
Entorno de producción de documentos electrónicos

PID_00258227

Carlota Bustelo Ruesta

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 3 horas



**Carlota Bustelo Ruesta**

Licenciada en Geografía e Historia por la Universidad Complutense (1981) y posgraduada en Archivística y Documentación por el Centro de Estudios Bibliográficos y Documentarios de la Biblioteca Nacional (1982). Tiene más de 25 años de experiencia en la organización de la información y los documentos, tanto en el sector público como en el privado, principalmente en España y Latinoamérica, y se ha especializado en la aplicación de tecnologías informáticas al tratamiento de la información y la documentación. Ha practicado la consultoría independiente en el Gabinete de Asesores Documentalistas, S. A, y en Infórea, de las que fue una de los socios fundadores. Desde principios del 2011 ha iniciado su proyecto en solitario como consultora independiente especializada. Es uno de los profesionales españoles que ha liderado la normalización de la gestión de documentos y sus aplicaciones. Asimismo, tiene experiencia docente tanto en la enseñanza reglada universitaria como en cursos especializados para profesionales.



Índice

Introducción	5
Objetivos	6
1. Características de los documentos	7
1.1. Entendiendo los conceptos y el uso de la terminología	7
1.2. Entorno de documentos electrónicos	9
1.3. ¿Qué tiene que tener un documento para ser considerado como tal?	10
2. Documentos nacidos electrónicos	13
2.1. Documentos generados por herramientas ofimáticas	13
2.2. Documentos audiovisuales, dibujos, mapas y planos	15
2.3. Documentos generados por aplicaciones de gestión	16
2.4. Documentos como información en bases de datos o aplicaciones corporativas	18
2.4.1. Aplicaciones como documentos-evidencias	19
2.4.2. Tipologías de las aplicaciones	19
2.5. Documentos generados en los procesos de comunicación: e- mail, sms, etc.	20
2.5.1. Correo electrónico	20
2.5.2. Los SMS	23
2.5.3. La notificación electrónica	23
2.6. Documentos, web y redes sociales	24
2.6.1. Web	25
2.6.2. Redes sociales	25
2.7. Documentos electrónicos especiales: factura, receta y rendición de cuentas	27
2.7.1. Factura electrónica	27
2.7.2. Receta electrónica	31
2.7.3. Rendición telemática de cuenta	32
3. Documentos nacidos en papel	34
3.1. Claves para extraer del análisis de los entornos de producción de documentos en papel	35
3.2. Los procesos de digitalización	36
3.2.1. Tipos de digitalización	37
3.2.2. Procesos de digitalización	38
3.2.3. La digitalización sustitutiva	40
Actividades	45

Bibliografía..... 46

Introducción

Para planificar una adecuada gestión de los documentos es importante conocer los distintos entornos en los que se producen los documentos. Esto permite conocer las particularidades de cada uno de ellos, prever riesgos específicos, y las acciones que se deben llevar a cabo.

En este módulo vamos a identificar los distintos entornos en los que se producen documentos en la organización, describiendo las situaciones más comunes que se dan para aprender a reconocerlas cuando se haga el análisis de contexto de una organización.

Dividiremos los entornos de producción en dos grandes bloques: los documentos nacidos electrónicos y los documentos que nacen en papel.

En ambos casos tendremos en cuenta las características que deben cumplir los documentos para que actúen como evidencias (fiabilidad, autenticidad, integridad, usabilidad). En el bloque de los documentos electrónicos, especialmente, tendremos en cuenta las características que deben tener las aplicaciones informáticas de gestión de documentos, para que se preserven las características de los mismos.

En el segundo bloque dedicaremos atención especial a los procesos de digitalización de documentos en papel, que con el abaratamiento de las tecnologías han tenido una gran implantación en todo tipo de organizaciones.

Objetivos

- 1.** Aprender a identificar los distintos entornos donde se producen los documentos en las organizaciones.
- 2.** Conocer las características de los documentos, que se deben mantener para que actúen como evidencias.
- 3.** Conocer las especificidades de cada entorno con el fin de planificar acciones adecuadas para conservar los documentos como evidencias.
- 4.** Conocer los procesos de digitalización y los requisitos que se deben cumplir.

1. Características de los documentos

Podemos abordar las características de los documentos a partir de tres perspectivas.

- La primera, a partir de los términos asociados y sus definiciones.
- La segunda, a partir del entorno en el que han sido creados.
- Por último, a partir de las características que se reconocen que debe tener un documento para que se considere evidencia de una acción.

1.1. Entendiendo los conceptos y el uso de la terminología

Casi todos cuando oímos la palabra *documentos* tenemos una imagen mental asociada a un documento en papel. Aunque ese documento, que podemos coger en la mano, pueda ser de distinta naturaleza, a nadie se nos ocurre cuestionar que no sea un documento, y difícilmente se nos ocurre otro nombre. En castellano, además, el concepto documento suele llevar implícito el valor de testimonio o prueba de algo como podemos ver en las distintas definiciones del Diccionario de la Lengua Española, de la Real Academia Española.

Ejemplo

documento.

(Del lat. *documentum*).

1. m. Diploma, carta, relación u otro escrito que ilustra acerca de algún hecho, principalmente de los históricos.

2. m. Escrito en que constan datos fidedignos o susceptibles de ser empleados como tales para probar algo.

3. m. desus. Instrucción que se da a alguien en cualquier materia, y particularmente aviso y consejo para apartarle de obrar mal.

~ **auténtico.**

1. m. Der. El que está autorizado o legalizado.

~ **privado.**

1. m. Der. El que, autorizado por las partes interesadas, pero no por funcionario competente, prueba contra quien lo escribe o sus herederos.

~ **público.**

1. m. Der. El que, autorizado por funcionario para ello competente, acredita los hechos que refiere y su fecha.

<http://www.rae.es> 22.^a edición

Sin embargo, hay dos factores que de alguna manera tergiversan esta visión simple de documento: la globalización y la influencia de otras lenguas, en especial el inglés; y el entorno digital donde el concepto documento se diluye y adquiere otras características.

En el primero, nos encontramos que en inglés (el idioma que más influye en el resto) el concepto documento se divide en tres palabras que en los demás idiomas (al menos de los más utilizados) no existen:

- *document*, que es el equivalente de documento en su significado genérico, como mera información registrada.
- *records*, que designan de manera específica a aquellos documentos producidos como prueba y reflejo de las actividades de la organización que los ha creado.
- *archives*, que se reserva los documentos de carácter histórico.

Aunque probablemente el angloparlante de la calle no distingue bien la diferencia entre estos tres vocablos, la literatura especializada ha producido grandes debates, algunos todavía sin resolver.

Document d'activité

En Francia en el contexto de traducción de las normas ISO 15489 records management, se produjo durante diez años un estéril debate sobre la traducción del término *records* y *records management* que de alguna manera paralizó la popularización de las mismas. En el 2011, como resultado de un acuerdo general entre países francófonos que participan en el Comité técnico de ISO (Francia, Luxemburgo y Canadá), se decidió la traducción de *record* como *document d'activité*, plasmándose en: Livre blanc. Introduction à la série des normes ISO 30300, Systèmes de gestion des documents d'activité. Intégration du records management et perspectives d'évolution de l'ISO 15489. Octubre, 2011.

En el contexto de este material, con gestión documental nos referimos esencialmente a la acepción de documento que correspondería al *records* en inglés, no incluyendo en el concepto "documento" a los libros, artículos o documentos de divulgación, cuya misión principal es la informativa y no la de prueba, evidencia o testimonio de una actividad, acciones o decisiones de una organización.

