ser las firmas electrónicas;
- las agrupaciones de documentos, como los expedientes o las series documentales.

La identificación de los objetos de acceso significa que sobre todos ellos podremos asignar los metadatos necesarios para que el acceso se pueda producir sin necesidad de intermediación.

Además de identificar los objetos de acceso sobre los que hay que aplicar los metadatos, podríamos definir una serie de categorías que identificarían distintas condiciones de acceso.

A continuación, vemos cómo definir categorías a través de una serie de ejemplos.

Por ejemplo, en un determinado entorno, podríamos determinar que el único objeto de acceso sobre el que se van a aplicar los **permisos** es el **documento**. En este ejemplo, el documento está compuesto por el contenido o fichero, sus metadatos y las firmas electrónicas. Los documentos utilizan su tipología para determinar el acceso, y se establece que existen los siguientes tipos:

- contratos,
- documentos de comunicación,
- informes, y
- documentos de reuniones.

En el caso de los contratos, el acceso a estos estaría restringido a un grupo de personas determinadas, que solo tendrían permiso de lectura, mientras que los demás documentos podrían ser de acceso lectura para todas las personas de la organización, excepto para un pequeño grupo, que también dispondría de permisos para cambiarlos de sitio o relacionarlos con otros documentos.

Ved también

En el apartado 7 de este módulo veremos la gestión de los metadatos, entre los que se encuentran los relacionados con el acceso.

En otro entorno, se ha determinado que el objeto de acceso sobre el que se aplicarán las **reglas de acceso** serán las **series documentales**. Utilizando el mecanismo de herencia entre niveles de agrupación o agregación, que se explicará en el apartado 7, “Metadatos”, las reglas de acceso aplicadas a una serie documental serán heredadas por todos los expedientes y documentos que la componen. En este ejemplo se podrían establecer distintas reglas de acceso para dos tipos de series documentales distintas: las series confidenciales y el resto.

También cabe la posibilidad de que, sobre una regla general, se utilicen determinados atributos previamente asociados como metadatos para filtrar las distintas reglas de acceso, o aplicar una regla de acceso excepcional.

Por ejemplo, sobre una regla general de una serie documental abierta para la consulta interna, determinados expedientes o documentos dentro de un expediente pueden estar marcados como confidenciales. Esto significaría que solo para esos objetos de acceso habría un acceso restringido.

Resumiendo, dependiendo de las funcionalidades de las aplicaciones con que gestionemos los documentos electrónicos, la identificación de los objetos de acceso puede permitir muchas especificaciones y categorizaciones. Es posible incluso que las funcionalidades nos permitan establecer reglas de acceso diferentes para cada documento, aunque esta opción puede convertir la gestión de acceso en algo ingobernable.

4.1.2. Sujetos de acceso

La segunda variable que hay que tener en cuenta son los sujetos de acceso, es decir, la persona o personas que participan en el acceso a los documentos.

La mejor forma de definir los sujetos de acceso es caracterizando los distintos tipos de sujetos de acceso⁴. En cada organización, esta tipificación es propia y responde a las características propias de la empresa. En cualquier caso, siempre conviene distinguir entre los usuarios internos de la organización y los externos, en caso de que existan.

⁽⁴⁾En algunos casos, también pueden conocerse con el nombre de *roles*, aunque esta denominación resulta confusa, ya que también se utiliza en algunas aplicaciones para agrupar una serie de permisos.

Sirva de ejemplo la tipificación de sujetos de acceso para la implementación de la gestión de documentos electrónicos hecha en una administración pública.

1) Usuario interno

a) Responsable/tramitador: persona concreta autora de un documento o responsable del inicio de una tramitación.

b) Grupo de actuación: grupo de personas que, junto al responsable, tienen conocimiento y capacidad de actuación en asuntos concretos. Los criterios básicos para formar los grupos de actuación son:

- Deben pertenecer al grupo todas las personas que creen, modifiquen o validen alguno de los documentos del expediente o carpeta.
- El grupo puede estar constituido por personas con distintas adscripciones orgánicas.

- El grupo puede estar constituido por personas tanto del territorio como de los servicios centrales.
- El grupo debe incluir a todos los posibles responsables o tramitadores para cada serie concreta de actuación.

c) Superiores jerárquicos: responsables jerárquicos hasta el nivel más alto de cualquier persona que pertenezca al grupo de actuación.

d) Departamento o unidad singular: todas las personas que forman parte del departamento o unidad singular del responsable o tramitador.

e) Organización: conjunto de personas que trabajan en la organización, independientemente de su relación laboral con ella (para los subcontratados o becarios habría que establecer un protocolo firmado de confidencialidad sobre los documentos).

2) Usuario externo

a) Sujeto destinatario o remitente: persona física o jurídica que tiene una relación directa con la organización.

b) Partes interesadas: personas físicas o jurídicas que, afectadas por una actuación concreta, legalmente pueden tener acceso a un tema concreto que se gestione en la organización o conocimiento de él. Tienen que probar su condición.

c) Otras administraciones: administraciones con las que existen competencias comunes.

d) Ciudadanía: el conjunto de los ciudadanos.

4.1.3. Permisos

Los posibles permisos que los sujetos de acceso tendrán sobre los objetos de acceso dependen en gran medida de las aplicaciones que estemos utilizando para gestionar los documentos electrónicos. A más potencialidad, más posibilidades de permisos diferentes existirán y más combinaciones posibles pueden realizarse.

En cualquier caso, todos los permisos siguen patrones básicos similares, que por otro lado también se implementan ya desde los sistemas operativos de acceso a ficheros. Estos patrones se basan en dos tipos de permisos diferentes:

1) **Permisos de lectura:** se accede a los objetos (en este caso, documentos) pero no se pueden crear.

2) **Permisos de lectura y escritura:** permiten la creación de documentos, su edición y posterior acceso.

Pueden existir distintas combinaciones sobre esta base. A modo de ejemplo, podemos analizar los permisos básicos y ampliados que proporciona la plataforma Documentum.

Permisos básicos

La plataforma Documentum proporciona siete niveles de permisos básicos, o privilegios de acceso:

- **Ninguno:** los objetos de contenido del repositorio no pueden ser vistos, lo que reduce la complejidad al ocultar el contenido irrelevante para usuarios predefinidos. Además, es una manera eficaz de proteger proyectos o documentos confidenciales

Nota

Extracto del documento *White paper*. "Arquitectura de Documentum de EMC: Proporciona los fundamentos y servicios para administrar contenido en toda la empresa. Una revisión detallada" (2008).

EMC². <http://spain.emc.com/collateral/software/white-papers/h3411-documentum-architecture-wp.pdf>.

y garantizar que solo las personas y los procesos con privilegios adecuados puedan encontrar referencias de objetos en el repositorio.

- **Exploración:** los atributos de contenido (o metadatos) para objetos de contenido pueden ser vistos, pero los activos de contenido no se pueden abrir ni leer.
- **Lectura:** los activos de contenido se pueden abrir y leer, pero no se pueden modificar.
- **Relación:** un usuario puede crear relaciones entre un determinado objeto de contenido y otros objetos del repositorio. Este permiso es utilizado por herramientas, como anotaciones, en las que cada anotación es un nuevo objeto que se relaciona con un objeto de contenido existente.
- **Versión:** un usuario puede realizar cambios en un activo de contenido, pero no puede sobrescribir una versión previa; los cambios se guardan en una nueva versión, que puede incluir un archivo modificado, metadatos modificados o ambos.
- **Escritura:** un usuario puede realizar cambios en un objeto de contenido (tanto en el activo de contenido como en los metadatos asociados) y guardar dichos cambios sin crear una nueva versión. Por lo general, este nivel de control de acceso está limitado al propietario del contenido.
- **Eliminación:** un usuario puede eliminar un objeto de contenido.

Este conjunto de permisos es **acumulativo**: cada nivel concede automáticamente todos los derechos de acceso de los niveles inferiores. Así, un usuario con privilegios de escritura también tendrá permisos de versión, relación, lectura y exploración.

Privilegios de eliminación en el nivel de objetos

El permiso de eliminación de objetos concede privilegios de eliminación mientras deniega otros niveles de acceso; es decir, un usuario o proceso puede eliminar un objeto de contenido sin contar con permisos de escritura, versión, lectura o relación. Esta capacidad permite al administrador de registros, bibliotecario o archivista corporativo eliminar objetos del repositorio en función de políticas de retención, sin tener acceso a ningún aspecto de su contenido.

Permisos ampliados

La plataforma Documentum soporta múltiples permisos ampliados para administrar objetos de contenido en el repositorio.

- **Cambiar ubicación:** un usuario puede cambiar la ubicación de un activo de contenido de una carpeta a otra. De manera predeterminada, un usuario con permiso de exploración o superior tiene privilegios de cambiar ubicación.
- **Modificar permisos:** un usuario que no sea el propietario del contenido puede cambiar los permisos estándares de un activo de contenido.
- **Cambiar propietario:** un usuario que no sea el propietario del contenido puede cambiar el propietario de un activo de contenido. Esto es importante cuando se debe reasignar la propiedad del contenido y el propietario original del contenido no está disponible.
- **Ejecutar procedimiento:** un usuario puede ejecutar un procedimiento externo en activos de contenido, como creación y generación. De manera predeterminada, un usuario con permiso de exploración o superior hereda privilegios de ejecutar procedimiento.
- **Cambiar estado:** un usuario puede cambiar el estado del ciclo de vida de un activo de contenido.

En este ejemplo no se han incluido los permisos de los administradores ni los permisos específicos de los *records managers*, que se incluyen en la plataforma con la inclusión de módulos adicionales.

4.1.4. Estado

Además de las tres variables –objetos de acceso, sujetos de acceso y permisos–, dependiendo de la implantación se puede necesitar una cuarta variable, la referida al **estado**.

A menos que se haya definido un método de captura que solo incluya los documentos definitivos, lo normal es que en las implementaciones existentes al menos se tenga en cuenta el estado *record*, que normalmente comporta un cambio en las condiciones y reglas de acceso, ya que por definición deben desaparecer los permisos relacionados con la posibilidad de edición o modificación del documento.

4.1.5. Construcción de las reglas de acceso

Las reglas o condiciones de acceso se construyen con una combinación de las tres variables (y de la cuarta si hay que tenerla en cuenta) y se traducen en metadatos asignados a cada documento o agrupación. Estas reglas y permisos se pueden recoger en las tablas de seguridad. En las implementaciones de aplicaciones informáticas se habla de ACL (*access control list*).

En la construcción de las reglas de acceso, es imprescindible tener en cuenta tres fuentes: a) la legislación vigente, que puede incluir ciertas restricciones sobre todo en el acceso de los datos personales, b) los requisitos de negocio y c) el criterio temporal.

A pesar de que la **transparencia de las organizaciones** se esgrime como un valor tanto en el sector público como en el privado, resulta muy habitual que, al enfrentarse con los temas relativos al acceso a los documentos electrónicos, existan muchas reticencias, y en casi todas las organizaciones nos encontramos con una fuerte tendencia a restringir el acceso de los documentos a pequeños grupos de personas. En muchos casos, incluso se planean reglas de acceso más restrictivas que las que aplican a los documentos equivalentes en papel. Se considera una buena práctica intentar que las restricciones a los documentos estén plenamente justificadas y sean refrendadas por la alta dirección de la organización.

En lo que concierne a rendimiento y mantenimiento, siempre es preferible tener un modelo abierto de acceso al que se aplican las restricciones necesarias que tener un modelo restringido de acceso que se amplía en circunstancias excepcionales.

Por último, los criterios de acceso también deben tener en cuenta el criterio temporal. El acceso restringido a determinados documentos o información por distintas causas siempre debe tener un límite en el tiempo. En este pun-

Ved también

Si volvemos al apartado 1, “Creación de documentos”, veremos que los documentos pueden pasar por distintos estados, y cada uno de ellos puede suponer unas condiciones de acceso diferentes.

ACL

En los EDRMS, se suele hablar de las ACL (*access control list*), que recogen los permisos de las personas o grupos asignados a cada objeto. Como luego veremos en el apartado 7 sobre los metadatos, asignar las ACL al nivel más alto posible de agrupación y hacer que los niveles más bajos las hereden de forma automática se considera una práctica que ayuda en la gestión y la simplifica.

to, los criterios de acceso se enlazan con la determinación de los plazos de conservación y disposición que estudiaremos en el apartado 5, “Valoración y disposición”.

4.2. Las tablas de seguridad y acceso

Los criterios o la política de acceso que queremos implementar deben concretarse en instrumentos que permitan su aplicabilidad.

En su expresión menos compleja, se traducen en lo que habitualmente se denominan *clasificaciones de acceso*, que establecen distintos niveles de protección. Los documentos se clasifican en uno de los niveles, lo que genera comportamientos diferentes a la hora del acceso.

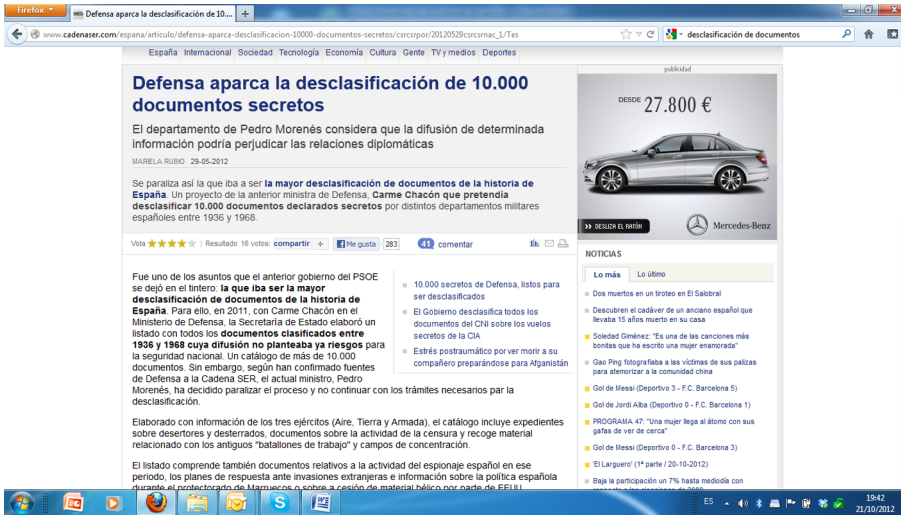
Esta aproximación es la utilizada en las leyes de protección de datos personales y en la aplicación de las medidas de seguridad de la ISO 27001 (AENOR, 2009, 2007).

Esta práctica es muy utilizada en los países anglosajones, que habitualmente utilizan unos códigos similares a los siguientes, tomados del Gobierno de Alberta (Canadá):

Clasificación	Descripción
Sin restricciones (<i>unrestricted</i>)	Información que se crea en el curso normal de las actividades del Gobierno de Alberta y que es poco probable que cause daño. Incluye información considerada pública por la legislación o por políticas de divulgación. Disponible para el público, los empleados y contratistas, subcontratistas y otros agentes que trabajan para el Gobierno.
Protegida (<i>protected</i>)	Información que es sensible fuera del Gobierno de Alberta y que podría afectar a los niveles de servicio o a los intereses comerciales de personas o empresas. Incluye información personal, información financiera o información relativa al funcionamiento eficaz del gobierno de Adén, los ministerios y departamentos. Está disponible para empleados no autorizados (contratistas, subcontratistas y agentes) que poseen una necesidad de conocimiento para fines relacionados con su actividad normal.
Confidencial (<i>confidential</i>)	Información sensible en el Gobierno de Alberta y que podría causar pérdida grave de la intimidad, la ventaja competitiva y de la confianza en los programas de gobierno, así como daño a las asociaciones, las relaciones y la reputación. La información confidencial incluye información personal altamente sensible. La información confidencial solo está disponible para una función o grupo específicos.

Traducción de Information Security Classification. Government of Alberta

Cuando escuchamos o leemos sobre la desclasificación de documentos, lo que se indica es que se han cambiado de nivel en estas tablas de clasificación, al pasar a un nivel que resulta accesible al público en general.



Fuente: noticia extraída de la página web de la Cadena Ser.

La implementación práctica de estas clasificaciones requiere una profundización en la asociación de los criterios que hemos estudiado en el apartado anterior y que pueden derivar en lo que podemos llamar *tablas de seguridad y acceso*, que son imprescindibles a la hora de implementar las reglas y condiciones de acceso en las aplicaciones específicas.

Estas tablas, que luego se tienen que implementar, por ejemplo en las ACL, típicas de los EDRMS, pueden tener un aspecto similar al siguiente:

Ejemplo ficticio de una tabla de acceso para la implementación en un EDRMS

Roles Nivel	Propietario (owner)	Responsable de la serie	Responsable del proceso	Responsable del proceso aprobador	Superiores jerárquicos	Resto (world)
Serie (folder)	DELETE (si esta vacía)	WRITE	BROWSE	BROWSE	BROWSE	BROWSE
Abierta	DELETE (si esta vacía)	WRITE Change location Change state	WRITE	WRITE	READ	NONE
Cerrada	READ	READ	READ	READ	READ	NONE
Documentos						
Borrador	DELETE	NONE	NONE	NONE	NONE	NONE
Creado	DELETE	READ Change location	WRITE Change state	WRITE	BROWSE	NONE
Revisado	WRITE	READ Change location	WRITE Change state	WRITE Change state	BROWSE	NONE
Definitivo	VERSION Con carpeta cerrada READ	READ Change location	VERSION Con carpeta cerrada READ	VERSION Con carpeta cerrada READ	READ	NONE

La definición de estas tablas de acceso como resultado de una definición de los criterios y políticas que se quieren establecer es una de las tareas más importantes en la gestión de los documentos electrónicos.

Las buenas prácticas determinan que siempre producen mejores resultados la simplificación y la ampliación de los grupos de documentos en los que se aplican las reglas allá donde sea posible. Esto es importante tenerlo en cuenta, frente a las distintas herramientas a nuestro alcance, que nos permiten establecer sofisticadas reglas de acceso individualizadas para pequeños grupos de documentos.

4.3. Consideraciones sobre el acceso a los documentos electrónicos

La gestión del acceso, al referirse a los documentos electrónicos, comporta una serie de aspectos diferentes de la gestión del acceso para los documentos en papel. Siempre deberemos tener en cuenta lo siguiente:

- Los accesos a los documentos electrónicos, o incluso los intentos de acceder a ellos, podrían ser incluidos en el historial de eventos de cada uno de los documentos. Por tanto, una tarea más de la gestión del acceso es determinar qué eventos de acceso se quieren recoger y por cuánto tiempo se van a guardar.
- Se debe acceder a los documentos electrónicos mediante aplicaciones, y lo normal es que estas aplicaciones estén sometidas a medidas de seguridad como las especificadas en la ISO 27001. La gestión del acceso a los documentos debe alinearse y conciliarse con los controles de seguridad de la información.
- La encriptación, o la necesidad de claves para entender los documentos electrónicos que se deben conservar, debe ser tratada de forma muy rigurosa, pues no tiene ningún sentido guardar documentos electrónicos a los que no se puede acceder o que no se pueden entender al acceder a ellos. Si se guardan en esta forma, también deben establecerse las formas de gestionar las claves a lo largo del tiempo.
- El acceso a determinadas copias o representaciones diferentes de un documento (*renditions*) necesita una gestión activa que es complementaria a la gestión del acceso a los documentos originales.
- El mantenimiento de la usabilidad de los documentos es tanto una cuestión de valoración y medidas de preservación como de mantenimiento de la accesibilidad a lo largo del tiempo.

- El acceso a los metadatos asociados a los documentos resulta imprescindible para entender el contexto, pero también para proporcionar elementos para probar la autenticidad de un documento en el momento del acceso.

5. Valoración y disposición

En este apartado veremos los aspectos relacionados con la valoración de documentos, proceso por el cual se define el valor de tales documentos y las distintas acciones a las que puede dar lugar la aplicación de dicha valoración, que en general se conoce como *disposición*.

La disposición comprende la eliminación, la transferencia o el cambio de almacenamiento. Haremos especial hincapié en las diferencias y dificultades de aplicar este proceso a los documentos electrónicos.

5.1. Valoración y disposición en el entorno digital

La valoración⁵ se ha venido practicando durante muchos años como una función archivística básica que se aplicaba en el mundo papel. Las instituciones archivísticas que recogen los documentos en papel producidos por otros necesitan imperiosamente un método sistemático para identificar los documentos que realmente vale la pena conservar y, sobre todo, destinar los recursos necesarios para su tratamiento. Ello permite reducir el volumen de los documentos producidos, siempre ingente y mayor que sus capacidades y recursos, al eliminar los que ya no se necesitan.

⁽⁵⁾También puede denominarse *evaluación* y, en inglés, *appraisal*.

En muchos entornos, en especial en el sector público, hay establecidas metodologías para proceder a esta valoración, que como es lógico están enfocadas principalmente a los documentos en papel. En todas ellas se reconoce la necesidad de contar con los productores de los documentos y opiniones de juristas y otros expertos, pero fundamentalmente es un “negocio” y responsabilidad de los profesionales de la archivística.

El cambio al entorno digital supone, también en este terreno, que entren otros actores que tienen opinión sobre este proceso. En un inicio, no se identifica la gestión de documentos electrónicos con estos procesos de valoración y disposición. Los documentos electrónicos no se ven, el espacio que ocupan es barato y siempre disponemos de las estupendas herramientas de búsqueda que nos permiten localizarlos. Sin embargo, cuando el tiempo comienza a crear enormes repositorios de documentos electrónicos y se ve que esa tendencia al crecimiento infinito es muy difícil de gestionar, se empieza a entender que también para los documentos electrónicos es importante aplicar los procesos de valoración y disposición.

Es entonces cuando los archiveros y *records managers* (profesionales gestores de documentos) hacen valer su metodología curtida en el mundo en papel para aplicarla al mundo de los documentos electrónicos. De alguna manera se ponen en valor estos conocimientos, sobre los que nadie duda de quién sabe po-

nerlos en práctica, y se reconocen como la aportación del *records management*. Este escenario, sin duda positivo, plantea cierto peligro en el mundo de los documentos electrónicos: que se considere que los profesionales de la gestión de documentos solo deben intervenir para esto. Este aspecto se ve reforzado porque las herramientas más habituales para la gestión de documentos electrónicos (EDRMS) separan las funcionalidades por módulos, agrupando en el módulo de *records management* las que tienen que ver con la retención (conservación) y eliminación de documentos. Por ello, es importante considerar de manera integral los procesos de gestión de documentos, tal como hemos señalado en la introducción del módulo.

Por otro lado, aunque las bases y la metodología de la valoración y la disposición son perfectamente aplicables al mundo digital, hay algunos aspectos de la ejecución práctica que cambian en el mundo electrónico, y todavía no tenemos la suficiente experiencia para poder identificar y sistematizar estos aspectos diferenciadores. En los siguientes apartados vamos a explicar el estado de la cuestión.

5.2. Valoración de documentos

En el mundo de los documentos electrónicos, el propio proceso de valoración, igual que tantos otros, debería dejar de ser un proceso que se aplica sobre la documentación ya producida (es decir, a posteriori) para convertirse en un proceso que debe realizarse desde el inicio de la creación de los documentos.

Es significativo que en el anexo A de la Norma ISO 30301, el proceso de determinar la conservación se agrupe bajo el epígrafe “Creación”. Es una agrupación absolutamente deliberada que quiere transmitir que la valoración debe realizarse cuando se crea el documento o incluso cuando se planifica, y no después, cuando ya ha sido creado.

En este contexto, es difícil discernir qué es valoración y qué no lo es, pues esta se incluiría dentro de todos los procesos iniciales que son necesarios para determinar los documentos que deben crearse en cada uno de los procesos de negocio y dónde se definen todas las características de los documentos.

En palabras de Jordi Serra, “[...] la valoración documental puede dar soporte a otras decisiones, como por ejemplo qué documentos deben ser capturados por el sistema de gestión documental, en qué formato, con qué requisitos de seguridad o con qué modelo de descripción. De este modo, la valoración documental se define también como el proceso por el cual una organización identifica los requisitos y las condiciones para conservar los documentos e interviene activamente en el diseño de los sistemas de gestión de procesos”.

J. Serra Serra (2008). *Los documentos electrónicos. Qué son y cómo se tratan* (pág. 96). Gijón: Ediciones Trea.

En este contexto, muchos estudiosos intentan resucitar teorías archivísticas sobre la valoración, como la macrovaloración (*macro-appraisal*) formulada por Terry Cook en 1992, que pone el énfasis en valorar no tanto los documentos sino el contexto en el que estos se producen. Esta y otras aproximaciones teó-

ricas han producido una importante bibliografía y un debate teórico enriquecedor, pero que no ha tenido excesivas consecuencias prácticas en la gestión de los documentos electrónicos.

Lecturas recomendadas

Terry Cook (1992). "Mind over matter: Towards a new theory of archival appraisal". En: B. L. Craig (ed.). En: *The Archivist imagination: Essays in honour of Hugh A. Taylor* (págs. 38-70). Ottawa: Association of Canadian Archivists.

Brian P. N. Beaven (1999). "Macro-Appraisal: From Theory to Practice". En: *Archivaria* (núm. 48, págs. 156-197).

Lo que sin duda tiene que suceder en el contexto de la valoración de los documentos electrónicos es analizar también los sistemas de información o aplicaciones informáticas que se utilizan para crear y gestionar los documentos.

El proceso de valoración se materializa en los **calendarios de conservación**, que no solo incluyen los plazos de conservación, sino también las reglas sobre cómo aplicarlos.

El libro de Hernández y Moro (1992) recoge toda una serie de ejemplos de los procedimientos de valoración documental y sus instrumentos utilizados para el contexto papel en la práctica archivística en España.

Muchos de sus planteamientos pueden ser trasladados a la valoración de los documentos electrónicos.

A continuación veremos los pasos que comprende el proceso de valoración de los documentos electrónicos.

5.2.1. Establecimiento de los documentos o agrupaciones sobre los que se va a hacer la valoración

Existen distintas metodologías y aproximaciones a esta cuestión, que en gran parte se heredan de las principales tradiciones archivísticas. Todas ellas coinciden en que los calendarios o reglas resultantes del proceso de valoración deben poder aplicarse sobre las distintas clases de las clasificaciones de documentos que hemos estudiado. De esta manera, los procesos de clasificación y de valoración están estrechamente unidos, pues lo ideal en la práctica es que a cada clase de nuestra clasificación le corresponda un mismo calendario de conservación.

Ved también

Los veremos en detalle en el apartado 5.3.2., "Determinar el calendario de conservación".

Lectura recomendada

L. Hernández Olivera; M. Moro Cabero (1992). *Procedimientos de Valoración Documental*. Salamanca: ACAL.

En la práctica, los calendarios de conservación, igual que las reglas de acceso, pueden ser un factor determinante en la construcción de los esquemas de clasificación.

Las agrupaciones sobre las que aplicar la valoración pueden responder a una lógica funcional. Por ejemplo las **series documentales**, que es la práctica ortodoxa en los países latinos; o una lógica de **tipo documental**, que es una práctica más común en los países anglosajones.

En el primer contexto, la valoración por series documentales incluía tradicionalmente la valoración selectiva, en la que se determina que algunos documentos dentro de la serie tienen distintos calendarios de conservación. Esta práctica ocasiona no pocos problemas a la hora de la implantación práctica, al menos en el estado actual de la tecnología, por lo que es aconsejable como mínimo cuestionar su utilidad y propósito y, si es posible, desterrarla en aras de la simplificación.

5.2.2. Determinar el calendario de conservación

Las decisiones sobre los plazos de conservación se basan en distintos criterios, en los que siempre se deben incluir:

- la legislación y el entorno normativo, que resulta absolutamente determinantes pero no pueden ser la única fuente de decisión;
- las necesidades de gestión y del propio negocio, especialmente en lo que se refiere a la conservación del conocimiento adquirido, para gestionarlo y crear valor, y las necesidades de auditoría y rendición de cuentas;
- los derechos y garantías de las distintas partes interesadas, y
- el análisis de los posibles riesgos de negocio que se pueden producir si los documentos no se conservan.

En muchas organizaciones, especialmente en aquellas con un fuerte marco regulatorio, como por ejemplo el sector financiero, el establecimiento de estos calendarios de conservación se considera una tarea propia de las áreas de asesoría jurídica.

En un principio, en la toma de decisiones de conservación deberían participar los responsables de la gestión de documentos conjuntamente con los productores de los documentos y otras funciones interesadas, que para los documentos electrónicos tienen que incluir al menos a los responsables legales e informáticos.

Dependiendo del contexto normativo, las decisiones sobre los plazos de conservación pueden necesitar la aprobación de un órgano destinado a tal fin.

En España, el Real Decreto 1401/2007 determina que la Comisión Superior Calificadora de Documentos Administrativos debe estudiar y dictaminar sobre las cuestiones relativas a la calificación y utilización de los documentos de la Administración General del Estado y de los organismos públicos vinculados o dependientes de ella. En este sentido, entre otras decisiones, debe determinar los plazos de permanencia de los documentos administrativos en cada uno de los diferentes tipos de archivos de oficina o gestión, central, intermedio e histórico, las transferencias, la accesibilidad y utilización de los documentos y series documentales, y las propuestas de eliminación de documentos o series documentales y, en su caso, de conservación. Disponible en: http://www.mcu.es/archivos/docs/decreto_2007.pdf

Por otra parte, distintas comunidades autónomas tienen su propia comisión para evaluar y seleccionar la documentación a eliminar o a transferir a los archivos históricos.

Para la Administración pública en Colombia, el Archivo General de la Nación se encarga de aprobar las tablas de retención de todos los organismos de la Administración pública (Circular núm. 001 de 2009. Presentación de las tablas de retención documental y las tablas de valoración documental al Archivo General de la Nación) <http://www.archivogeneral.gov.co/?idcategoria=2474>.

La Norma UNE ISO 15489

La Norma UNE ISO 15489 indica que los objetivos que hay que alcanzar son los siguientes:

1) Satisfacer las necesidades de gestión presentes y futuras mediante:

- la conservación de información relativa a decisiones tomadas y actividades realizadas como parte de la memoria corporativa que ayuda a nuevas tomas de decisión y a la continuidad de las actividades.
- la conservación de elementos que son evidencia de las actividades presentes y pasadas para cumplir con obligaciones de auditoría y rendición de cuentas.
- la eliminación, lo antes posible y de manera sistemática y autorizada, de los documentos que ya no se necesiten.
- la conservación del contexto del documento, lo que permitirá a futuros usuarios juzgar su autenticidad y fiabilidad, incluso en sistemas de gestión de documentos cerrados o que hayan sufrido importantes cambios.

2) Cumplir los requisitos legales, garantizando que se documenta, entiende e implementa la normativa aplicable.

3) Satisfacer las necesidades presentes y futuras de las partes interesadas, tanto externas como internas, mediante:

- la identificación de los intereses legítimos y exigibles de las partes interesadas, que pueden indicar un periodo de tiempo superior al requerido por la propia organización; las partes interesadas pueden ser socios, clientes, otras personas afectadas por las decisiones o acciones de la organización y cualesquiera otras a las que la organización deba facilitar los documentos para cumplir los requisitos de rendición de cuentas, tales como servicios de auditoría, autoridades administrativas y judiciales y autoridades archivísticas o investigadores.

- la identificación y la evaluación de los beneficios legales, financieros, políticos, sociales y de cualquier otro tipo que se deriven de la conservación de los documentos al servicio de la investigación y de la sociedad en su conjunto.
- el cumplimiento, en su caso, de las directrices de la autoridad archivística competente.

En los procesos de valoración es importante tener en cuenta la identificación de:

- los documentos de **conservación permanente**, y
- los documentos **esenciales o vitales**.

Aunque cada organización debe definir cuáles son sus documentos de conservación permanente y cuáles son los documentos esenciales, podemos identificar grandes rasgos en los que basar el proceso de la identificación.

Los documentos de conservación permanente son genéricamente:

- los que proporcionan información y evidencia sobre las políticas y las principales actuaciones de la organización (planes, memorias, informes, etc.);
- los que proporcionan información y pruebas sobre la interacción de la organización con aquellos a quienes presta sus servicios;
- los que documentan los derechos y las obligaciones de individuos y organizaciones;
- los que contribuyen a la elaboración de la memoria de la organización con fines científicos, culturales o históricos, y
- los que contienen información y pruebas relativas a actividades de interés para partes interesadas externas e internas.