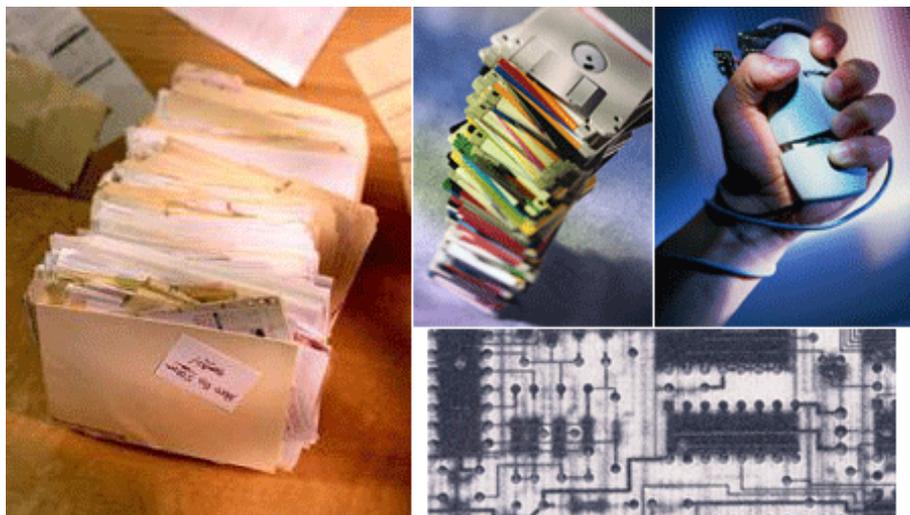
Si la confusión lingüística crea algún malentendido, todavía lo es más cuando nos adentramos en el entorno de los documentos electrónicos.

1.2. Entorno de documentos electrónicos

Siguiendo con nuestra imagen mental, es posible que consigamos identificar los documentos electrónicos con los ficheros en distintos formatos que se almacenan en los discos duros de nuestros ordenadores; pero mucho más difícil es convencernos a nosotros mismos, y mucho más a otros, que un documento electrónico también puede ser un registro en una base de datos, un SMS, una página web, etc. Sin embargo, todos sabemos que la información registrada después de una determinada acción puede tener alguna de esas formas.

La gran diferencia con los documentos en papel es que el contenido informativo y el soporte pueden separarse sin problemas. Nos damos cuenta cuando intentamos ilustrar con fotografías las dos realidades. Cuando intentamos fotografiar un documento electrónico lo que fotografiamos son normalmente los soportes donde está almacenado o grabado (figura 1).

Figura 1. Soportes de documentos



Gestión de contenidos

La revolución de las nuevas tecnologías hizo aparecer en nuestro vocabulario una palabra comodín que se relaciona habitualmente con la gestión documental: los *contenidos* y/o la *gestión de contenidos*.

El término empezó a ser utilizado por los vendedores de aplicaciones informáticas en el año 2000, refiriéndose especialmente a dos tecnologías que actualmente se siguen comercializando bajo la misma denominación:

- *Web content management* o gestión de contenidos web. Es un conjunto de herramientas y procesos que recopilan y gestionan contenido y su utilización en la Web, como el mecanismo de suministro, para ponerlo a disposición de los usuarios.
- *Enterprise content management* o administración/gestión de contenidos empresariales. Combinado de tecnologías usadas para crear, capturar, publicar, personalizar y gestionar contenido a lo largo de toda la empresa, colaborando y dando soporte a los procesos de negocio.

El término, nacido probablemente de las necesidades de marketing de las empresas desarrolladoras de software que necesitan presentar novedades al mercado, tuvo un éxito importante. Pronto diversos teóricos comenzaron a tratar de definir cuáles eran las nove-

dades que presentaba y sus matices y se extendió a otros idiomas diferentes del inglés. Probablemente su éxito se debe a que *contenido* es una palabra poco comprometida, que solo significa “cosa que se contiene dentro de otra”. Si entendemos que el contenedor es el formato y soporte, los contenidos no son más que la información.

Para intentar precisar más en el lenguaje y que se entienda este concepto extendido de documentos electrónicos se están utilizando conceptos afines y también, cómo no, importados del inglés como pueden ser **evidencias** o **información evidencial**.

1.3. ¿Qué tiene que tener un documento para ser considerado como tal?

Con la aceptación progresiva de la normalización que propuso la norma ISO 15489 por primera vez en el 2001, existe un acuerdo muy extendido sobre las características de un buen documento:

El documento debe ser **auténtico**. La idea es que mediante los elementos que lo componen pueda comprobarse que el documento es lo que afirma ser, ha sido creado o enviado por la persona de la cual se afirma que lo ha creado o enviado; y que ha sido creado o enviado en el momento en que se afirma. Esta idea en el mundo en papel estaba tan interiorizada en la manera de hacer las cosas que nadie reparaba en los elementos que demostraban esta autenticidad, como los membretes, los sellos de entrada y salida, los sobres en que llegaba la correspondencia, las referencias de números de documentos o las firmas manuscritas. La manera de gestionar los documentos, bastante normalizada en el mundo, había creado un clima de confianza que aceptaba la autenticidad de los documentos sin muchos cuestionamientos. Con los documentos electrónicos las cosas han cambiado radicalmente y se buscan formas específicas de autenticidad de los documentos electrónicos como las firmas digitales. Aunque esta no es la única forma de autenticación, es un campo que se está desarrollando mucho en España y algunos otros países de tradición latina.

El documento debe ser **fiable**. Su contenido refleja de forma completa y precisa actividades, decisiones y hechos, y por lo tanto, contienen una información fiable que puede ser la base para otras actividades, decisiones o hechos posteriores. Sobre la base de esta fiabilidad se insiste en que los documentos deben producirse en el curso de los procesos de trabajo e integrados en los mismos. En el mundo en papel supone conceptos como la no manipulación de los expedientes, de forma que muestran la secuencia completa de los hechos. En el mundo digital con la automatización de los procedimientos se abre la posibilidad de creación automática de documentos, lo que en principio debería aumentar la fiabilidad de los mismos.

El documento debe ser **íntegro**. La integridad de un documento hace referencia a su carácter completo e inalterado, que no haya sido manipulado ni modificado salvo en los casos en los que esté específicamente permitido y que tienen que estar perfectamente definidas. En el mundo en papel esta característica no parece difícil de cumplir pues cualquier alteración del documento

supone una alteración del soporte y (falsificadores aparte) esto no es fácil de que pase desapercibido. En el mundo electrónico se ha convertido en el otro caballo de batalla y existen muchas soluciones en el mercado (mediante hardware o software o una combinación de ambas) que permiten salvaguardar la integridad de los documentos.

El documento debe ser **usable** o **estar disponible**. Un documento no tiene solo que existir, además tiene que poder ser localizado, recuperado, presentado e interpretado. Esto significa que el documento debe contener la información suficiente para poder ser entendido por alguien que lo consulte fuera del momento de su creación. En el mundo en papel este uso estaba en gran parte garantizado porque se daba por hecho que todos podemos leer un documento, por lo tanto, nos bastaba con añadir un contexto mediante los elementos que fueran necesarios (membretes, información de cabecera, etc.) y solo nos quedaba que los documentos no se desordenaran para poderlos localizar y ponerlos en contexto con otros documentos que reflejaban una secuencia de acciones. En el mundo digital “volvemos a la casilla de salida”, necesitamos obligatoriamente de las máquinas y programas que interpretan las cadenas de ceros y unos de forma que nos lo hagan comprensible. Sin ellos no sabemos “leer” y además tenemos que hacer explícitos todos los elementos que nos permiten localizar y contextualizar los documentos.