Los documentos esenciales son aquellos que resultan imprescindibles para la continuidad de la organización en caso de desastre o aquellos en los que se sustenta la esencia de los negocios llevados a cabo (por ejemplo, las escrituras de propiedad o los contratos firmados con los clientes).

5.2.3. Establecer las distintas acciones relacionadas

Al establecer el calendario de conservación, es necesario determinar las acciones que se asocian con él. En el mundo en papel, estas acciones fundamentalmente se limitan a dos posibilidades además de la conservación: **la eliminación** o **la transferencia física**.

Reflexión

En el entorno de los documentos electrónicos, los interlocutores informáticos suelen escandalizarse ante decisiones de conservación permanente o a muy largo plazo, pues los "tempos" de la vigencia de las tecnologías son por definición mucho más cortos y prevén serios problemas en comprometerse a que los documentos electrónicos durarán para siempre. En este punto, es preciso considerar los aspectos de la preservación que veremos en el apartado 6.

En el mundo digital, las posibilidades se amplían. Además de la eliminación, que sigue siendo una opción deseable para todos los documentos que ya no se necesitan, la valoración puede indicar:

- en qué plazo los documentos deben cambiar de formato;
- en qué plazo los documentos pueden pasar de un almacenamiento en línea a uno fuera de línea o *near-line*, y
- en qué plazo los documentos deben migrarse a otro sistema de conservación permanente.

En este sentido, la valoración en el entorno digital siempre está muy relacionada con el plan de preservación, que veremos en el siguiente apartado.

En cualquier caso, las **acciones de disposición** tienen que estar claramente definidas con respecto a los **plazos**. Si un documento, serie o expediente tiene un plazo de conservación de cinco años, siempre hay que definir con respecto a qué, por ejemplo:

- la creación del documento,
- el cierre del expediente,
- a partir de fin de la auditoría, o
- una vez firmado el contrato.

Actividad

Leed los capítulos 4 y 7 del libro *Valorar y seleccionar documentos ¿Qué es y cómo se hace?*, de Lluís Cermeno y Elena Rivas.

El capítulo 4, “Principios y criterios para la valoración de documentos”, nos sirve para centrar los principios en los que se asienta el proceso de valoración y que son también aplicables en el entorno electrónico.

En el capítulo 7, “Qué pasos debemos dar para valorar”, encontramos una descripción muy acertada de cómo se hace la valoración en el sector público en España, terreno en que ambos autores son reconocidos expertos.

5.3. La disposición y su ejecución

Los calendarios de conservación, tablas de retención o cualquier otro instrumento similar deben documentarse como parte de las decisiones que se toman. Dependiendo del entorno, puede ser un documento formal con un formato determinado o estar incluido en herramientas, como los mapas documentales que ya hemos visto en el tercer apartado.

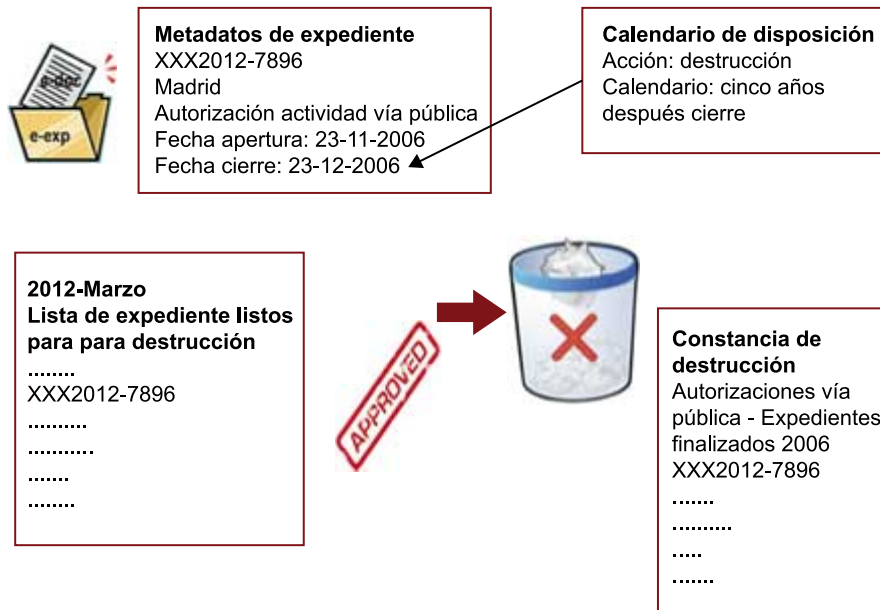
En cualquier caso, lo importante en los documentos electrónicos es que podamos implementar la ejecución de la disposición de forma automatizada. La tecnología nos permite automatizar por completo las tareas de disposición, especialmente la tarea de eliminación, que deja de ser la tediosa tarea física que suponía para los documentos en papel y pasa a convertirse en una tarea de pocos minutos y alta eficacia.

Para que esto suceda, es necesario:

- contar con las aplicaciones que nos permitan esta automatización, y
- haber planificado cuidadosamente cómo implementar la disposición.

Y en esta tarea tienen una especial relevancia los metadatos sobre los documentos en los que se basa todo el proceso de disposición. En la siguiente figura se representa un esquema de la ejecución de la disposición.

Ejemplo de implementación de la disposición.



Fuente: elaboración propia.

Los pasos que hay que tener en cuenta para ejecutar la disposición serían los siguientes:

- 1) Automatizar en la aplicación la información sobre los calendarios de disposición y las acciones que conllevan. Serán calendarios diferentes los que, a pesar de tener el mismo plazo, supongan acciones distintas.

Por ejemplo, “a los cinco años, convertir a PDF A” es diferente de “a los cinco años, convertir a PDF (A) y pasar a almacenamiento en *juke-box*”.

2) Asignar a cada uno de los calendarios de disposición el instrumento por el cual se haya autorizado ésta, de modo que esa información siempre esté asociada al calendario de disposición correspondiente.

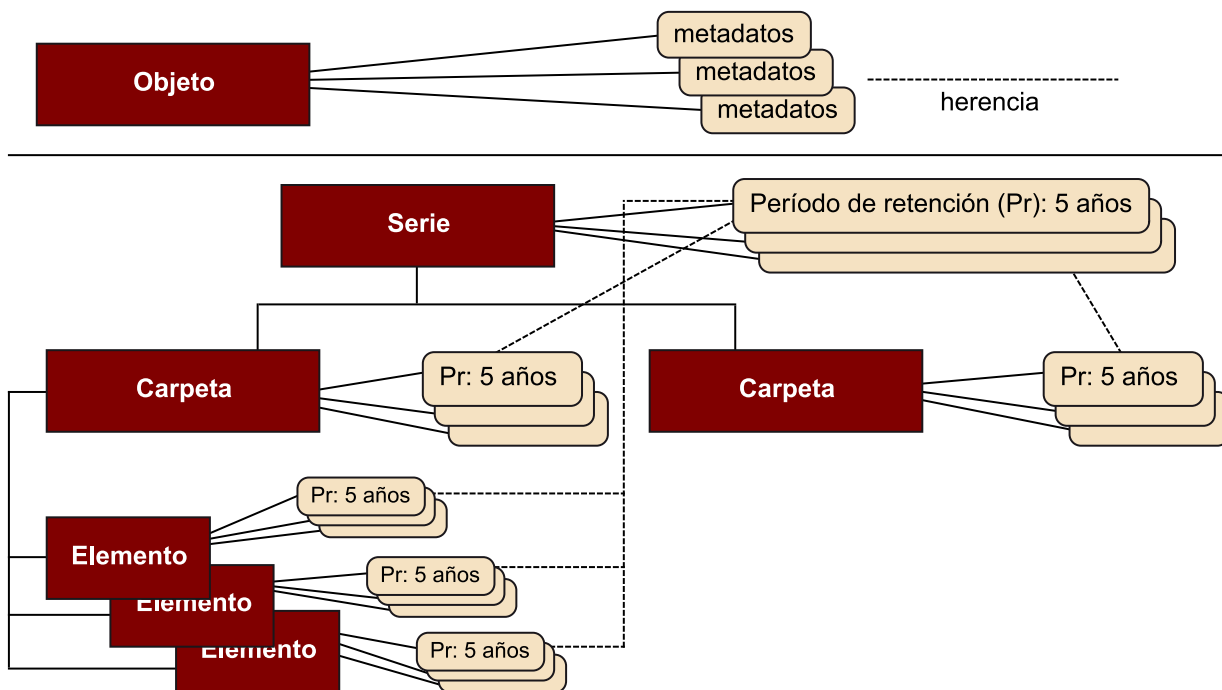
3) Asignar cada calendario de disposición a una agrupación documental definida una vez que toda la información anterior ha sido introducida en las aplicaciones informáticas. Seremos más eficaces en tanto que podamos establecer esta asociación en un nivel más alto de agrupación. En el momento en que esta asociación se produce, los calendarios de conservación pasan a ser metadatos de los documentos y, mediante el mecanismo de herencia de metadatos, se asignan a todos los documentos de esa agrupación. En la figura siguiente se presenta un esquema del mecanismo de herencia de un calendario de conservación de cinco años asignado a un nivel de serie documental.

Terminología en lengua inglesa

Los calendarios de disposición se denominan *retention schedules*. El instrumento por el cual se autoriza la disposición recibe el nombre de *disposition authority*. Este puede ser una legislación general, un decreto específico, o una orden interna.

Este aspecto es especialmente importante en los entornos en que los calendarios deben ser aprobados por una determinada autoridad o se hagan según una legislación específica.

Esquema de herencia de metadatos de un calendario de disposición.



Fuente: Norma ISO 23081-2.

Estos metadatos asignados a los documentos constituyen el plan de acciones previstas para los documentos. Una vez ejecutadas dichas acciones, producirán una información o metadatos que conocemos como el historial de eventos, que estudiaremos en el apartado 7, "Metadatos".

4) Asignar cada calendario a una fecha determinada, que será el detonador (*trigger* en inglés) que permita empezar a contar los plazos y aplicar la disposición de manera efectiva. Para ello es **imprescindible** que esa fecha sea uno de los metadatos que se han capturado junto con el documento.

Por ejemplo, si hemos definido un calendario asignado a la acción de finalización de la auditoría, necesitamos obligatoriamente que la fecha de finalización de la auditoría sea un metadato capturado en el nivel de agrupación al que asignar el calendario.

5) Una vez efectuada dicha asignación, determinar en cada momento qué documentos están listos para la destrucción, para la transferencia o para el cambio de formato. Ello se puede hacer mediante un proceso automatizado. El proceso automatizado también se tendrá que definir utilizando las mismas herramientas y criterios que para cualquier otra automatización de procesos. Se puede determinar que algunas acciones se ejecuten automáticamente, a requerimiento de una persona con los permisos necesarios o que requiera de una o varias aprobaciones.

6) Especialmente en los procesos de destrucción, se puede determinar que además la aplicación realice un registro o lista de los documentos que han sido destruidos, lo que en muchos entornos daría cumplimiento a exigencias legislativas.

7) De la misma manera que en la automatización de procesos, se pueden programar condiciones excepcionales o excepciones sobre el proceso general o sobre la ejecución de la disposición. En este caso, es necesario que de forma deliberada se marque mediante un metadato que a una determinada agrupación documental o documento no se le va a aplicar la regla y calendario de disposición asignados. Esta excepción (en inglés, *hold*) se supone que se aplica a circunstancias excepcionales que suspenden el cómputo de plazos, como por ejemplo que el asunto sobre el que versan los documentos esté sometido a un proceso en los tribunales.

6. Preservación de documentos electrónicos

En este apartado veremos los aspectos básicos relacionados con la preservación digital de los documentos electrónicos. La preservación digital no es una disciplina específica relacionada exclusivamente con la gestión de documentos. Hay otros muchos dominios relacionados, como el de las bibliotecas digitales o la conservación de la web, habiéndose convertido en un tema sobre el que existen muchos programas, iniciativas, investigaciones y bibliografía. Por lo tanto, se trata de una cuestión muy amplia, de la que solo vamos a intentar aislar las claves que hay que considerar en la implementación, en el análisis y diseño de modelos de gestión de documentos electrónicos.

6.1. La preservación de los documentos electrónicos

Desde el mismo momento en que se determina que una organización va a producir y gestionar documentos electrónicos, asume la premisa de que para leer la información contenida en los documentos necesita una determinada tecnología y uso de un ordenador. En este contexto, debemos entender que si mediante el proceso de valoración que hemos estudiado en el apartado 5 se ha determinado que existen documentos que son de conservación permanente o de muy largo plazo, es seguro que tendremos que establecer **planes de preservación digital**.

El objetivo de la preservación digital es realizar de forma preventiva las acciones necesarias sobre los objetos digitales para evitar que la obsolescencia tecnológica impida su utilización e interpretación.

En el caso de los documentos electrónicos, cualquier acción de preservación debe actuar sobre alguno de los elementos que componen un documento:

- los datos o contenido propiamente dicho;
- el formato y los caracteres de control que, normalmente, no son visibles para el usuario, y
- los metadatos del documento.

Además de estos elementos, existen otros elementos singulares de los documentos electrónicos que están sometidos a intensos debates teóricos. En la práctica, encontramos también algunas experiencias que representan caminos tecnológicos diferentes y los intereses de los distintos actores que han inter-

venido en su desarrollo. De estos aspectos detallamos dos singularidades: la preservación de las características de un documento y los sistemas de preservación.

Una de las singularidades más importantes es cuando se incluye dentro de los objetivos de la preservación el mantenimiento de las cuatro **características de un documento** electrónico:

- la autenticidad,
- la fiabilidad,
- la integridad y
- la usabilidad.

Mientras que en las dos últimas existe un acuerdo global e interdisciplinar, el mantenimiento de la autenticidad y la fiabilidad, especialmente la primera, ha dado lugar a muchas interpretaciones, especialmente en los países en que las firmas digitales mediante certificados de terceros se utilizan como elementos de autenticidad de los documentos electrónicos.

Otra de las grandes cuestiones a debate es sobre los sistemas de preservación. Estos están constituidos por la infraestructura tecnológica donde se almacenan y gestionan los documentos electrónicos de conservación permanente. El debate es sobre si los sistemas de preservación tienen que ser un entorno diferente al de los sistemas de creación y control de los documentos electrónicos.

Los partidarios de esta opción visualizan la opción tecnológica del “archivo digital” como un entorno al que en un determinado momento deben ser “transferidos” los documentos electrónicos.

Esta opción se asemeja mucho a las prácticas en el mundo de los archivos en papel y encaja con el papel de los archivos como instituciones que recogen los documentos de otros, por lo que es defendida por muchos profesionales de la archivística.

Con relación a las iniciativas existentes para preservar los documentos digitales, destacamos una serie de experiencias, proyectos y normas.

Programas de preservación digital

Muchas organizaciones diferentes trabajan sobre programas de preservación digital.

Es especialmente conocido el proyecto INTERPARES, *international research on permanent authentic records in electronic systems*. <http://www.interpares.org/>.

También resulta de gran interés el trabajo realizado por la Digital Preservation Coalition, que reúne una serie de organizaciones (entre las cuales hay muchas bibliotecas) que intercambian sus experiencias y conocimientos al respecto. <http://www.dpconline.org/about>.

En el ámbito europeo, nos encontramos con el proyecto Digital Preservation Europe, soportado por la Unión Europea y en el que participan algunos países europeos por medio de sus bibliotecas y archivos nacionales. <http://www.digitalpreservationeurope.eu/>.

La normalización ISO en temas de preservación digital

Las distintas perspectivas desde las cuales puede abordarse el tema de la preservación digital también se traducen en la existencia de distintos comités técnicos involucrados en este tema. Al menos podemos identificar las siguientes normas y proyectos:

1) Desde el punto de vista tecnológico, el primero en abordar productos relacionados fue el TC 171- *Document management application*, que tiene vigentes y publicadas las normas:

- ISO/TR 15801:2009 *Electronic imaging -Information stored electronically- Recommendations for trustworthiness and reliability*. UNE-ISO/TR 15801: 2008 Imagen electrónica. Información almacenada electrónicamente. Recomendaciones sobre veracidad y fiabilidad.
- ISO/TR 18492:2005 *Long-term preservation of electronic document-based information*, UNE-ISO/TR 18492:2008 IN. Conservación a largo plazo de la información basada en documentos.
- ISO 14641-1:2012. *Electronic archiving -Part 1: Specifications concerning the design and the operation of an information system for electronic information preservation-*.

2) Como formulación del modelo OAIS de repositorios para la preservación digital, las normas se han desarrollado dentro del comité de los datos espaciales TC20 y han producido:

- ISO 14721:2012 *Space data and information transfer systems. Open archival information system (OAIS). Reference model*.
- ISO 20652:2006 *Space data and information transfer systems -Producer-archive interface-Methodology abstract standard*.
- ISO 16363:2012 *Space data and information transfer systems -Audit and certification of trustworthy digital repositories-*.

3) Recientemente se ha creado dentro del JTC 1 (*information technology*) el Incubator Group on Digital Preservation, creado en febrero del 2012 para proponer un vocabulario armonizado para la preservación digital y desarrollar un marco para la interoperabilidad de la preservación digital.

4) En el TC46/SC11 se promovió un grupo de trabajo conjunto con el TC171, que trabajó durante un tiempo en el borrador de un informe técnico sobre la preservación digital, que no consiguió el consenso para ser aprobado. Los argumentos de los países que votaron en contra fue precisamente la falta de concreción que suponía tratar de abarcar posibles desarrollos y que dejaba el informe técnico, desde su punto de vista, como una herramienta de poca trascendencia y utilidad. Parte del trabajo realizado se aprovechó en un *white paper* denominado "Preservación de documentos digitales ¿por dónde empezar?", de acceso gratuito y que resulta una lectura básica imprescindible. Está en sus versiones en inglés y en español en la siguiente dirección <http://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=11331363&objAction=browse&viewType=1>

6.1.1. El mantenimiento de la autenticidad

En algunos países como España, donde se ha avanzado muy pronto en la legislación e implementación de la firma electrónica basada en certificados de autoridades terceras, es habitual utilizar este mecanismo no solo para la autenticación, sino también para la firma de documentos.

Este mecanismo de firma une la **integridad** y la **autenticidad**, impidiendo que los ficheros originales se puedan alterar, al mismo tiempo que permite comprobar la firma cada vez que se usa el documento. Sin embargo, este mecanismo causa grandes problemas a la hora de la preservación por distintas razones, que podríamos resumir en dos:

- Los certificados digitales tienen fecha de caducidad, por lo que un documento firmado con un certificado digital caducado no podría ser utilizado como mecanismo de autenticidad a lo largo del tiempo.
- Una parte importante de las estrategias de preservación se basan en la conversión de formatos. Esta conversión de formatos invalida la firma del documento original, que no permite ningún cambio o alteración.

Ante estas dificultades, existen varios posicionamientos, sobre los que los expertos todavía no han llegado a un consenso universalizado:

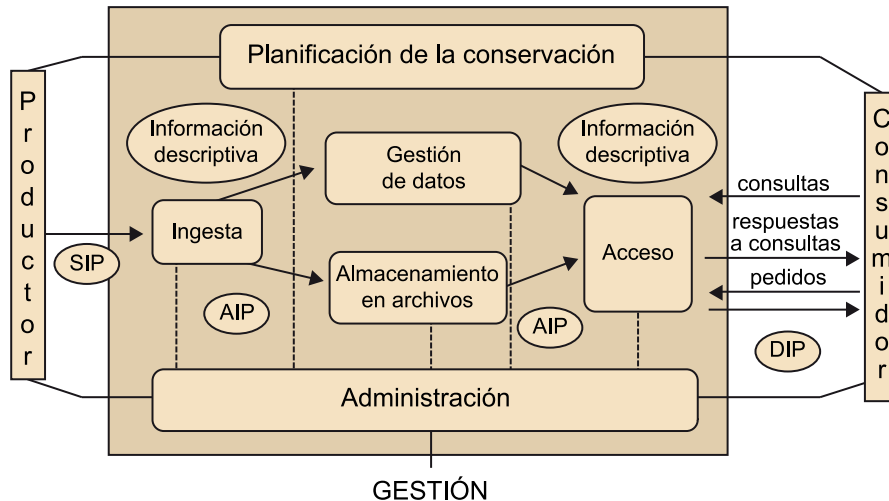
- Los que piensan que las firmas no deben conservarse a lo largo del tiempo, y son partidarios de capturar en forma de metadatos toda la información de las firmas, incluidas la fecha y la hora en que se produjo la validación de la firma. En esta opción se aplicarían otros mecanismos para asegurar la integridad de los documentos a lo largo del tiempo, lo que incluiría la conservación de sus metadatos.
- Los que proponen mecanismos de refirma, que actuarían cuando las firmas están a punto de caducar. En algunos casos, incluso se ha llegado a proponer que sean los archiveros como “custodios de la documentación” los que refirman los documentos.
- Los que, viendo la dificultad de asumir la refirma manual de los documentos, proponen refirmas automatizadas como mecanismos para el mantenimiento de la integridad. En este caso y el anterior, el mantenimiento de la autenticidad se aplica por el encadenamiento de firmas.

6.1.2. Los sistemas de preservación

En el estado actual de la tecnología, la automatización de los planes de preservación se ha implementado sobre tecnologías diferentes de las que se utilizan para la creación y control de los documentos electrónicos.

Una de las tecnologías más conocidas es el **modelo OAIS**, desarrollado por el Consultative Committee for Space Data System, que también se publica como Norma ISO 14721:2012. *OAIS reference model*. En la siguiente figura se explica cuál es el modelo OAIS de repositorio en el que se ejecutan los planes de preservación.

Esquema de los repositorios OAIS.



Fuente: sitio web de CCSDS.

En muchos casos, implantar modelos de este tipo supone tener que transferir o migrar los documentos de sus entornos de producción a estos sistemas de preservación.

En algunas visiones de futuro, se cree que podrían existir servicios de preservación que se aplicarían sobre los entornos de producción o incluso que, una vez ejecutado el plan de preservación, los documentos serían devueltos a sus entornos originales.

Actividad

Dentro del programa de Digital Preservation Europe, se publicaron entre el 2009 y el 2010 unos vídeos animados basados en el héroe Digiman, que trataban de difundir la importancia de la preservación digital y cuáles son sus claves.

Visionad los seis vídeos de Digiman y extraed cuáles son las lecciones aprendidas con respecto a las acciones que hay que incluir en un plan de preservación digital de documentos electrónicos.

<http://www.youtube.com/user/wepreserve?feature=watch>.

6.2. Los planes de preservación

A pesar de la existencia de distintas opiniones y enfoques sobre el tema de la preservación, sí parece haber un acuerdo unánime sobre la necesidad de establecer un plan antes de emprender cualquier acción de preservación.

Un plan de preservación incluye:

- el contexto de preservación,
- la estrategia de preservación seleccionada,
- el razonamiento de la elección de la estrategia de preservación,
- los roles y las responsabilidades,
- los procesos y procedimientos para llevar a cabo las acciones de preservación,
- los procedimientos de supervisión y revisión, y

- los recursos necesarios, incluyendo el coste (tal vez estimado) de realización del plan de preservación.

La descripción del **contexto de la preservación**, así como la definición de la **estrategia y el razonamiento** de su elección nos permiten documentar el contexto del plan de preservación para poder evaluarlo una vez pasado el tiempo. Normalmente, deberían incluirse en el plan de preservación los documentos que corren el riesgo de obsolescencia tecnológica debido a que se han definido después del proceso de valoración como documentos de conservación permanente o de largo plazo. Aun partiendo de esta premisa, caben distintas estrategias para enfocar un plan de preservación. En primer lugar, para elegir los documentos que se incluirán en el plan, en segundo lugar, para decidir las condiciones técnicas (conversión de formatos, migración, con firmas, con refirmas, etc.) en las que se apoyará, y en tercer lugar, sobre la responsabilidad de la ejecución (se hará de forma interna, se contratará una empresa externa, se migrarán los documentos a un repositorio de un tercero, etc.).

En los **roles y responsabilidades** se debe tener en cuenta primero de todo la responsabilidad de la puesta en marcha de un plan de preservación digital. Esta debe ser compartida entre los responsables de gestión de documentos y los responsables de las tecnologías de la información de la organización.

Al definir los procesos y procedimientos de las acciones de preservación, hay que tener en cuenta las acciones técnicas y las de procedimiento.

Las **acciones técnicas** de preservación recogidas en el plan pueden referirse a un aspecto o a varios de los siguientes:

- la obsolescencia de **soportes** (discos magnéticos, CD, DVD, etc.), que puede abarcar desde la incapacidad para ampliar o mantener el soporte de almacenamiento hasta el hecho de que haya que reemplazar la tecnología de almacenamiento por una nueva, más eficiente, más rentable o más rápida.
- la obsolescencia de **formatos** de ficheros, que es la más conocida y que se da como resultado de cambio de software o mejoras en este.
- la obsolescencia del **software**, que se produce cuando el software utilizado deja de ser mantenido por la casa de soporte y debería ser sustituido por otro con mayores garantías.
- la obsolescencia del **hardware**, que se produce cuando es necesaria una sustitución de piezas en el equipamiento informático. Está muy relacionada con el primer aspecto comentado, los soportes, pues la pieza que más preocupa en el caso de los documentos electrónicos son los sistemas de almacenamiento.

Reflexión

Los procedimientos de preservación son costosos y presentan riesgos de pérdidas de información. Cuando los documentos tienen un periodo de conservación corto (por ejemplo, cinco años), debería estudiarse muy bien el coste-beneficio de la aplicación de un plan de preservación que contemple, por ejemplo, la conversión de todos los documentos a formatos PDF (A).

En todas las acciones de preservación que se planifiquen hay que hacer especial hincapié en el **mantenimiento de los metadatos** que acompañan a los documentos, así como en la captura de nuevos metadatos relacionados con las acciones de preservación que deben asociarse a los documentos electrónicos en el proceso. En el apartado 7 de este módulo estudiaremos más a fondo el tema de los metadatos, pero adelantemos que los metadatos que se hayan recogido en la creación de los documentos serán uno de los puntos clave que nos permitan automatizar las acciones de preservación y, por lo tanto, llevar a cabo los planes de preservación.

Además de las acciones técnicas que hay que llevar a cabo también deben tener en cuenta los **recursos necesarios**, en los que se incluyen los recursos humanos y los materiales, que normalmente son adicionales sobre las actividades habituales de la organización.

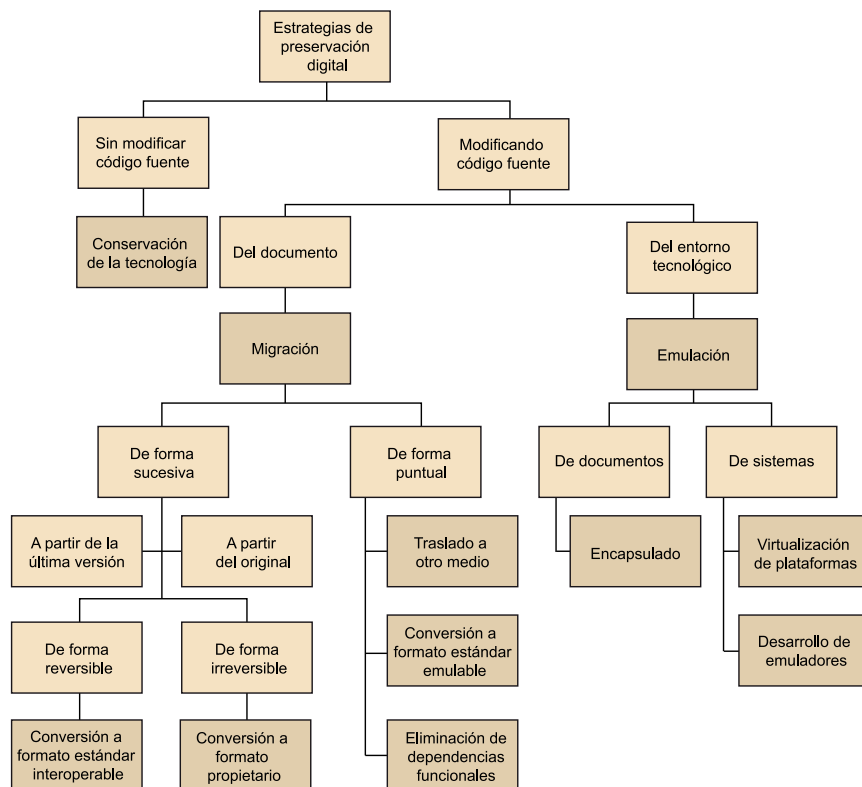
Por último, debemos tener en cuenta la necesidad de **revisión y supervisión** del resultado. En el estado actual de la tecnología no puede asegurarse que las acciones de preservación sean infalibles al cien por cien, por lo que se recomienda una serie de prácticas y controles periódicos que permitan evaluar los resultados.

Estos controles se aplicarían sobre:

- los formatos y soportes;
- las copias de seguridad;
- el funcionamiento correcto de los sistemas por medio de los cuales se accede a los documentos;
- la seguridad, el acceso y la legibilidad, y
- la vigilancia permanente de los cambios tecnológicos y el análisis de los posibles riesgos para los documentos electrónicos.

Para finalizar el apartado de los planes, presentamos el resumen ofrecido por Jordi Serra (2008) sobre las distintas estrategias y técnicas de preservación existentes en el estado tecnológico actual en la siguiente figura. En ella se destacan en otro color las técnicas de preservación. Un cuadro de este tipo, en cualquier caso, está sometido a interpretación y, sobre todo, a los posibles desarrollos del entorno tecnológico.

Estrategias de preservación digital.



Fuente: Jordi Serra Serra (2008). *Los documentos electrónicos. Qué son y cómo se tratan* (pág. 152).

6.3. Conversión y migración

Aunque desde el punto de vista técnico existen diferentes estrategias y técnicas de preservación, hoy en día los planes de preservación se asientan fundamentalmente en acciones de migración y conversión.

En el “Informe técnico ISO TR 13008: 2012. *Conversion and migration of digital records*”, se definen de la siguiente forma:

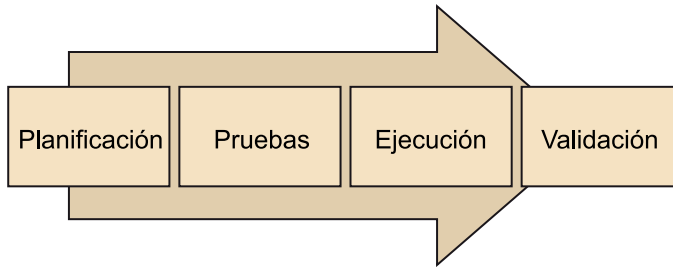
Conversión: proceso de transformación de los documentos de un formato a otro.

Migración: proceso de transferencia de los documentos de un sistema de hardware o software a otro sin modificar su formato.

Este informe técnico de ISO, que se basó inicialmente en un trabajo previo preparado por ARMA⁶, establece una secuencia de los pasos que han de darse para la consecución de un proceso de conversión y migración. En la siguiente figura se presenta una representación de alto nivel de la propuesta de este informe técnico.

⁽⁶⁾ARMA: American Records Management Association.