Estas características deben entenderse como las deseables para los documentos que reflejan las actividades de la organización. Sin embargo, muchas veces nos vamos a encontrar con documentos que no cumplen estas características. Esto se debe a que en los entornos de producción, que es donde los documentos deberían adquirir estas características, no se han establecido los procesos adecuados. La idea del análisis del entorno de producción no es solo localizar los documentos que cumplan estas características, sino identificar dónde deben producirse estos documentos para identificar aquellos que no están cumpliendo estas características y poder proponer las medidas y procesos que permitirán tener “buenos” documentos que cumplan con estas características.

En la segunda versión de la norma ISO 15489, publicada en 2016, nos encontramos con un nuevo concepto de documentos fidedignos (*authoritative records*) para designar a los documentos que tienen las cuatro características de autenticidad, fiabilidad, integridad y usabilidad.

Ejemplo

Si como especialistas en la gestión de documentos entendemos que solamente son de nuestra incumbencia los documentos que desde su entorno de producción cumplen con estas características, estaremos evitándonos bastantes problemas, pero no estaremos haciendo una gestión documental alineada con los intereses de la organización. A modo de ejemplo, en los ayuntamientos el padrón municipal es uno de los documentos importantes. Desde hace muchos años se ha automatizado en bases de datos, que en la mayor parte de los casos no han tenido en cuenta que el padrón contiene documentos o evidencias a las que se deberían aplicar las características mencionadas. La conclusión de algunos archiveros municipales es que la base de datos del padrón no puede considerarse un documento de archivo, ya que no cumple con las características exigidas. Sin embargo, el padrón es el reflejo de una de las actividades más importantes de un ayuntamiento

y debería lucharse para que se puedan incluir las modificaciones necesarias en las aplicaciones de las bases de datos para cumplir con las características propuestas.

No en todas las organizaciones tienen que producirse documentos de todas las formas posibles, por eso es importante en nuestro análisis entender cuál es el contexto de producción de los documentos y los condicionamientos más importantes.

Actividad

Leed el folleto publicado por el Archivo de la Nación de México Alejandro Delgado (2011) *Los documentos electrónicos en la sociedad de la información* («Cuadernos de archivística») (<http://himfg.com.mx/descargas/documentos/planeacion/Documentoelectronico.pdf>). Haced un comentario crítico sobre el mismo orientado a las siguientes cuestiones:

- ¿Están los conceptos suficientemente claros?
- ¿Te parece que lo que plantea el autor tiene alguna consecuencia práctica al analizar el contexto de creación de los documentos?
- ¿Estas de acuerdo con las conclusiones?

2. Documentos nacidos electrónicos

Empezaremos por los documentos nacidos electrónicos o creados en formato digital sin un equivalente no digital. La facilidad que nos dan los medios de impresión de estos documentos nos hace dudar en algunos casos de si los documentos electrónicos tienen o no equivalentes en papel. En este sentido, debemos distinguir cuándo los ordenadores solo se utilizan como herramientas (máquinas de escribir al fin al cabo) destinadas a producir documentos en papel, de cuándo los documentos en papel solo se producen para una mejor lectura, para poderlos anotar y/o subrayar, o como una simple forma de trabajar de unas determinadas personas.

En las organizaciones en las que no se han establecido una reglas y procedimientos relacionados con los documentos electrónicos, es habitual encontrar que cada persona, o en el mejor de los casos cada grupo de trabajo, ha establecido sus propias normas de funcionamiento y se sorprenden al saber que en la misma organización hay otras personas que hacen las cosas de distinta forma.

Hay diferentes posibilidades de creación de documentos que se dan habitualmente en las organizaciones.

- Documentos generados por herramientas ofimáticas.
- Documento audiovisuales, dibujos, mapas y planos.
- Documentos generados por aplicaciones de gestión.
- Documentos como información en bases de datos o aplicaciones corporativas.
- Documentos generados en los procesos de comunicación: e-mail, sms, etc.
- Documentos y tecnologías web.
- Documentos electrónicos especiales: factura, receta y rendición de cuentas.

2.1. Documentos generados por herramientas ofimáticas

Es una forma de producción de documentos muy común. En este sentido la *suite* de Microsoft Office se ha convertido en un estándar *de facto*, a pesar de los esfuerzos de sus competidores por promover alternativas como el Open Office.

Millones de personas en el mundo confeccionan documentos con estas herramientas produciendo documentos o informes mediante los procesadores de texto (Word), presentaciones mediante las aplicaciones que nos permiten confeccionar documentos con estilo más visual, específicamente pensados para proyectar en una pantalla (PowerPoint), y hojas de cálculo que nos permiten operaciones más o menos simples con datos numéricos (Excel). Algunos,

Ved también

Ver el subapartado "La batalla de los formatos abiertos", del módulo "Normas técnicas y estándares relacionados con la gestión documental".

además, reorientan el uso de las herramientas y utilizan las hojas de cálculo para hacer tablas de contenido textual o las presentaciones para presentar informes, por poner solo los ejemplos más comunes.

Cuando terminamos, o preferiblemente mientras lo estamos haciendo, guardamos esos documentos en algún directorio de nuestros ordenadores. Tras años de nefastas experiencias en la pérdida de documentos, en la mayor parte de las organizaciones se ha conseguido que los documentos en lugar de guardarse en los directorios de los ordenadores personales, se guarden en un servidor corporativo de ficheros, donde cada uno tiene su “pequeño trozo”, lo que permite a los departamentos de tecnologías de la información programar sus políticas de salvaguarda sobre ese servidor y ofrecer garantías de que nada se va a perder. En algunas organizaciones más desarrolladas existen en este servidor de ficheros espacios para grupos de personas que quieren compartir sus documentos con otros.

Pero también es muy frecuente que cuando queremos compartir un documento con otro de nuestra propia organización utilicemos el correo electrónico interno y le adjuntemos el documento en cuestión. Si esto lo hacemos en el proceso de creación, lo habitual es que el documento lo intercambiamos en su formato nativo, pero si lo hacemos y no queremos que nadie modifique nuestro documento, tenemos la herramienta perfecta: antes de compartirlo lo convertimos a PDF. Es muy fácil en las nuevas versiones de Microsoft Office, solo “Guardar como”.

Como resultado de este entorno de producción de documentos, lo que tenemos habitualmente en las organizaciones es una masa ingente de documentos que se multiplica de forma exponencial, con un grado de duplicados y versiones de documentos (en distintos formatos incluso) altísimo.

El aumento incontrolado de este tipo de documentos llega a ser muchas veces un quebradero de cabeza para poder realizar las salvaguardias de los documentos del servidor de ficheros. Y principalmente como solución a este problema y a la posibilidad de compartir estos ficheros de forma más fácil aparecen los servicios de *cloud computing* más comunes, que nos permiten almacenar estos ficheros en la “nube” y despreocuparnos del mantenimiento de los mismos. Para entender el entorno de producción de documentos en la organización será necesario entender también si los documentos se están guardando con un servicio de *cloud computing*.

En algunos casos, las organizaciones utilizan los servicios gratuitos de estas aplicaciones para guardar sus documentos sin apenas leerse los términos del acuerdo.

Ejemplo

Ved también

Ver el contenido del módulo “Entorno de mantenimiento y conservación de los documentos electrónicos”.

Dropbox es uno de los servicios más exitosos de almacenamiento en la nube, que se ha ganado en poco tiempo al usuario individual.

También compiten en este terreno Google Drive o su equivalente en versión Microsoft One Drive.

En definitiva, en el entorno de producción de estos documentos lo más importante es entender que tanto la creación de estos documentos (incluso qué herramienta se va a utilizar dentro de las que hay disponibles), como las decisiones de dónde se guardan los documentos, o si se convierten o no a PDF, son decisiones de tipo individual. Esto significa que **las organizaciones solo pueden controlar este entorno de producción mediante la promulgación de directrices, protocolos o procedimientos**, que a veces pueden ir acompañados de medidas más drásticas, como la limitación de espacio disponible en el servidor de ficheros o la no instalación en los ordenadores de las aplicaciones que no quieren que se usen. A pesar de estas acciones y de las posibles instrucciones, el propio entorno de producción de estos documentos siempre deja en manos del creador de los documentos gran parte de las decisiones sobre los mismos.

Reflexión

¿Pueden existir organizaciones donde los empleados dispongan de ordenadores para realizar su trabajo en los que no sea posible producir documentos ofimáticos?

2.2. Documentos audiovisuales, dibujos, mapas y planos

En organizaciones particulares los documentos electrónicos audiovisuales, dibujos, mapas y planos pueden tener mucha importancia. Entender su entorno de producción será también necesario para el análisis de contexto.

A continuación veremos algunas de las opciones que nos podemos encontrar.

Entre los **documentos audiovisuales** podemos encontrarnos fotografías, audios o vídeos. En todos los casos siempre deberemos intentar distinguir en qué contexto se realizan este tipo de documentos en una organización.

En cuanto a las **fotografías**, la invasión de la tecnología digital y la facilidad de su uso han tenido dos consecuencias importantes en las organizaciones:

- En los usos tradicionales de la fotografía como apoyo a las actividades de la organización, como puede ser documentar gráficamente eventos en los que la organización o personas de la organización participan, lo que nos encontramos es un crecimiento exponencial de las fotografías obtenidas. Donde antes se tenían 10 ahora seguramente podemos tener hasta 500.
- En encontrar nuevos usos a la fotografía como prueba o evidencia de que algo ha sucedido. La facilidad de uso de las máquinas digitales y el abaratamiento de costes abren un camino a que las fotografías formen cada vez más parte de los procesos de la organización. Podemos encontrarlo en la fotografía de la lectura de contadores, o como soporte de una denuncia por contaminación de un determinado paraje.

En las fotografías, la guerra de los formatos no ha sido tan fuerte como sí lo ha sido en los formatos abiertos de documentos de texto. De hecho, el formato JPEG antes de ser convertido en norma ISO ya era un estándar *de facto* al que se convertían las imágenes, si se tenían originalmente en otro formato.

La introducción en las organizaciones de los **audios** y **vídeos** como procesos habituales (salvo en organizaciones muy especializadas) no ha tenido tanta penetración. Todavía la tecnología para obtener buenas grabaciones requiere de unas habilidades especiales que no están al alcance de cualquier organización. No por ello debemos despreciarlo, porque ya conocemos, por ejemplo, algunos ayuntamientos que graban y guardan sus sesiones de los plenos, utilizando la cobertura legal que permite este tipo.

En otras organizaciones, o secciones dentro de una misma organización, los documentos que responden a una actividad muy concreta como **dibujos**, **planos** o **mapas** ocupan un lugar importante en el entorno de producción de documentos. No nos cabe duda de que es el documento más importante de un estudio de arquitectura, una empresa de ingeniería, de las gerencias de urbanismo o de una empresa de diseño.

Igual que en el resto de los entornos de producción, la confección de estos documentos se ha automatizado en los últimos años, pudiendo afirmar que en un porcentaje cercano al cien por cien son ahora documentos nacidos digitales. Los distintos programas para confeccionarlos se han ido perfeccionando a lo largo del tiempo.

Desde el punto de vista de la gestión documental, estos documentos requieren de intervenciones especiales y por lo tanto, es especialmente importante identificar bien su entorno de producción.

Las aplicaciones que permiten crear este tipo de documentos y que al mismo tiempo permiten leerlos son habitualmente aplicaciones que tienen un alto coste, por lo que se han ido desarrollando distintos visores que permitirían “entender” este tipo de documentos sin la aplicación de creación. Sin embargo, es frecuente la práctica de imprimir estos documentos (en los *plotters* especiales) para su entrega o consulta a otras partes. La conversión a formatos normalizados como el PDF-E también se está convirtiendo en una práctica posible.

2.3. Documentos generados por aplicaciones de gestión

En muchas organizaciones los procesos de trabajo se han automatizado desde hace muchos años en aplicaciones de gestión. Tradicionalmente, los procesos que antes se automatizaron son todos los referidos a la contabilidad y gestión económica o financiera, seguidos probablemente de la gestión de los recursos humanos; pero existen miles de aplicaciones de gestión que permiten a las

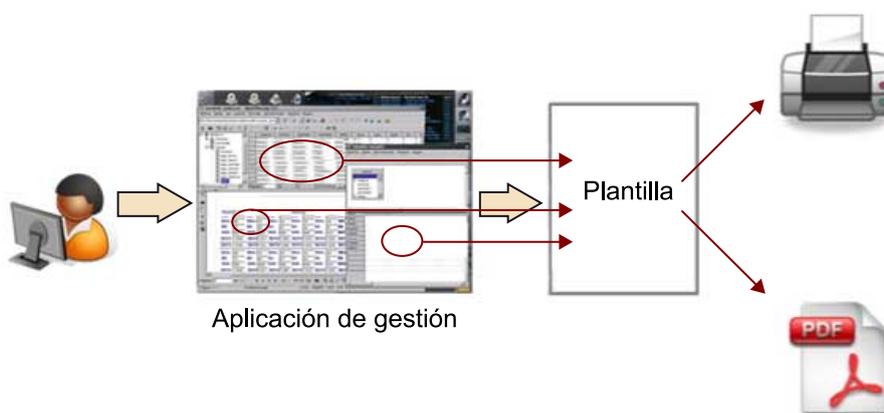
Información complementaria

ISO 24517-1:2008 Document management - Engineering document format using PDF - Part 1: Use of PDF 1.6 (PDF/E-1)

organizaciones trabajar con más eficacia y eficiencia convirtiendo sus procesos en una colección de datos estructurados que van recogiendo las distintas acciones que se llevan a cabo en un determinado proceso.

Muchas veces, de estas aplicaciones hay que extraer documentos fundamentalmente para comunicarse con terceros. En este caso lo habitual es que la propia aplicación de gestión tenga una funcionalidad que permite “componer” el documento, extrayendo los datos de la propia aplicación mediante una plantilla. Esta funcionalidad puede producirse en el curso normal del proceso, como parte del procedimiento habitual, o a resultados de una petición o consulta específica. Ejemplos de este tipo de documentos pueden ser facturas extraídas de la base de datos de pedidos, o certificados de la base de datos de padrón municipal, o los recibos de la contribución urbana de la base de datos de recaudación, o los documentos contables del programa de contabilidad (figura 2).

Figura 2. Documentos procedentes de aplicaciones



Fuente: Elaboración propia.