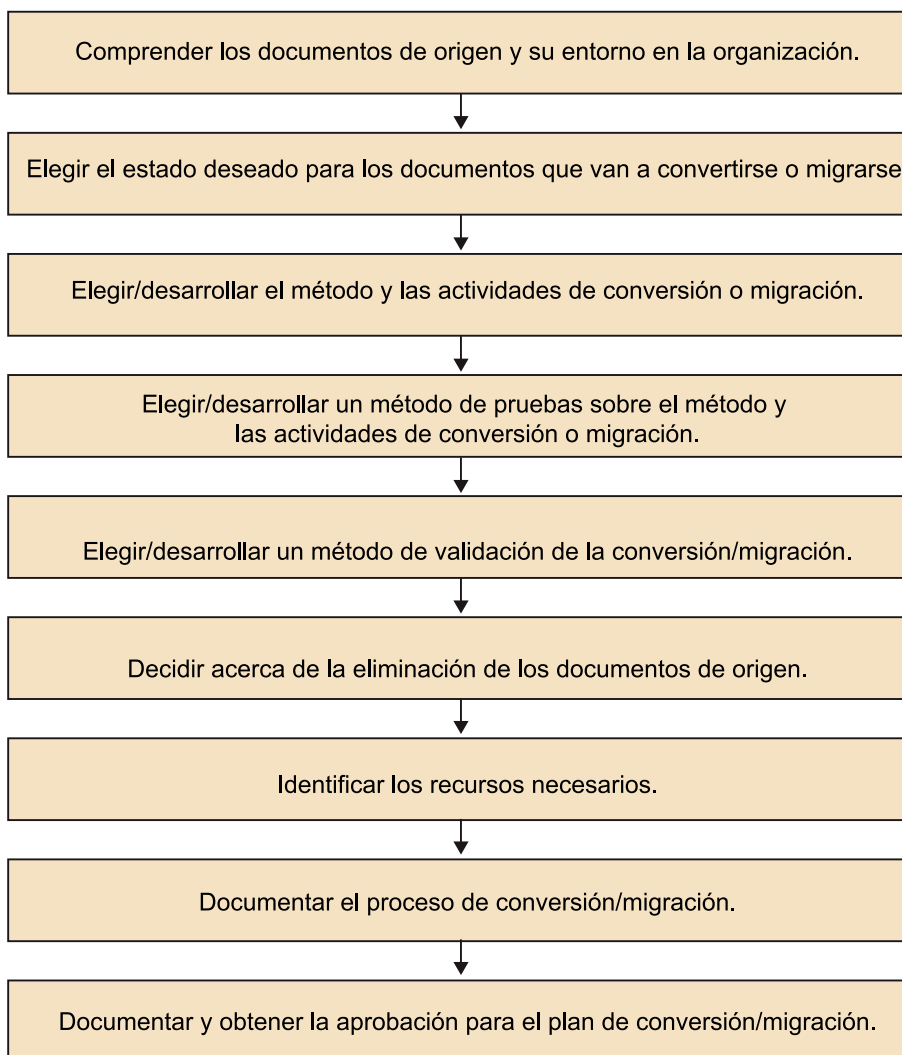
Secuencia del proceso de conversión/migración según ISO 13008.



Fuente: elaboración propia.

La idea general que se desprende de esta propuesta es que, antes de ejecutar cualquier acción relacionada con la preservación, se debe planificar cuidadosamente y llevar a cabo las pruebas pertinentes. Después de la ejecución es necesaria una validación de los resultados para dar por concluido el proceso. Sigamos esta secuencia en los siguientes diagramas, para analizar los aspectos más importantes que hay que tener en cuenta en cada fase.

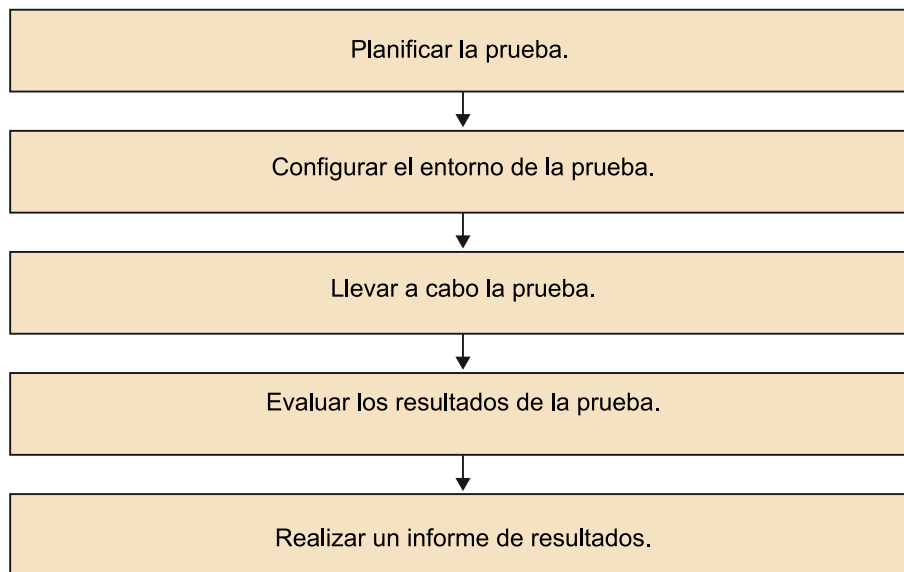
6.3.1. Planificación



La persona o el equipo responsable debería documentar todos los elementos del plan de conversión o migración, que debe incluir el resultado de todos los pasos seguidos en la planificación:

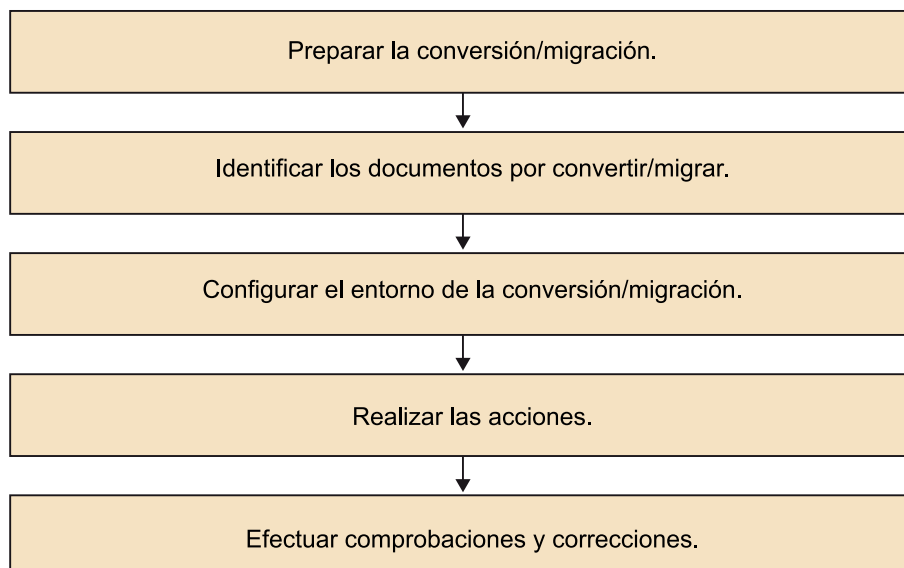
- los documentos que hay que convertir o migrar;
- el factor desencadenante o los motivos para la conversión o migración;
- el estado actual de los documentos de origen;
- el estado previsto de los documentos de destino;
- el método y las tecnologías que se utilizarán para convertir o migrar los documentos;
- las personas o grupos responsables de llevar a cabo la conversión o migración;
- el método que se utilizará para hacer pruebas sobre el método de conversión o migración;
- el método que se utilizará para validar la conversión o migración y las personas responsables de la validación;
- la decisión sobre la eliminación de los documentos de origen;
- la autorización necesaria para aprobar la conversión o migración una vez finalizada;
- los documentos que se conservarán con respecto al proceso de conversión o migración y su método y periodo de conservación, y
- el calendario de consecución de resultados de los hitos clave del proceso de conversión o migración (por ejemplo, fecha de inicio o finalización del proceso).

6.3.2. Pruebas



Hay que tener en cuenta que las pruebas se realizan siempre sobre copias de los documentos origen y no sobre los documentos reales. Las pruebas sirven para comprobar si los resultados se ajustan a lo esperado o se produce alguna desviación. Las pruebas que no salen de acuerdo con lo esperado pueden suponer una modificación del plan inicial.

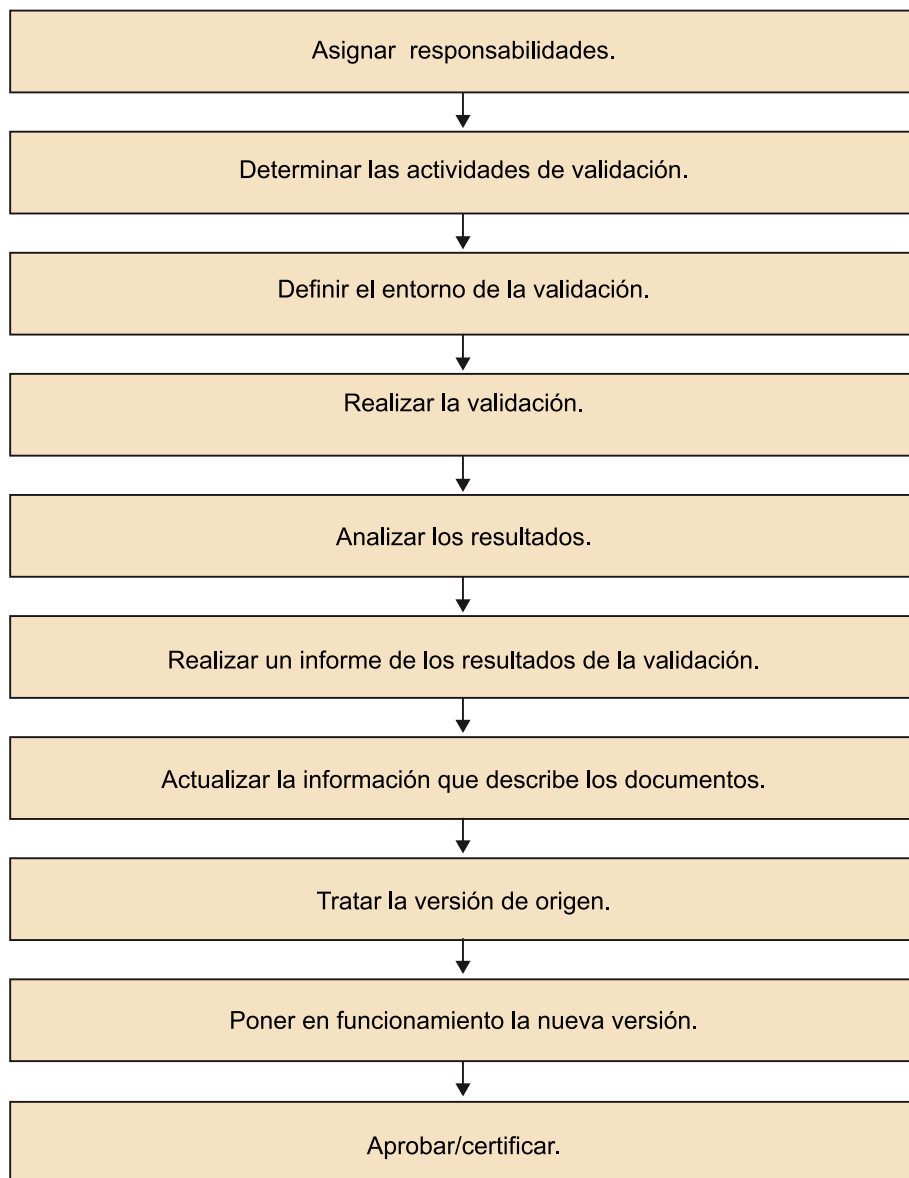
6.3.3. Ejecución



La complejidad de las acciones que hay que realizar depende mucho del contexto, de la situación de los documentos de origen y de cuál es el resultado que se quiere obtener. Independientemente de la complejidad, siempre se requiere un entorno de hardware y software específicos para estos procesos, que es el que se habrá probado en la fase anterior.

Es imprescindible que haya un registro de auditoría para todas las actividades de conversión o migración en este entorno.

6.3.4. Validación



El propósito del proceso de validación es verificar que los documentos digitales afectados se hayan convertido o migrado de forma satisfactoria, de modo que una tercera parte pueda asegurar razonablemente que se han mantenido la autenticidad, exactitud, integridad y disponibilidad de los documentos.

Hay que tener en cuenta que la validación es parte integrante del propio proceso de migración o conversión y, por lo tanto, hasta que no se haya completado, no se considerará terminado el proceso. La validación puede realizarse a medida que se ejecuta el proceso, sin necesidad de esperar a que acabe.

También es importante que un proceso de conversión o migración pueda convertirse en un elemento probatorio durante todo el tiempo que los documentos sean necesarios. Por ello es preciso documentar todo el proceso incluyendo el buen estado del equipamiento utilizado y todos los elementos del registro de auditoría. Dependiendo de las jurisdicciones, pueden implementarse requisitos para que una entidad tercera certifique o garantice los procesos de conversión o migración.

7. Metadatos

En este apartado estudiaremos los aspectos relacionados con los metadatos para la gestión de documentos electrónicos. Todos los procesos de gestión de documentos descritos en los otros apartados de este módulo están relacionados con los metadatos y, por lo tanto los metadatos o la asignación de metadatos no puede considerarse un proceso documental más. Sin embargo, la importancia de este tema en la gestión de los documentos electrónicos supone que lo estudiemos en un apartado diferente que complementa a todos los anteriores.

Este apartado parte de la premisa de que todos los procesos de gestión para los documentos electrónicos se soportan en metadatos, por lo que se considera un pilar fundamental e insustituible de la gestión de documentos electrónicos. Se explican los conceptos sobre metadatos centrándose en cómo se construye un marco de gestión para los metadatos según distintos escenarios y describiendo los instrumentos que sirven de soporte, como los esquemas de metadatos o los perfiles de aplicación.

7.1. Conceptos clave sobre metadatos

En este apartado abordamos las distintas definiciones de *metadatos*, las perspectivas de uso existentes, los dominios relacionados y los que son necesarios para gestionar los documentos y describir estos desde la ciencia archivística.

7.1.1. ¿Qué son los metadatos?

La definición clásica, muchas veces repetida es “datos sobre los datos”. Sin embargo, esta definición no satisface a casi nadie cuando se empieza a descubrir la complejidad que puede tener la gestión de los metadatos aplicados a la gestión de documentos electrónicos, así que se ha intentado dar otras explicaciones que ayuden a la comprensión:

- Los metadatos describen el contexto, el contenido y la estructura de los documentos.
- Los metadatos son información estructurada o semiestructurada asociada a una información no estructurada (los documentos).
- Los metadatos son toda la información que nos ayuda a entender qué significa un determinado dato.
- Los metadatos nos ponen en contexto y nos hacen entender lo que significa la información.

La mayor parte de las veces se habla de metadatos de la gestión de documentos desde una perspectiva muy limitada, que puede tener dos versiones:

- La primera, la que considera que los metadatos no son más que la versión electrónica de la descripción de los documentos en papel. En esta versión, los metadatos pueden describir distintos niveles de agrupación, como se hace efectivamente en la práctica de la gestión de documentos en papel, especialmente los documentos individuales y los expedientes u otras agrupaciones superiores.
- La segunda, la que considera que la gestión de metadatos es la creación de los atributos, propiedades o campos que es necesario crear para cada una de las clases, tipos o como se denominen en un determinado EDRMS. En esta versión, la gestión de metadatos es el primer paso necesario que cualquier implementación de un EDRMS (da igual que sea Documentum, Filenet, Alfresco o cualquier otro) necesita para empezar a ponerse en funcionamiento.

En este apartado intentaremos ampliar la visión alineándonos con las normas ISO 23081, que son el referente internacional en este tema.

Bibliografía

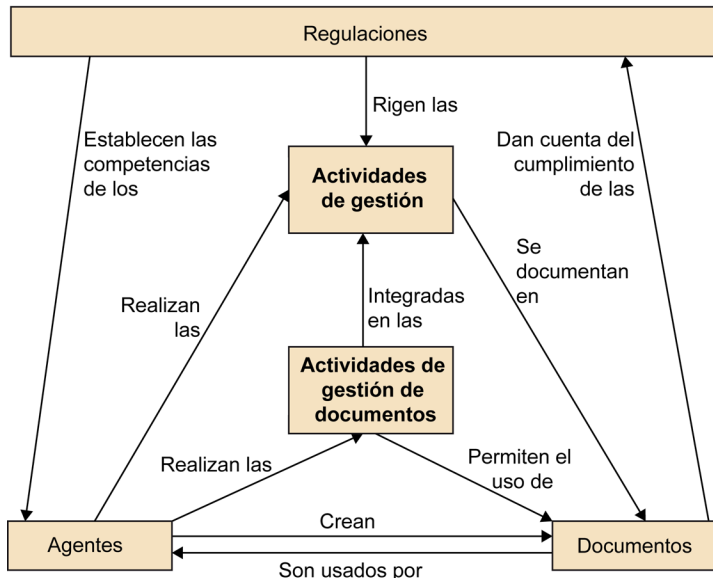
ISO 23081-1:2006. *Records management processes Metadata for records. Part 1: Principles*. UNE ISO 23081-1:2008. *Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos*. Parte 1: "Principios".