Dependiendo de distintos factores, y especialmente de la voluntad o no de eliminar el papel, nos podemos encontrar dos casuísticas para generar documentos en aplicaciones de gestión. Organizaciones en las que este tipo de documentos van directamente a las impresoras, sin guardarse una copia electrónica del documento. Y organizaciones donde cada vez que se produce un documento de este tipo, se genera un documento electrónico, que habitualmente se trata de un PDF.

En ambos casos en el análisis del entorno de producción de los documentos debemos entender cuál de las situaciones se produce y cuál de sus variantes posibles con respecto a la gestión de los documentos es la que la organización ha establecido.

Algunas posibles variantes sobre este entorno de producción podrían ser:

- El trabajo se realiza sobre las aplicaciones de gestión, y en los momentos del proceso donde se deben producir documentos, estos se envían a la impresora, generando dos copias, que se firman. Una se envía al destinatario

mientras que la otra se incluye en el expediente en papel, que se guarda como prueba del proceso.

- El trabajo se realiza sobre las aplicaciones de gestión que en un determinado momento generan unos documentos en papel o electrónicos. Estos son enviados a sus destinatarios sin generar una copia interna. Si en algún momento se necesita una copia o duplicado del documento enviado, se vuelve a sacar de la aplicación.
- El trabajo se realiza sobre la aplicación de gestión que en determinado momento genera unos documentos electrónicos que se guardan en la propia aplicación y son accesibles a través de la consulta a la misma.

Reflexión

Hay que tener en cuenta que muchas veces cuando se hace un análisis de este tipo es la primera vez que en la organización se plantea que esto es parte de la gestión de documentos. También es posible que dependiendo de las áreas, los departamentos, y sobre todo las aplicaciones, actúen de diferente forma y que no se haya hecho de una forma deliberada o consciente, sino que haya sido producto de las circunstancias de la implantación de cada una de las aplicaciones.

2.4. Documentos como información en bases de datos o aplicaciones corporativas

La introducción de herramientas informáticas para la gestión de los distintos procesos de trabajo en las organizaciones puede causar grandes cambios en la producción documental.

Desde los profesionales de la gestión de documentos, hace ya bastante tiempo se afirma que las aplicaciones informáticas o las bases de datos que contienen las evidencias de un proceso deben ser consideradas documentos a efecto de la aplicación de los procesos y controles documentales. Independientemente de las distintas aproximaciones al tema, lo cierto es que esta conciencia no existe generalmente entre los desarrolladores de las aplicaciones y que el lenguaje no nos ayuda mucho, pues en la idea colectiva de lo que es un documento, es difícil que se encuadre, por ejemplo, la aplicación que gestiona las nóminas de una organización.

Cuando un proceso se automatiza en una determinada aplicación o base de datos, podemos encontrar que documentos que antes existían como documentos físicos, al ser producidos con una aplicación, estos dejan de existir en papel y solo son conjuntos de datos en una aplicación. Estos documentos-datos electrónicos pueden además ser de carácter dinámico, es decir, que están continuamente cambiando, por lo que es imposible definir un momento preciso que tenga equivalencia al documento en papel. Un ejemplo puede ser un formulario electrónico por el que se hacen los pedidos a través de una web. El

documento pedido ha dejado de existir, pero los datos se recogen en una base de datos, por lo que la necesidad de conservación y accesibilidad a los datos es la misma que cuando existía un documento físico en papel.

Por tanto, en el momento de hacer el análisis en profundidad de la organización también hemos de observar dos aspectos relacionados con las aplicaciones existentes en la organización:

- a) qué aplicaciones de las existentes en la organización contienen evidencias de la actividad de la organización;
- b) cuál es el funcionamiento de las aplicaciones, en cuanto a temporalidad de los datos, cambios efectuados y necesidad de conservar todas las versiones.

2.4.1. Aplicaciones como documentos-evidencias

En el análisis de los entornos de producción deberemos identificar estas situaciones dentro de la organización, y determinar qué aplicaciones o bases de datos contienen evidencias de un determinado proceso. Exceptuando el caso visto en el apartado anterior, en el que los documentos se producen desde las aplicaciones de gestión, puede haber otros entornos de producción en los que se puede producir alguna de las siguientes situaciones:

- Todos los datos contenidos en la base de datos serían la evidencia de un determinado proceso. Sería el caso del padrón continuo de los ayuntamientos, donde tanto las altas como las bajas, las modificaciones y los históricos constituyen las evidencias que antiguamente constituía un documento en papel.
- Las evidencias están constituidas por parte de los datos recogidos en la base de datos, que pueden estar en distintas tablas. Por ejemplo, las vacaciones y permisos de los trabajadores en la base de datos de recursos humanos.
- La evidencia la constituyen no solo los datos dentro de una aplicación, sino toda la aplicación, incluida su programación y la lógica de interpretación de los datos.

2.4.2. Tipologías de las aplicaciones

Además, en la identificación de los casos mencionados, se debe tener en cuenta la situación de la aplicación o de la base de datos en cuestión, ya que pueden tratarse de aplicaciones con distintas tipologías:

Ved también

Ved el análisis en profundidad de la organización, tratado en el módulo "Normas técnicas y estándares relacionados con la gestión documental".

- **Temporales:** aquellas que gestionan procesos que tienen claramente identificados un principio y un fin, es decir, que hay cierre de los datos en un momento determinado y estos se convierten en históricos.
- **Dinámicas:** que sufren procesos continuos de incorporación, modificación y baja de datos. Es necesario tener mucho cuidado en determinar si las modificaciones quedan conservadas.
- **Cerradas:** aplicaciones que se dejan de usar, bien porque han servido para una finalidad concreta que no tiene continuidad, o porque las aplicaciones han cambiado radicalmente y se han sustituido por otras más modernas.

Dependiendo de las organizaciones, este entorno de producción de evidencias y documentos puede ser muy importante, si bien la forma de aplicar los procesos y controles documentales está poco normalizada y presenta todavía algunas dificultades importantes. De hecho, las herramientas o aplicaciones informáticas de gestión documental no abarcan este tipo de información, ya que las herramientas y controles documentales deben implementarse en las propias aplicaciones.

2.5. Documentos generados en los procesos de comunicación: e-mail, sms, etc.

Si la revolución en las tecnologías de la información ha sido muy grande, todavía lo ha sido mayor en el mundo de las comunicaciones. El éxito sin precedentes del correo electrónico y la telefonía móvil ha cambiado completamente la forma de comunicación entre las personas, y por lo tanto, en muchos casos también han cambiado los documentos que se producen como evidencia de estos procesos de comunicación.

Se trata de nuevos documentos electrónicos completamente diferentes a sus posibles antecesores en papel. Estos deben ser tenidos en cuenta en el análisis organizativo, porque algunos pueden constituir evidencias de la actividad de la organización, y deben ser incorporados al sistema de gestión de los documentos. Por eso, en este apartado vamos a detenernos en tres tipos de comunicación: correo electrónico, sms, y notificación electrónica.

2.5.1. Correo electrónico

La generalización del correo electrónico en las organizaciones conlleva un entorno de producción de documentos electrónicos que es necesario analizar, pues en la mayoría de los casos las enormes ventajas de su utilización se han convertido a la vez en un quebradero de cabeza para los departamentos de tecnologías de la información.

El crecimiento exponencial del uso del correo electrónico tanto para la comunicación externa como interna se ha aceptado sin planificar de forma corporativa cuál es el uso y la forma de gestionar los mismos. De esta forma, en la mayoría de las organizaciones la responsabilidad sobre cómo gestionarlos descansa sobre los usuarios (emisores y receptores) de los correos electrónicos, e incluso también se deja en manos de los usuarios decidir cuándo y para qué usar el correo electrónico como medio de comunicación.

En este sentido, es frecuente encontrar que en una misma organización conviven n formas de utilizar y gestionar el correo electrónico, derivadas de la interpretación del uso que se le debe dar y cómo se debe gestionar el correo en la organización.

El correo electrónico es además un enorme consumidor de espacio en los servidores. Es por lo tanto frecuente que en las organizaciones se limite el tamaño de los buzones de correo, obligando a los usuarios a eliminar correos para permitir seguir enviando y recibiendo.

El correo electrónico además es utilizado como transmisor de documentos electrónicos en forma de adjuntos. Esta práctica totalmente cotidiana es la fuente de creación de copias incontroladas de los documentos electrónicos.

Ejemplo

Cómo producir 30 copias de un documento en 3 minutos

Acción	Copias del documento	Total acumulado	Tiempo acumulado
A realiza un documento en Word que guarda en su directorio de ficheros	1 en el directorio de ficheros	1	1"
A lo envía por correo electrónico a 5 personas de su organización (B, C, D, E, F)	1 en su bandeja de salida 5 en las bandejas de entrada	7	15"
B y C deciden guardarlo en su directorio de ficheros	2 en directorio de ficheros	9	30"
D y E Lo reenvían a sus jefes correspondientes Y y Z	2 en bandejas de salida 2 en bandejas de entrada	13	1'
F lo revisa y encuentra algunas faltas de ortografía, de forma que lo vuelve a adjuntar y reenvía a los cinco destinatarios (A, B, C y E)	1 en bandeja de salida 5 en bandejas de entrada	19	1' 30"
B y C deciden guardarlo en su directorio de ficheros como hacen siempre, pero lo guardan con un nuevo nombre	2 en directorio de ficheros	21	2'

Acción	Copias del documento	Total acumulado	Tiempo acumulado
Z, que tiene la versión no corregida por F, considera que el documento debe ser incorporado a los informes a presentar a al Consejo de Dirección y lo copia en el directorio correspondiente	1 copia en directorio	22	2' 30"
La secretaria de Dirección manda la documentación a revisar a las 7 personas del Consejo de Dirección	1 copia en bandeja de salida y 7 en bandeja de entrada	30	3'

Dependiendo de las organizaciones, cada persona de la organización puede tener un buzón personal de correo electrónico, o pueden existir buzones corporativos que responden a departamentos o áreas. En muchas organizaciones existen los dos tipos de buzones. Cuando esto sucede hay que tener muy claro cómo se utilizan ambos buzones y si existen unas directrices claras.

En las instituciones en las que se ha establecido una política específica de correo electrónico, casi siempre se ha hecho desde el punto de vista estrictamente tecnológico o de protección de datos, sin tener en cuenta que los correos electrónicos pueden ser documentos a gestionar. En cualquier caso, en el análisis del entorno de producción conviene tener muy presente cuáles son estas políticas de uso del correo electrónico, si es que existen en la organización.

Pero además, se debe tener en cuenta que el entorno de producción de los documentos electrónicos debe incorporar cuáles son las pautas para la conservación de los e-mails durante el tiempo que se necesitan.

La muerte del correo electrónico

Cuando todavía no hemos conseguido asentar las buenas prácticas en la gestión del correo electrónico como documentos, empiezan a oírse voces que cuestionan el uso de esta tecnología en las organizaciones. En el 2011 sorprendió mucho la noticia de que Atos Origin quería ser una compañía con 0 e-mails en tres años, como medio para combatir la sobrecarga de información. La noticia, que se produjo en febrero, tuvo tanto impacto, que se ha ido diseminando por la red durante mucho tiempo, y medios de comunicación muy distintos se han hecho eco de la misma, algunos con entradas tan llamativas como "La muerte del e-mail...".

Aparte de una posible y magnífica campaña de prensa, la argumentación es muy interesante. Partiendo de la genialidad de comparar la revolución industrial y la dedicación posterior a reducir la contaminación ambiental que produjo, con la revolución de la información y la reducción de la sobrecarga de información que produce, se esgrimen razones mucho más prosaicas, que indican cómo las empresas se beneficiarían mucho económicamente de la propuesta. Mantener los servidores de correo en una gran organización es un presupuesto importante. Los megas de información crecen y crecen y el correo electrónico es una fuente casi infinita de generar duplicidades de información. Según el propio CEO de Atos, las cuentas de correo corporativas reciben más de 200 correos diarios, de los que el 18% es *spam*, y gestionar eso supone horas y horas de trabajo. Pero quizás lo más importante de la noticia anterior es haber comprendido que los jóvenes ya no utilizan el correo electrónico para comunicarse, no lo necesitan, usan Facebook, Twitter o What's up.

Ved también

Incidiremos en este punto en el módulo "Entorno de mantenimiento y conservación de los documentos electrónicos".

Lectura recomendada

Web de Atos. Comunicados de Prensa.

2.5.2. Los SMS

En una sociedad donde se tiende al uso de Internet con dispositivos móviles, algunas organizaciones usan los mensajes de texto SMS como forma de comunicación. No existe una práctica generalizada de cómo se pueden gestionar estos mensajes cuando consideramos que son documentos que se deben conservar, pues son la evidencia de que una acción se ha llevado a cabo. En general, los proveedores del servicio de telefonía deben guardar estos mensajes por algún tiempo pero protegiendo la intimidad de las personas. Aunque estos mensajes podrían ser teóricamente recuperados en una investigación policial o como pruebas en un juicio (y depende mucho de las jurisdicciones) no parece que debiéramos dejar su gestión en manos de quien nos provee el servicio telefónico.

2.5.3. La notificación electrónica

En este contexto no podemos dejar de mencionar una tecnología desarrollada en España, al amparo de la legislación de e-administración y que está relacionada con la forma de comunicarse. Se trata de la notificación electrónica, que viene a sustituir a la notificación de documentos en papel, que producían acuses de recibo, es decir, constancia de que la comunicación de los documentos se había hecho en una fecha y hora determinadas, lo que daba pie a la contabilización de plazos a efectos de los procedimientos administrativos. Identificar si la organización utiliza o necesita utilizar este tipo de plataforma es básico para construir el modelo de gestión documental.

Las tecnologías existentes (incluido el correo electrónico con sus confirmaciones de lectura) no daban las garantías legales suficientes, por lo que se ha establecido una nueva forma de comunicación:

- La plataforma de notificación es un lugar seguro donde se realiza la comunicación entre los emisores y los receptores.
- Los receptores (persona física o jurídica) tendrán una dirección electrónica habilitada (DEH) para la recepción de las notificaciones, que estará asociada a un buzón electrónico, en el que recibirá las notificaciones electrónicas correspondientes a aquellos procedimientos a los que voluntariamente decida suscribirse.
- Los emisores y los receptores acceden a la plataforma con las máximas garantías de identificación, que en las plataformas existentes se concretan en la identificación mediante certificados electrónicos.
- Los emisores dejan los documentos que quieren notificar habitualmente en formato PDF en la plataforma, indicando el receptor o destinatario.

- Para que la notificación se produzca, el receptor debe entrar en la plataforma y revisar su buzón. Para una mayor comodidad se puede asociar una dirección de correo electrónico normal a la que llegará el aviso de que hay una notificación pendiente.
- Cuando el destinatario entra en el buzón puede realizar electrónicamente su lectura o rechazo. Cuando acepta su lectura accede al documento notificado, que puede descargarse en su propio ordenador, aunque el documento seguirá disponible en la plataforma de comunicación.
- La plataforma permite habitualmente descargarse la certificación de una notificación o comunicación en formato XML/PDF, que actuaría como el acuse de recibo.