ISO 23081-2:2009. *Managing metadata for records. Part 2: Conceptual and implementation issues*. UNE ISO 23081-2:2011. *Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos*. Parte 2: "Elementos de implementación y conceptuales".

ISO/TR 23081-3:2011. *Managing metadata for records. Part 3: Self-assessment method*. UNE-ISO/TR 23081-3:2012 IN. *Metadatos para la gestión de documentos*. Parte 3: "Método de autoevaluación".

Según las normas ISO, los metadatos son cualquier información relacionada con las cinco entidades que propone su modelo de metadatos y que se refleja en el siguiente esquema.

Modelo de metadatos Norma UNE ISO 23081-1.



Fuente: Norma UNE ISO 23081-1.

Este modelo amplía las visiones anteriores considerando metadatos relacionados con los documentos una gran cantidad de información que puede gestionarse en distintos sistemas informáticos y que debe relacionarse entre sí. La gestión de los metadatos se convierte, así, en un tema de **arquitectura de la información** en las organizaciones.

Con esta visión amplia, nos damos cuenta de que hacemos que se apliquen y funcionen todos los procesos documentales en un entorno digital mediante los metadatos:

- Registro = metadatos.
- Descripción = metadatos.
- Indización = metadatos.
- Clasificación = metadatos.
- Acceso = metadatos.
- Preservación = metadatos.
- Disposición = metadatos.
- Etc.

De la misma manera, mediante metadatos aseguramos las características de los buenos documentos: autenticidad, fiabilidad, integridad, disponibilidad o usabilidad.

Por eso cuando se establece para qué sirven los metadatos o cuáles son sus beneficios, aparece una larga lista de cuestiones, que podrían resumirse de la siguiente forma:

- Mantener las características de los documentos a lo largo del tiempo.
- Facilitar la comprensión.
- Garantizar el valor probatorio.

- Permitir el acceso, la privacidad y la propiedad intelectual.
- Facilitar la recuperación.
- Permitir la interoperabilidad.
- Mantener los vínculos de los documentos con su contexto de creación.
- Facilitar la identificación del entorno tecnológico.
- Facilitar la migración entre entornos.

7.1.2. Distintas perspectivas y dominios relacionados

Sin embargo, los metadatos sobre los documentos y su gestión se pueden considerar desde distintas perspectivas, que pueden llevar a conclusiones diferentes:

- La perspectiva de los procesos de negocio, en la que los metadatos sobre los documentos sirven de apoyo a los propios procesos.
- La perspectiva de la gestión de documentos, en la que los metadatos sobre los documentos deben capturar su contexto y características para gestionarlos durante todo el tiempo que la organización los necesite.
- La perspectiva de uso dentro de la organización que ha creado los documentos y fuera de ella cuando los documentos se han extraído de su entorno de producción y los metadatos se necesitan para su comprensión, recuperación e interpretación.

Asimismo, los metadatos no son un dominio exclusivo de la gestión de documentos. Se trata de un dominio que se ha desarrollado enormemente en cualquier contexto en el que existan objetos digitales que gestionar. Una de las iniciativas más conocidas, el estándar Dublin Core, partió de la necesidad de identificar los millones de páginas web que poblaron la World Wide Web al poco tiempo de su popularización.

El Dublin Core, auspiciado por el consorcio Dublin Core Initiative, quiso convertirse en Norma ISO en el 2003, y se publicó con el número ISO 15836. Posteriormente, en el 2009, la norma fue revisada, y ahora sus ediciones actuales son las siguientes:

ISO 15836:2009. *Information and documentation The Dublin Core metadata element set.*

UNE-ISO 15836:2011. *Información y documentación. Conjunto de elementos de metadatos Dublin Core (ISO 15836:2009).*

El conjunto de metadatos que propone se limita a quince elementos, que se reflejan en la siguiente tabla:

Elementos de metadatos Dublin Core

Contenido	Propiedad intelectual	Instanciación
Title	Creator	Date
Subject	Publisher	Type

Instanciación

Proviene del inglés *instance* en el sentido de caso. Los elementos que se agrupan en esta columna distinguen el recurso concreto publicado.

Contenido	Propiedad intelectual	Instanciación
Description	Contributor	Format
Source	Rights	Identifier
Language		
Relation		
Coverage		

Otros dominios de metadatos relacionados son los siguientes:

- Metadatos para los procesos electrónicos.
- Metadatos para la preservación. En este campo, la Library of Congress ha desarrollado el modelo de metadatos PREMIS (<http://www.loc.gov/standards/premis/>).
El modelo de datos PREMIS se ha popularizado mucho entre los responsables de gestión de documentos. Es importante tener en cuenta que solo cubre la parte de preservación digital y, por lo tanto, tiene un campo de aplicación delimitado. El mismo diccionario PREMIS define los metadatos de preservación como la información que un repositorio utiliza para soportar los procesos de preservación digital.
Los metadatos propuestos por este esquema tendrían dos objetivos distintos:
 - 1) Facilitar las acciones de preservación que se desencadenarían basándose en alguno de los metadatos recogidos (por ejemplo, la versión del formato o la fecha de la última conversión).
 - 2) Recoger los datos procedentes de las acciones de preservación, como fecha y hora en las que se ha producido la conversión, el formato original o las condiciones de dicha preservación).
- Metadatos para la descripción de recursos de información. Aquí se han desarrollado varios modelos, incluyendo el Dublin Core y los que se derivan de las prácticas de descripción bibliotecarias como MARC21, y varias archivísticas, como las que se derivan de ISAD(G). La Library of Congress también ha desarrollado un formato de intercambio de metadatos que permitiría intercambiar este tipo de recursos entre repositorios digitales, el METS (<http://www.loc.gov/standards/mets/>), o el **Learning Object Metadata (LOM)**, usado para describir un objeto de aprendizaje y otros recursos digitales similares utilizados para el apoyo al aprendizaje.
- Metadatos para la localización de recursos de información.
- Metadatos para la gestión de derechos de la propiedad intelectual.

7.1.3. Metadatos para la gestión de documentos y descripción archivística

En el contexto de la gestión de los documentos en papel y de los archivos que los recogen, se desarrollaron una serie de normas de descripción archivística. Estas normas tienen como objetivo normalizar en los archivos las prácticas de descripción realizadas en los documentos cuando estos se incorporan a los archivos. Aunque cada país haya podido desarrollar las suyas propias, el referente internacional son las normas desarrolladas por el Consejo Internacional de Archivos, las ISAD (G) e ISAAR (CPF).

En algunos casos, cuando se implementa un modelo de gestión de documentos electrónicos, se buscan como referencia las normas de descripción archivística a la hora de definir los metadatos que necesitamos. Aunque sin duda existen algunos puntos en común, resulta muy difícil trasponer estas normas de descripción archivística a la definición de metadatos para la gestión de documentos.

En la siguiente tabla podemos analizar algunas diferencias y coincidencias entre las dos aproximaciones:

Normas de descripción archivística	Metadatos para la gestión de documentos
Representación de los documentos (entidades del mundo real) para su control y acceso.	Datos que describen el contexto, contenido y estructura de los documentos (electrónicos), así como su gestión a lo largo del tiempo.
Es necesariamente docucéntrica ⁷ , pues lo que se describen son los documentos.	El modelo de entidades múltiples amplía el campo de aplicación.
Los elementos se identifican con áreas descriptivas que se aplican al documento.	Los elementos se disponen en diferentes ejes, uno de los cuales es la descripción, y se aplican a cualquier entidad.
La descripción se hace en los archivos (aunque puede ser en cualquier fase del ciclo de vida).	Los metadatos se asignan a los procesos de negocio (que incluyen los procesos documentales).
Usadas por archiveros para hacer fichas descriptivas. Cada archivo aplica las normas directamente.	Implementados en perfiles de aplicación que se deben realizar en colaboración con informáticos y teniendo en cuenta la infraestructura tecnológica con la que cuenta cada organización.
Niveles de agrupación de documentos.	Niveles de agrupación de todas las entidades.
Descripción en varios niveles.	Herencia de metadatos.
Niveles prefijados.	Niveles prefijados.
Reglas para la sintaxis y semántica de los elementos de las distintas áreas.	En los esquemas de metadatos se establecen los esquemas de codificación de los elementos. Se establecen listas de valores posibles.
Muchos elementos textuales que requieren una labor de investigación.	Pocos elementos textuales.

⁽⁷⁾ Podéis consultar los conceptos de docucéntrico y datacéntrico en Serra (2008).

En una sección de metadatos no se puede dejar de mencionar el formato de intercambio de metadatos más conocido e implementado: *metadata encoding and transmission standard*

Bibliografía

ISAD(G): Norma internacional general de descripción archivística (2000) (2.ª ed.).

ISAAR (CPF): Norma internacional sobre los registros de autoridad de archivos relativos a instituciones, personas y familias (2004) (2.ª ed.).

Ambas pueden descargarse en español en:

<http://www.mcu.es/archivos/CE/Rec-Prof/NormasDocumentos.html>.

(METS). <http://www.loc.gov/standards/mets/>. Se pueden destacar las siguientes características:

- Ha sido desarrollado al amparo de los repositorios abiertos y las bibliotecas digitales por la Library of Congress.
- Se utiliza para codificar los metadatos descriptivos, estructurales y administrativos en un esquema XML, que permite la exportación e importación de objetos digitales.

Aunque se trata de un estándar para la importación y exportación, nos podemos encontrar con implementaciones que dicen basarse en METS.

Se puede utilizar, y de hecho se utiliza, como estándar al realizar digitalizaciones de fondos archivísticos que se encargan a empresas externas para luego poderlos integrar en los repositorios abiertos.

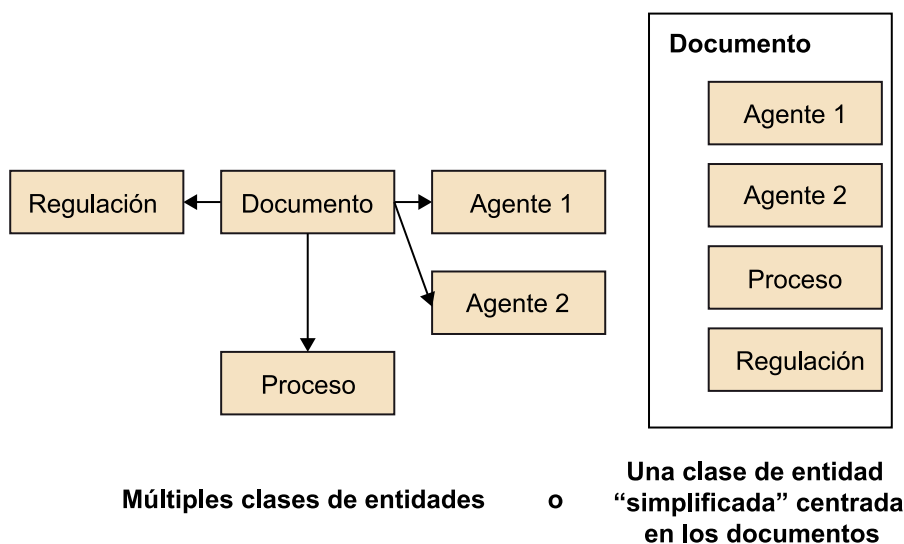
7.2. El modelo de metadatos para la gestión de documentos

En este apartado vamos a basarnos en el modelo de metadatos de gestión de documentos definido en las normas ISO 23081, representado en la figura del apartado 7.2.1. Este modelo de las cinco entidades puede implementarse de varias formas:

- La más compleja sería una implementación de **entidades múltiples**, en la que los metadatos de cada entidad residen en diferentes sistemas o piezas de la arquitectura de información de la organización.
- La más simple sería la simplificación de modelo en una **entidad única**, el documento, a la que se asocian los metadatos de las demás.

La diferencia entre los dos modelos se puede observar en la figura siguiente.

Diferentes modelos de implementación de metadatos.



Fuente: UNE ISO 23081-2.

También pueden existir modelos de implementación de dos, tres o cuatro entidades, dependiendo de cuáles sean las condiciones de la arquitectura informática de las organizaciones.

El modelo multientidad es un modelo teórico muy útil para entender y ampliar la visión de los metadatos para la gestión de los documentos, que trasciende la idea de una ficha de descripción de un documento, expediente o serie.

Sin embargo, muchas veces las condiciones para su implantación práctica no son posibles, puesto que se requiere una visión amplia de la arquitectura de la información de una organización que, en la mayoría de los casos, supera el alcance que se otorga a los proyectos de gestión de documentos electrónicos.

En la mayoría de las ocasiones, las implantaciones se realizarán sobre un modelo de entidad única, el documento, que es para lo que normalmente nuestros sistemas informáticos están preparados.

Aun así, puede haber casos en los que sea posible un modelo de varias entidades.

Por ejemplo, cuando en una organización se implementa un sistema de gestión de documentos que está relacionado con una base de datos de personas o terceros que se relacionan con los documentos. Los metadatos sobre las personas estarán en la base de datos de terceros, donde cada una puede ser descrita en distintos niveles y con distintos atributos. Los metadatos sobre los documentos están en un sistema de gestión de documentos. Cuando un documento se relaciona con una persona, se crea un vínculo indisoluble entre ambas aplicaciones, de manera que los metadatos de la persona quedan relacionados con el documento durante todo el tiempo que existe el documento.

En estos casos, es imprescindible que los entornos en que se gestionan las otras entidades se manejen con garantías suficientes de mantenimiento y conservación de la información.

Por ejemplo, en el caso descrito, la aplicación de personas o terceros debería mantener la información para cada momento. Si la persona cambia de trabajo o cargo, no se debería sustituir la información anterior, sino guardarla. De esta manera los metadatos de la persona asociados al documento siempre serían los que corresponden al momento en que se lleva a cabo la relación.

Anteriormente hemos señalado los metadatos como el soporte para los procesos de gestión de documentos electrónicos. Por eso es importante construir un marco de gestión para los metadatos. Para ello contamos con dos instrumentos de soporte para la administración de metadatos: los esquemas de metadatos y los perfiles de aplicación. Ambos los describimos a continuación.

7.3. Los instrumentos: los esquemas de metadatos y los perfiles de aplicación

Anteriormente hemos señalado los metadatos como el soporte para los procesos de gestión de documentos electrónicos. Por eso es importante construir un marco de gestión para los metadatos. Para ello contamos con dos instrumentos de soporte para la administración de metadatos: los esquemas de metadatos y los perfiles de aplicación. Ambos los describimos a continuación.

7.3.1. Esquemas de metadatos

Los instrumentos en los que se definen las características de los metadatos que se van a utilizar son los **esquemas de metadatos**.

Un esquema de metadatos se define en la UNE-ISO 23081 como el plan lógico que muestra las relaciones entre los distintos elementos del conjunto de metadatos, normalmente mediante el establecimiento de reglas para su uso y gestión y, específicamente, respecto a la semántica, la sintaxis y la obligatoriedad de los valores.

En los esquemas de metadatos se definen **elementos**. Algunos elementos pueden regirse por esquemas de codificación o de valores⁸.

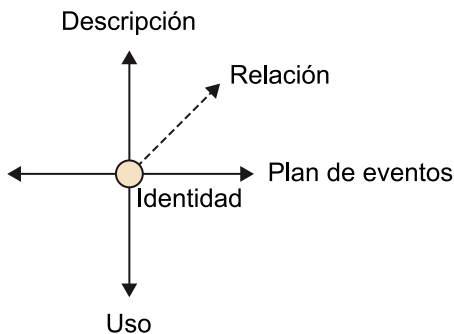
Existen diversos esquemas para la gestión de documentos que se han definido para aplicar en determinadas jurisdicciones. Quizás el más conocido, por ser de los primeros en los que se trabajó, es el *Australian Government recordkeeping metadata standard (AGRMS)*, cuya versión 2.0 es del 2008. (www.naa.gov.au/Images/AGRkMS_Final%20Edit_16%2007%2008_Revised_tcm16-47131.pdf).

Otros muchos se han definido para otras jurisdicciones. Uno de los últimos es el Esquema de metadatos para la gestión del documento electrónico (e-EMGDE), de aplicación en la Administración pública española, publicado en el 2012 en el contexto de las normas técnicas de interoperabilidad (http://administracionelectronica.gob.es/recursos/pae_020003294.pdf).

No existe un esquema de metadatos internacionalmente aceptado, pero la Norma ISO 23081-2 contiene todo un capítulo en el que se describen los elementos genéricos que se deben incluir en un esquema de metadatos. Estos elementos genéricos se identifican en el eje que presenta la siguiente figura.

⁽⁸⁾Lista controlada de todos los valores aceptables en lenguaje natural o cadena de caracteres formateada con una sintaxis concreta, diseñados para su procesamiento automatizado.

Modelo genérico de elementos de metadatos según la ISO 23081.2.



Fuente: UNE-ISO 23081-2.

A continuación describimos los ejes en los que se agrupan los elementos en la figura anterior:

- 1) **Identidad.** Este grupo de metadatos distingue una instancia⁹ de una entidad respecto de otra instancia, y normalmente se asignan en el momento de registrarlos.
- 2) **Descripción.** Este grupo de metadatos describe la instancia de la entidad con dos funciones clave: permitir la recuperación y entender el contexto.
- 3) **Uso.** Este grupo de metadatos contiene la información que facilita el uso a lo largo del tiempo de esa instancia de la entidad concreta. Abarca desde los derechos de uso hasta las condiciones técnicas, y puede variar en gran medida dependiendo del tipo de entidad.
- 4) **Plan de eventos.** Esta categoría de metadatos contiene la información utilizada para gestionar las instancias de las entidades y sus metadatos. Consiste en las acciones que están previstas que sucedan en el futuro.
- 5) **Historial de eventos.** Esta categoría de metadatos documenta las acciones que han sucedido para cada instancia de entidad. Para cada evento especifica el tipo de evento, qué sucedió, cuándo ocurrió, por qué ocurrió y quién lo realizó.
- 6) **Relación.** Esta categoría de metadatos contiene información que relaciona una instancia de entidad o más de una.

⁹Cada uno de los casos de una entidad. Si la entidad es agente, cada uno de los autores de documentos sería una instancia de la entidad agente. Esta terminología es muy utilizada en tecnologías de la información. La implementación de los metadatos es una tarea muy tecnológica y por lo tanto, conviene utilizar los conceptos en el mismo sentido, evitando confundir entidad con instancia de una entidad.

En la siguiente tabla se recogen los ejemplos de elementos para cada uno de los ejes de la figura anterior.

Grupo	Elemento
Identidad	Tipo de entidad
	Nivel de agrupación
	Identificador interno

Grupo	Elemento
Descripción	Título
	Clasificación
	Resumen
	Lugar
	Jurisdicción
	Identificadores externos
Uso	Características técnicas
	Derechos y permisos
	Acceso
	Audiencia
	Idioma
	Prueba de integridad
	Formato
Plan de acciones	Fecha y hora
	Tipo de acción
	Descripción de la acción
	Relaciones
	Desencadenante
Historial de acciones	Fecha y hora
	Tipo de acción
	Descripción de la acción
	Relaciones
Relaciones	Identificador de las entidades relacionadas
	Tipo de relación
	Fecha de la relación

Es importante aclarar que todos estos posibles elementos son aplicables a las cinco entidades definidas y no solo a la entidad documento.

Sobre este esquema genérico se construyen los esquemas de metadatos, que habitualmente contienen una ficha por cada elemento definido.

A modo de ejemplo, en la siguiente figura se puede ver la ficha utilizada en el esquema de metadatos de documento electrónico de la Administración pública española.

Ficha utilizada en el e-EMGDE.

Referencia/etiqueta					
Referencia: identificador único asignado a cada elemento y subelemento. Etiqueta: nombre, legible por humanos, para el elemento o subelemento.					
Nombre formal	<p>Una versión procesable por máquina del nombre del metadato. Puesto que el esquema puede utilizarse entre dominios, su sintaxis pretende identificarlo de manera única en un entorno global. Su sintaxis es la siguiente:</p> <p>nombreEsquema.nombreElemento.nombreSubelemento.nombreSubSubelemento</p> <p>Por ejemplo, el nombre dormal del sub-subelemento <u>Tamaño lógico</u> sería:</p> <p>eEMGDE.CaracteristicasTecnicas.Tamano.TamanoLogico.</p> <p>Si se añaden mediante el procedimiento de extensibilidad otros esquemas de metadatos en todo o en parte, deben adaptarse para utilizar la misma sintaxis. Debe evitarse el uso de acentos, diacríticos, caracteres extraños o nacionales, espacios, etc.</p>				
Subelemento de	En descripciones de <u>subelementos</u> , indica el elemento o contenedor del que depende, y sin el cual no puede utilizarse.				
Definición	Describe la información contenida en el metadato.				
Aplicabilidad	Especifica los tipos de entidad y, en su caso categorías, objeto de aplicación.				
Obligación	<p>Especifica el nivel de obligatoriedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligatorio: esencial. - Condicional: dependiente de otros metadatos, valores o circunstancias particulares. En este caso, se deben especificar las condiciones o circunstancias reales que deben darse antes de usarlo. - Opcional: las organizaciones individuales pueden decidir si usarlo o no, dependiendo de sus necesidades específicas. 				
Automatizable	Indica la posibilidad de automatizar la asignación del valor: √ Susceptible de ser cumplimentado automáticamente. X Debe cumplimentarse de manera manual. — Contiene subelementos tanto automatizables como no automatizables.	Repetible	Especifica si puede utilizarse más de una vez para describir la misma entidad. √ Repetible de manera limitada. X No repetible.	En el punto de captura	Momento de asignación del valor: √ En el punto de captura. X En un momento posterior. — Contiene subelementos tanto en el punto de captura como en otro momento.
Subelementos	En los <u>metadatos contenedores</u> , indica los subelementos contenidos en los que se almacenan realmente los valores de los metadatos.				
Valores	Esquema	Indica normas definidas, vocabularios controlados o esquemas de codificación que pueden o deben utilizarse para cumplimentar el valor.			
	Valor por defecto	Valor preseleccionado, que seguirá siendo el valor por defecto a menos que cambie en respuesta a otras condiciones o requisitos.			
Compatibilidad	Indica si el <u>elemento</u> se puede englobar bajo uno de los bloques de metadatos de la norma ISO 23081.				
	ISO 23081.				
Finalidad	Señala el propósito u objetivo por conseguir con la utilización del metadato.				
Comentarios	Información adicional para la comprensión del propósito y uso del metadato.				
Ejemplos	Ejemplos de uso.				

Actividad

Leed detenidamente el documento “Construcción de un esquema de metadatos – Por dónde empezar”, del TC46/SC11.

Pensad cuál sería el escenario en el que nos encontraríamos en un proyecto de gestión de documentos electrónicos en una organización que conozcamos.

1. ¿Existe un esquema de metadatos?
2. ¿Debemos proponer la creación de un esquema?
3. ¿Podemos usar algunos de los existentes?

Por último, señalar que los esquemas de metadatos son instrumentos genéricos que sirven de marco para las implantaciones prácticas, pero se deben adaptar a cada uno de los proyectos teniendo en cuenta las posibilidades tecnológicas que nos ofrece nuestro entorno.

7.3.2. Perfil de aplicación

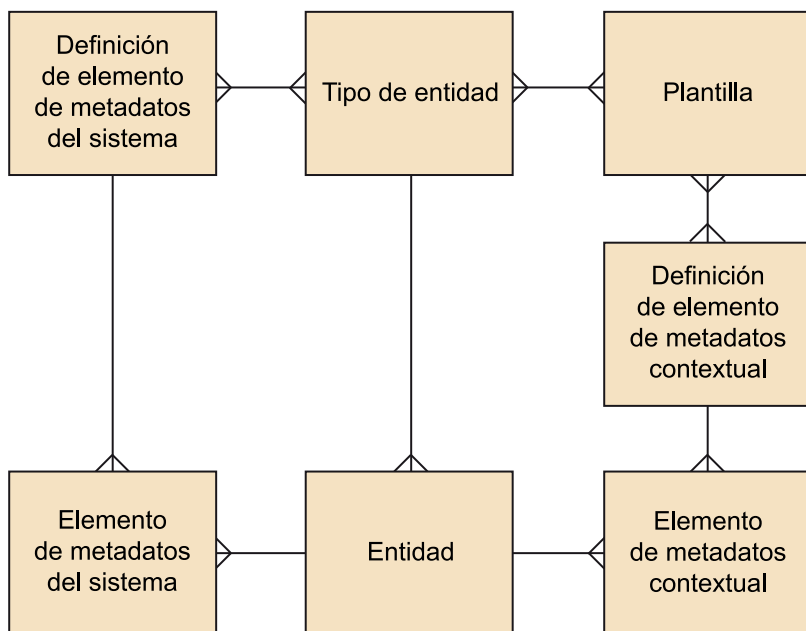
La implantación práctica de un esquema de metadatos requiere de un perfil de aplicación que tiene en cuenta las condiciones y la tecnología específicas de cada caso concreto. Así como el esquema de metadatos puede ser aplicado en muy distintas organizaciones, los perfiles de aplicación suelen ser propios de una organización específica. Un perfil de aplicación se construye sobre un esquema de metadatos de la siguiente forma:

- Define el uso de los elementos de metadatos recogidos en un esquema de metadatos.
- Añade al esquema de metadatos las reglas de negocio y cómo se va a utilizar cada uno de los elementos.
- Identifica los elementos obligatorios y los condicionantes adaptándose a las condiciones existentes.
- Puede incluir elementos no definidos en el esquema de metadatos necesarios para cumplir con los requisitos funcionales.
- Especifica cómo se van a implementar los metadatos en el entorno tecnológico existente.

En muchos casos, las implantaciones de proyectos de gestión de documentos electrónicos han desarrollado sus perfiles de aplicación sin tener un esquema previo en el que basarse, e incluso sin partir de un modelo preconcebido. En la mayor parte de estos casos, los distintos elementos o atributos crecen sin ningún tipo de gobierno y pueden acabar presentando algunos problemas en el rendimiento y funcionalidad de las aplicaciones.

Por otro lado, los esquemas de metadatos deben implementarse en las aplicaciones informáticas, por lo que no es de extrañar que en las especificaciones funcionales para las aplicaciones de gestión de documentos también se incluyan funcionalidades y especificaciones para la aplicación de metadatos. Es el caso de la última especificación MoReq 2010, que se alinea con el modelo de entidades de la ISO 23081, aunque no lo hace coincidente al cien por cien. El esquema del módulo de metadatos de MoReq 2010 se representa en la figura que tenéis a continuación.

Relaciones de entidades en MoReq 2010.



Fuente: MoReq 2010.

Fundamentalmente, y visto desde la óptica de las aplicaciones en MoReq 2010, se establecen los elementos de metadatos de sistema que vienen implementados directamente en las aplicaciones y que se denominan *system metadata element* y los que se tienen que definir según el contexto, que serían los *contextual metadata elements*.

7.4. El marco de gestión de los metadatos

La gestión de los metadatos resulta tan importante para la administración de los documentos electrónicos que es totalmente aconsejable establecerle un marco.

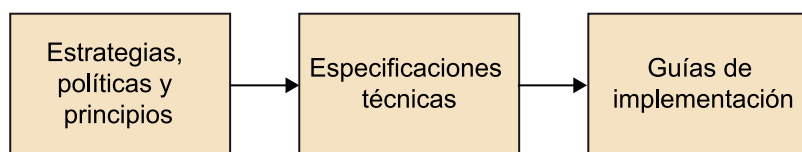
Dicho marco de gestión comprendería el establecimiento de estrategias, políticas, reglas, procedimientos e instrumentos para la gestión de metadatos. También incluiría la creación, el mantenimiento y la administración de estructuras de metadatos (esquemas y perfiles de aplicación).

El establecimiento de este marco es el que permite que en la operación diaria y en la ejecución de los procesos de gestión documental se puedan producir la creación e incorporación de metadatos en las aplicaciones de gestión, así como su administración una vez que han sido creados.

El marco de gestión de los metadatos puede verse en tres etapas sucesivas (ved la figura siguiente):

- 1) estrategias, políticas y principios,
- 2) especificaciones técnicas, y
- 3) guías de implementación.

Esquema del marco de gestión de metadatos.



Fuente: elaboración propia.

7.4.1. Estrategias, políticas y principios

La primera fase del marco de la gestión de metadatos es el establecimiento de las estrategias y los principios. Normalmente, debería ir unido a la definición de estrategias y principios para toda la gestión de documentos electrónicos, en cuyo marco debería dársele una especial importancia.

En este punto daríamos respuesta a algunas preguntas, como:

- ¿Qué es lo que quiero hacer con los metadatos?
- ¿Cuáles son los roles y las responsabilidades para su gestión?
- ¿Qué instrumentos voy a utilizar?
- ¿Cuáles son los principios para la implementación de los metadatos?

Las respuestas a estas preguntas nos permitirán establecer las estrategias, principios y políticas. En este punto, los principios generales establecidos en la Norma ISO 23081 nos pueden ayudar. Por lo general, esta es una tarea de los responsables de gestión de documentos que requiere la aprobación o validación de la alta dirección de las organizaciones.

7.4.2. Especificaciones técnicas

En la segunda fase determinamos cuáles serán los instrumentos que vamos a utilizar para la implementación de los metadatos y cuál va a ser nuestra orientación. En este punto hay que trabajar conjuntamente con los responsables de las tecnologías, pues las especificaciones técnicas dependerán en gran parte de nuestras posibilidades tecnológicas.

Dependiendo de la complejidad de la organización y de la extensión de los equipos de tecnologías de la información, pueden existir al menos dos perfiles TIC que deberían intervenir: los especialistas en la tecnología de gestión de documentos que hay que utilizar y los responsables de arquitectura de la información. En este punto, debemos determinar lo siguiente:

- ¿Qué modelo de metadatos vamos a utilizar? ¿Usaremos entidades múltiples o entidad única?
- ¿Qué esquema de metadatos utilizaremos? ¿Qué podemos hacer si no hay ningún esquema de referencia?
- ¿Qué elementos del esquema de metadatos utilizaremos?
- ¿Qué esquemas de codificación o valores necesitaremos? ¿Pueden estar en otros sistemas de la organización?

La primera decisión sobre las entidades resulta básica para afrontar la implementación, aunque dependerá en gran parte de la arquitectura de información. En la siguiente tabla se resaltan algunas ventajas e inconvenientes que se pueden emplear en la argumentación.

Ventajas	
Entidades múltiples	Entidad única
<ul style="list-style-type: none"> • Se elimina la redundancia de información y la duplicación de datos • De esta manera se minimizan los errores. <ul style="list-style-type: none"> – Ejemplo: en vez de describir a una persona cada vez que hace un documento, se enlaza con los metadatos de esta persona, que solo han sido capturados una vez. – Puede parecerse a como se ligan las tablas en un modelo de base de datos relacional. • Encaja con una arquitectura de información coherente y más fácil de controlar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la gestión de documentos, sería incluir la información de las demás entidades en la entidad documento. • Se crea un documento que no necesita mantener sus relaciones con ningún otro tipo de información. <ul style="list-style-type: none"> – Ejemplo: este caso se aplica muy bien a los metadatos de preservación y en los entornos que tiene este propósito. – También es muy útil cuando pensamos transferir documentos de un repositorio a otro.

Por otro lado, debemos decidir en qué esquema de metadatos basarnos o cómo vamos a afrontar la realización del perfil de aplicación. Para esto debemos valorar nuestras opciones y, una vez hecha la elección:

1) Identificar los elementos obligatorios en el esquema:

- entenderlos, y
- determinar cómo implementarlos en nuestro entorno.

2) Elegir los que consideremos necesarios de los opcionales.

3) Determinar qué otros elementos son necesarios para la implementación (extensibilidad de los metadatos). Para interoperabilidad, es preferible que sean subelementos.

7.4.3. Guías de implementación

En esta tercera fase se construye el perfil de aplicación, que es el instrumento que verdaderamente se va a implementar con respecto a los metadatos. Recordemos que un perfil de aplicación cumple las siguientes funciones:

- Define el uso de los elementos de metadatos definidos en un esquema de metadatos.
- Añade al esquema de metadatos las reglas de negocio y cómo se van a usar cada uno de los elementos.
- Identifica los elementos obligatorios y los condicionantes, adaptándose a las condiciones existentes.
- Puede incluir elementos no definidos en el esquema de metadatos necesarios para cumplir con los requisitos funcionales.
- Especifica cómo se van a implementar los metadatos en el entorno tecnológico existente.