Contenido complementario

Una notificación puede encontrarse en los siguientes estados:

- Puesta a disposición: cuando el destinatario ha recibido la notificación en su buzón y está disponible para su aceptación y lectura, o rechazo.
- Leído: si el destinatario ha accedido a la notificación y ha procedido a su descifrado y lectura correctamente.
- Rechazado: si el usuario ha decidido no leer esa notificación de forma expresa.
- Rechazado de forma automática: si ha transcurrido el plazo de 10 días naturales de validez de las notificaciones administrativas que establece la ley, sin que el ciudadano haya leído o rechazado la notificación.

Extracto de las instrucciones de la plataforma de Correos de España, que se usa para la Administración pública y se accede a través de <http://www.060.es>

2.6. Documentos, web y redes sociales

Además de las aplicaciones hasta ahora mencionadas, aún hay más entornos de producción de documentos que, al actuar como evidencias de la actividad organizativa, deben ser contemplados cuando analizamos el contexto.

Esta identificación de los entornos de producción es básica, pues al no estar ni mucho menos consolidadas las formas de actuación, lo único que se propone es que se establezcan políticas y procedimientos de actuación, que deben ser frecuentemente revisados y puestos al día.

En consecuencia, hay que analizar estos entornos, y la complejidad que encierran las web y las redes sociales, desde el punto de vista de la gestión documental.

2.6.1. Web

La rapidísima extensión de la tecnología web nos ha llevado a considerar que una organización que no tenga una página web es casi como si no existiese.

Desde hace mucho tiempo, al menos a nivel teórico, los profesionales de la gestión de la información y de los documentos consideran que en los distintos sitios web existen informaciones que deben ser consideradas documentos.

Lo que se propone es archivar de forma estática, fuera de los servidores web, las páginas y el contenido de las web en unos periodos de tiempo establecidos.

Se conoce con el nombre de *web archiving* y de alguna forma el movimiento ha sido liderado más por las bibliotecas nacionales de cada país. Desde las bibliotecas se trata a las web como una especie de publicaciones que hay que recolectar y preservar pues contienen una importantísima información.

Contenido complementario

En julio del 2003 las bibliotecas nacionales de Australia, Canada, Dinamarca, Finlandia, Francia, Islandia, Italia, Noruega, Suecia, The British Library (UK), The Library of Congress (USA) y el Internet Archive (USA) crearon el IIPC (International Internet Preservation Consortium) para financiar y colaborar en proyectos de desarrollo e investigación en la preservación de Internet. Tres años después el consorcio se abrió a otras instituciones relacionadas con el patrimonio cultural (bibliotecas, archivos y museos) involucradas en el *web archiving*. Entre ellas se encuentran la Biblioteca Nacional de España y la Biblioteca de Catalunya. Como resultado de los trabajos de este grupo se ha conseguido normalizar el formato en el cual se archiva las webs y que es conocido con las siglas WARC. ISO 28500:2017 Information and documentation - WARC file format

Vídeo recomendado

Vídeo explicativo del IIPC con subtítulos en español <https://www.youtube.com/watch?v=ZK-ODETeXxU>

2.6.2. Redes sociales

Cuando casi no se ha iniciado, en muchísimas organizaciones (podríamos decir, la gran mayoría) el hecho de tratar la información de las webs corporativas y portales como documentos de las actividades de la organización, nos encontramos con que la tecnología supera de nuevo nuestra capacidad de reacción. Las organizaciones abrazan las tecnologías Web 2.0, dando paso a la idea de que una empresa debe diversificar sus canales de información y los *community manager* trabajan a destajo para abrir cuentas corporativas en Facebook y Twitter y otras redes sociales.

Así pues, también es necesario mencionar el uso de redes sociales para la comunicación y generación de conocimiento interno. Son ya muchas las organizaciones que han dado el paso de dotar a sus empleados de herramientas sociales para comunicarse entre ellos, en algunos casos, movidos también por la transcendencia de estas herramientas en la gestión del conocimiento corporativo.

Las ventajas son considerables. No hay que invertir en formación, no solo porque son intuitivas y fáciles de usar, sino porque muchos usuarios vienen conociéndolas de casa, ya que usan las herramientas 2.0 en su vida personal. Por tanto, sin mucho esfuerzo la información volcada en las redes se convierte en cooperativa y se comparte en la organización. Las herramientas sociales permiten además una comunicación más efectiva tanto a audiencias conocidas como desconocidas.

Pero desde el punto de vista de la gestión documental, las herramientas sociales nos presentan algunos desafíos. Igual que sucede con el correo electrónico y otros medios de comunicación, nadie duda de que parte de la información volcada en esos medios sociales son documentos o evidencias de las actividades de una organización, y, por tanto, deben ser gestionadas como tales. Pero existen dificultades para que esto se produzca, al menos en la forma tradicionalmente aceptada. En la mayor parte de los casos el creador deja de tener “físicamente” la información una vez que la ha puesto en el sitio del medio social, lo que significa que la organización deja de tener el control sobre cuánto tiempo será conservada la información. Además, al revés que en el correo electrónico en el que las autorías y las fechas están claramente definidas, en los medios sociales nos encontramos piezas entremezcladas de contenido de distintas personas, creadas en distintos momentos, lo que dificulta aplicar procesos de GD como, por ejemplo, los calendarios de conservación.

Se han realizado algunas aproximaciones al tema, fundamentalmente en Estados Unidos. Es de gran interés la norma “ANSI/ARMA 18-2011. Implications of Web-Based, Collaborative Technologies in Records Management”. En esta norma se concluye que se han de identificar claramente todas las localizaciones donde se pueden encontrar documentos electrónicos. La herramienta donde localizar estos documentos está recibiendo distintas terminologías. En este informe ANSI/ARMA lo llaman *data mapping*, en España algunos consultores hablan del *mapa documental*, y en los entornos de implantación de la ISO 27001 se habla de *inventario de activos*. Independientemente de cómo se llame la herramienta, de lo que se trata es de identificar y documentar todas las localizaciones donde se almacenan documentos o evidencias, tanto fuera como dentro del cortafuegos, para de esta manera poder tener controlados los procesos y controles documentales que se le quiera aplicar.

Vistas estas circunstancias, desde el punto de vista de GD, con relación a las tecnologías colaborativas o medios sociales deberíamos tener en cuenta, al menos, las siguientes acciones:

- Identificar la tecnología que se está utilizando (por ejemplo, Facebook, perfil institucional).
- Identificar las necesidades de la organización que se alcanzan con el uso de esta tecnología (por ejemplo, difusión y marketing de nuevos productos).

Lectura recomendada

NARA (National Archive and Records Administration). *White Paper. Best Practices for the Capture of Social Media Records* (mayo de 2013).

- Evaluar cómo gestiona la herramienta la información. Por ejemplo, en el caso de Facebook la información está en poder de este, al que cedes los derechos sobre gestión de la misma. En relación a la cesión de derechos, se requiere un estudio en profundidad del acuerdo con Facebook en cada caso y jurisdicción).
- Determinar qué información dentro de esa tecnología se puede considerar como un documento oficial.
- Identificar estrategias para cuando se decida dejar de usar esta tecnología.
- Identificar cuáles pueden ser las implicaciones legales para poder usar esta información como prueba.
- Establecer la “propiedad” de la información y de cómo se realiza el acceso a la misma (claves-contraseñas, y permisos).
- Identificar duplicidades de información en distintos medios.