Para construir el **perfil de aplicación**, dependiendo de los entornos, a veces es más fácil partir de los metadatos que se tengan asociados a los documentos porque ya existe cierta organización anterior o se han utilizado algunas herramientas previas (por ejemplo, una base de datos Access para describir los documentos en papel).

En este caso, había que identificar dónde están los metadatos de los documentos y mapearlos con el esquema de metadatos. En muchas ocasiones puede haber sorpresas en el sentido de que se tiene más de lo que se piensa. Esta aproximación puede resultar especialmente útil en escenarios de implantación de EDMRS, la mayoría de los cuales ya tiene una serie de metadatos definidos (por ejemplo, *MoReq system metadata*).

Para construir estos perfiles de aplicación, nos adaptaremos a la tecnología que hay que implementar, pero si hemos seguido todos los pasos, el marco de gestión de los metadatos nos permitirá controlar de forma sistemática cómo se produce la implementación. En la construcción del perfil de aplicación es muy importante tener en cuenta algunas claves de implementación, las cuales estudiaremos en el siguiente apartado. Para evaluar si el marco de gestión de metadatos de una organización, así como el sistema en que se implementan son conformes con las normas ISO 23081, es de enorme utilidad utilizar la hoja

de cálculo que se incluye en la ISO 23081-3. Valorando en una escala del 1 al 3 la situación de una organización concreta mediante unas preguntas sencillas, se obtienen automáticamente los informes de valoración de la situación.

7.5. Implementación: algunas claves

En este apartado se recogen algunas de las claves de implementación que se consideran buenas prácticas en el momento actual.

7.5.1. Las entidades y su aplicación práctica

Aun en el supuesto de optar por un modelo de entidad simple, que siempre tiene que ser el documento, el modelo de entidades múltiples nos ayuda a comprender cuáles son los metadatos propios de los documentos y cuáles, los propios de otras entidades. En muchas ocasiones esto nos ayuda a frenar implementaciones en las que se pretende incorporar una enorme cantidad de metadatos por lo que respecta a los documentos.

Documentar el contexto de un documento puede ser una cadena sin fin de información que, si se quiere asignar al nivel de este, acaba en falta de rendimiento y en duplicación innecesaria de la información.

Un ejemplo claro sucede muchas veces cuando en la implementación de un sistema de gestión de documentos se quiere incorporar como metadatos del documento toda la información referente a un determinado proceso de trabajo y que normalmente ya se encuentra en las aplicaciones de gestión. En un sistema de gestión de documentos en el que se incluyen facturas, no tiene mucho sentido incorporar metadatos como el porcentaje de impuesto, el desglose de las cantidades o la fecha prevista de pago. Todos estos datos están en el sistema de contabilidad sin lugar a dudas y no son necesarios para gestionar el documento factura.

7.5.2. Los metadatos asignados a distintos niveles de agrupaciones o agregaciones

Todos los esquemas de metadatos para la gestión de documentos electrónicos asumen que los metadatos pueden asignarse a distintos **niveles de agrupación**. En el caso de la entidad documento, este principio es de fácil entendimiento y aplicación, pues además se contempla también en las normas de descripción archivística que hablan de la descripción en varios niveles.

Los distintos niveles fijados para la entidad documento responderían a la siguiente lógica:

Niveles de agrupación entidad documentos	
Nivel	Descripción
Ítem	Unidad más pequeña que se maneja como tal, aunque puede tener más de un fichero (un e-mail con sus adjuntos o un documento con sus anexos).

Niveles de agrupación entidad documentos	
Nivel	Descripción
Expediente fruto de un trámite	Conjunto de documentos relacionados que corresponden a una secuencia de operaciones llevadas a cabo y que han producido un resultado.
Dossier o expediente fruto de varios trámites	Conjunto de documentos que pertenecen a una misma actividad o función y que corresponden a distintas secuencias de acciones.
Serie	Conjunto de documentos que tienen las mismas características.
Fondo	Todos los documentos de una organización o unidad territorial.
Grupo de fondos	Todos los documentos de la organización en su conjunto.

Estos serían los únicos niveles de agrupación que utilizaríamos en una implementación de entidad única. Si empleásemos modelos de entidades múltiples, también nos encontraríamos con la posibilidad de asignar los metadatos en varios niveles, tal y como sigue:

Niveles de agrupación entidad actividades de gestión	
Nivel	Descripción
Operación o transacción	Cada una de las instancias de un proceso o actividad.
Actividad/proceso	El proceso o actividad.
Función	Funciones de la organización.
Función marco	Función en la sociedad.

Niveles de agrupación entidad agentes	
Nivel	Descripción
Personas/instrumento	Personas o instrumentos que realizan transacciones.
Grupo de trabajo	Grupo formal o informal de personas.
Entidad, órgano, organización	Estructura organizativa con una misión y un fin.
Institución	Grupo de organizaciones ligadas a funciones generales.

Niveles de agrupación entidad regulaciones	
Nivel	Descripción
Reglas de procedimiento	Instrucciones de funcionamiento que indican la manera de proceder.
Políticas	Instrucciones genéricas internas en virtud de las cuales una organización actúa.
Legislación	Directriz legislativa que determina la política y la forma en que se deben realizar las actividades.

Las buenas prácticas indican que se debe plantear la asignación de metadatos al nivel más alto posible, como una forma de simplificar y hacer más eficiente la asignación de metadatos.

Por ejemplo, si el nombre de la persona interesada está asignado al nivel expediente, no es necesario repetir para cada uno de los documentos de ese expediente el nombre de la persona. Otro ejemplo sería el de los calendarios de disposición: cuando asignamos a nivel de serie un calendario de cinco años para la eliminación, no es necesario volver a asignarlo para cada expediente y documento que pertenece a esa serie.

Esta buena práctica se basa en la aceptación de otro principio fundamental: la **herencia de metadatos** de las agrupaciones de un nivel más alto a un nivel más bajo. Esta herencia de metadatos puede hacerse en las aplicaciones de distintas formas, como por ejemplo:

- Proporcionando un enlace lógico, bidireccional, entre los niveles de agregación.
- Copiando automáticamente los metadatos desde los niveles superiores de cada instancia a sus niveles subordinados.
- Empaquetando o encapsulando físicamente las agrupaciones subordinadas con sus metadatos.

Cualquiera de estas opciones o cualesquiera otras que nos pueda proporcionar la tecnología en un futuro son válidas siempre que consigamos que los metadatos asignados a un nivel superior también se apliquen al inferior sin haber tenido que realizar una operación específica de asignación.

7.5.3. La interdependencia de algunos metadatos

Sea cual sea nuestro modelo de entidades (múltiples o simple), hay elementos de metadatos que son interdependientes unos de otros.

Por ejemplo, el nombre de una persona y su DNI en un modelo simplificado de documento. Si se asigna a más de una persona con su correspondiente DNI a un mismo documento o expediente, el elemento persona y el DNI deben tener una dependencia indisoluble.

En muchos casos, esta interdependencia en los esquemas de metadatos se hace patente en la construcción de los subelementos, pero estos tienen que encontrar su reflejo en las implementaciones en la práctica.

7.5.4. La captura automatizada y el momento de la incorporación

El procedimiento de captura de metadatos debe estar lo más automatizado posible:

- Debe requerir la menor intervención humana posible.
- Cuando se requiera esta intervención, debe funcionar de una manera muy fácil y simple: evitando pensar o teclear.
- Debe buscar los datos necesarios en cualquier lugar donde estén en la organización.

La implementación ideal sería aquella en la que todos los metadatos correspondientes a un documento se asocian de forma automática desde las aplicaciones y con la información proporcionada en las aplicaciones de gestión.

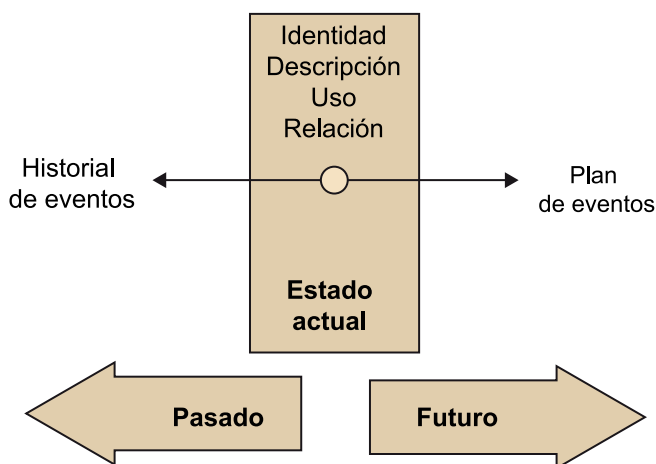
Esto significa que el trabajo de los responsables de gestión de documentos debe tener lugar antes de la implementación para permitir que la asociación automática de metadatos sea posible.

Para planificar esta captura automatizada, también es necesario haber planificado los **momentos en que se capturan los metadatos**. Pueden existir varios momentos de captura, y esto se debe definir claramente en el perfil de aplicación. Al menos se deben distinguir dos momentos:

- el momento de su captura, y
- a lo largo del tiempo.

El siguiente esquema utilizado en la Norma ISO 23081-2 nos ayuda a comprender cómo puede ser esta distribución en el tiempo.

Momentos para la incorporación de metadatos.



Fuente: UNE ISO 23081-2.

Especialmente interesante en esta aproximación es cómo se va construyendo el historial de eventos¹⁰. Este tipo de metadato se va construyendo según las distintas acciones que se van sucediendo y, por lo tanto, requiere que se determinen previamente las acciones que vamos a recoger.

⁽¹⁰⁾El historial de eventos ha sido denominado en otras ocasiones *trazabilidad* o *pista de auditoría*.

7.5.5. Otros aspectos que hay que tener en cuenta

Por último, existen algunas otras claves de implementación para entornos sofisticados o de largo recorrido que hay que plantearse.

- Los metadatos generados en la gestión de los documentos electrónicos pueden ser reutilizados para otros propósitos dentro de la organización. Esta **reutilización** supondría un mayor esfuerzo, si cabe, en la semántica y sintaxis que permitan la interoperabilidad.
- El **acceso** a los metadatos puede ser independiente del acceso a los documentos.
- Los metadatos pueden tener sus propios procesos de **valoración y disposición**.

Bibliografía

Beaven, B. P. N. (1999). "Macro-Appraisal: From Theory to Practice". *Archivaria* (núm. 48, págs. 156-197).

Boteram, F. (2010). "«Content architecture»: Semantic interoperability in an international comprehensive knowledge organisation system". *Aslib Proceedings* (vol. 62, núm. 4, págs. 406-414).

Cermeno, Ll.; Rivas, E. (2010). *Valorar y seleccionar documentos: Qué es y cómo se hace*. Gijón: Ediciones Trea.

Chen, H.; Nunes, M. B.; Zhou, L.; Peng, G.C. (2011). "Expanding the concept of requirements traceability: The role of electronic records management in gathering evidence of crucial communications and negotiations". *Aslib Proceedings* (vol. 63, núm. 2, págs. 168-187).

Cook, T. (1992). "Mind over matter: Towards a new theory of archival appraisal". En: *B. L. Craig* (ed.). *The Archivist imagination: Essays in honour of Hugh A. Taylor* (págs. 38-70). Ottawa: Association of Canadian Archivists.

Cumming, K. (2007). "Purposeful data: the roles and purposes of recordkeeping metadata". *Records Management Journal* (vol. 17, núm. 3, págs. 186-200).

Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (2012). *Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico (e-EMGDE), de aplicación en la Administración Pública Española, publicado en 2012 en el contexto de las Normas Técnicas de Interoperabilidad*. Madrid: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Disponible en: http://administracionelectronica.gob.es/recursos/pae_020003294.pdf [Consulta: 15 de octubre del 2012].

Frendo, R. (2007). "Disembodied information: Metadata, file plans, and the intellectual organisation of Records". *Records Management Journal* (vol. 17, núm. 3, págs. 157-168).

National Archives of Australia (2008). "Australian Government Recordkeeping Metadata Standard (AGRMS) version 2.0". Commonwealth of Australia. Disponible en: http://www.naa.gov.au/Images/AGRkMS_Final%20Edit_16%2007%2008_Revised_tcm16-47131.pdf [Consulta 15 de octubre del 2012].

Hernández Olivera, L.; Moro Cabero, M. (1992). *Procedimientos de Valoración Documental*. Salamanca: ACAL.

ISO 14641-1:2012. *Electronic archiving - Part 1: Specifications concerning the design and the operation of an information system for electronic information preservation*.

ISO 14721:2012. *Space data and information transfer systems. Open archival information system (OAIS). Reference model*.

ISO 14721:2012. *OAIS reference model*.

ISO 16363:2012. *Space data and information transfer systems -Audit and certification of trustworthy digital repositories-*.

ISO 20652:2006. *Space data and information transfer systems -Producer-archive interface- Methodology abstract standard*.

ISO TR 13008:2012. *Conversion and migration of digital records*.

ISO/TR 15801:2009. *Electronic imaging -Information stored electronically- -Recommendations for trustworthiness and reliability-*. UNE-ISO/TR 15801:2008 *Imagen electrónica. Información almacenada electrónicamente. Recomendaciones sobre veracidad y fiabilidad*.

ISO/TR 18492:2005. *Long-term preservation of electronic document-based information, UNE-ISO/TR 18492:2008 IN. Conservación a largo plazo de la información basada en documentos*.

Lloveras, M. R.; Alonso, J.A. (2010). "El quadre de classificació de documents en un entorn empresarial de gestió per processos". En: *12 Jornades Catalanes d'Informació i Documentació* (19 y 20 de mayo del 2010). Barcelona. Disponible en línea: http://www.eblagestiodocumental.cat/pdf/salaprensa/congresos/JAlonso_RLloveras_2010_12JornadesCOBDC_GestioProcessosClassificacio.pdf.

Ngoepe, M.; Keakopa, S.M. (2011). "An assessment of the state of national archival and records systems in the ESARBICA region: A South Africa-Botswana comparison". *Records Management Journal* (vol. 21, núm. 2, págs. 145-160).

Senso, J. A.; Rosa Piñero, A. de la (2003). "El concepto de metadato. Algo más que descripción de recursos electrónicos". *Ciência da Informação* (mayo/agosto, vol. 32, núm. 2, págs. 95-106).

Serra Serra, J. (2008). *Los documentos electrónicos. Qué son y cómo se tratan*. Gijón: Ediciones Trea.

Sundqvist, A. (2012). "A comparative case study on metadata schemes at Swedish governmental agencies". *Records Management Journal* (vol. 22, núm. 1, págs. 7-19).

TC46/SC11 – CT50/SC1 (2011) *Preservación de documentos digitales, ¿por dónde empezar?*

TC46/SC11 –CT50/SC1 (2010). *Construcción de un esquema de metadatos – Por dónde empezar*. Disponible en: http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/-8800112/8800136/8800147/N800R1_Construccion_de_un_esquema_de_metadatos_-_Por_Donde_Empezar_Metadatos_-_ESP.pdf?nodeid=11331471&vnum=-2 [Consulta: 15 de octubre del 2012]

UNE-ISO/IEC 27001:2007/1M: 2009. *Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). Requisitos*.

UNE-ISO/IEC 27001:2007. *Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). Requisitos (ISO/IEC 27001:2005)*.

UNE-ISO 15836:2011. *Información y documentación. Conjunto de elementos de metadatos Dublin Core (ISO 15836:2009)*.

UNE ISO 23081-1:2008. *Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos*.

UNE ISO 23081-2:2011. *Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión*.

UNEISO/TR 23081-3:2012 IN. *Metadatos para la gestión de documentos. Parte 3: "Método de auto-evaluación"*.

Wagger, S.; Park, R.; Dowling Bedford, D. A. (2010). "Lessons learned in content architecture harmonization and metadata models". *Aslib Proceedings* (vol. 62, núms. 4-5, págs. 387-405).

Zapata, C. A. (2011). *Gestión Documental Gobierno Electrónico: problemas retos y oportunidades para los profesionales de la información*. Bogotá: Archivo General de la Nación.