Archivesocial

Una plasmación práctica del archivo de los medios sociales la encontramos en la iniciativa <https://archivesocial.com/whitehouse/>, en Estados Unidos, que presta sus servicios precisamente para el archivado de los medios sociales, y donde podemos consultar, por ejemplo, los mensajes en redes sociales de la etapa Obama.

2.7. Documentos electrónicos especiales: factura, receta y rendición de cuentas

Dentro de los documentos electrónicos existen algunos que han sido objeto de una regulación y tratamiento diferenciado según las distintas jurisdicciones. Es el caso de la factura electrónica y especialmente en países como España y del entorno de la Unión Europea. Pero también hay otros tipos de documentos que al pasar a ser electrónicos tienen su propia regulación y sus especificidades técnicas. Estos otros documentos son: la receta electrónica y la rendición telemática de cuentas.

Así pues, en la identificación de los entornos de producción de documentos deberemos tener en cuenta estas realidades.

2.7.1. Factura electrónica

La **factura electrónica** se puede definir como el documento tributario generado por medios informáticos en formato electrónico, que reemplaza al documento físico en papel, pero que conserva su mismo valor legal. No debemos confundirlo con la digitalización de una factura en papel.

Ved también

Podéis ver digitalización de una factura en papel en la unidad “Documentos nacidos en papel” de este mismo módulo.

Estándares y aplicaciones

La idea de que los procesos de compra y los documentos asociados entre organizaciones puedan hacerse sin mediar el papel es una vieja aspiración. El concepto de **EDI** (*electronic data interchange*) se consolida mucho en los años noventa del siglo pasado, y muchas organizaciones acuerdan con sus clientes y proveedores cómo llevar a cabo estos procesos. Con la popularización de Internet, desde otros organismos se desarrollan una serie de estándares EDI, que pretenden universalizar el intercambio de documentos EDI, utilizando Internet como vías de comunicación. Las Naciones Unidas crearon el formato EDIFACT para el intercambio de documentos comerciales a nivel mundial, que en 1999 se convirtió en norma ISO 9735, cuya última versión es del año 2002.

Lecturas complementarias

ISO 9735-2:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 2: Syntax rules specific to batch EDI.

ISO 9735-4:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 4: Syntax and service report message for batch EDI (message type - CONTRL)-

ISO 9735-3:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 3: Syntax rules specific to interactive EDI.

ISO 9735-1:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 1: Syntax rules common to all parts.

ISO 9735-5:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 5: Security rules for batch EDI (authenticity, integrity and non-repudiation of origin).

ISO 9735-6:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 6: Secure authentication and acknowledgement message (message type - AUTACK).

ISO 9735-7:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 7: Security rules for batch EDI (confidentiality).

ISO 9735-8:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 8: Associated data in EDI.

ISO 9735-9:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 9: Security key and certificate management message (message type-KEYMAN).

ISO 9735-10:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 10: Syntax service directories.

La idea es que los datos producidos en un ordenador del emisor, que tiene sus propias aplicaciones de gestión, puedan transmitirse hasta el ordenador del receptor, que tiene también sus propias aplicaciones, sin mediación de documentos en papel. Estos datos que se transmiten pueden ser cualquier tipo de

documentos comerciales: albaranes, facturas, órdenes de compra, etc. La implantación de distintos sistemas EDI en muchos sectores y grandes compañías está bastante extendida, si bien es cierto que no existe una generalización total de este tipo de sistemas.

Regulaciones y grado de implementación

La utilización de EDI garantiza la autenticidad del emisor y la integridad de la factura, aunque posteriormente también fue admitida la firma digital avanzada para alcanzar estas condiciones.

Lectura recomendada

Se pueden ampliar conocimientos sobre la factura electrónica y sus distintas regulaciones en el marco europeo en Juan Jesús Martos García (2011, julio). "La integridad del contenido y la autenticidad de origen en la transmisión o puesta a disposición de la factura". *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*. Barcelona: UOC.

Basándose en estas experiencias, la Comisión Europea ha incluido la facturación electrónica como parte de la **Agenda Digital para Europa**, al considerar que su uso generalizado permite la obtención de ganancias significativas en los entornos de contratación, pagos, tributación, procesos contables y auditoría, y se configura como soporte para consolidar el comercio electrónico. Sin embargo, en Europa la implantación de la factura electrónica se está encontrando con más dificultades de las previstas para implantarse.

"Los múltiples *lobbies* europeos con objetivos contrapuestos centran sus discusiones en los formatos de factura, el uso o no de la firma electrónica y en la supuesta dificultad para la gestión de las facturas electrónicas por parte de las pymes, si bien en el fondo se trata de un problema de interoperabilidad transfronteriza a la que se le pueden proponer diferentes soluciones que ya se están desarrollando en Europa"

AMETIC. VI Congreso de Facturación Electrónica y Digitalización Certificada. Febrero 2012.

Los avances se reflejan en la **Directiva 2010/45/UE** del Consejo de 13 de julio del 2010 por la que se modifica la Directiva 2006/112/CE relativa al sistema común del impuesto sobre el valor añadido, en lo que respecta a las normas de facturación. Esta Directiva que tiene que ser traspuesta antes del 1 de enero del 2013, establece como requisito genérico para su aceptación que se garantice la integridad del contenido y la autenticidad de origen de las facturas electrónicas.

Aunque puede estar lejos de ser una realidad en España, la ley de Contratos del Estado determina que se extenderá progresivamente la obligatoriedad del uso de las facturas electrónicas para otras personas físicas y jurídicas en función de sus características y el volumen de su cifra de negocios.

Ved también

La firma electrónica la vemos con más detalle en la unidad "Certificados electrónicos", del módulo "Entorno legal y normativo en organizaciones públicas y privadas".

Desde el punto de vista técnico ha sido necesario establecer una serie de condiciones que permitan el intercambio de la factura electrónica, lo que se ha establecido en la Orden PRE/2007 Principal: 2971/2007, de 5 de octubre: expedición de facturas por medios electrónicos cuando el destinatario de las mismas sea la Administración General del Estado (AGE). En esta orden se pretende:

- Sentar las bases para lograr una uniformidad en la determinación de los requisitos y estándares que se utilicen en las distintas fases del proceso de contratación y, en particular, por su importancia, en la remisión de facturas destinadas a la AGE y sus organismos públicos.
- Abordar la forma de presentar el consentimiento por parte de aquellos departamentos ministeriales u organismos que opten por consentir la remisión electrónica de las facturas de que las que sean destinatarios.
- Establecer las condiciones técnicas que han de cumplirse en la remisión telemática de las facturas destinadas a la Administración pública, quedando a la decisión de cada entidad u organismo prestar o no el necesario consentimiento.
- Establecer, de acuerdo al anexo de la orden, el formato de factura electrónica (FACTURAE) que debe garantizar la interoperabilidad de las facturas emitidas frente a cualquier órgano de la Administración.
- Prever las condiciones de evolución del formato hacia los estándares europeos.

El 27 de diciembre de 2013 se aprobó en el Congreso la Ley de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el sector público (Ley 25/2013). Esta normativa regula la emisión de facturas en el formato nacional Facturae, que es obligatorio en las relaciones comerciales entre la Administración y sus proveedores desde el 15 de enero de 2015.

Los nuevos cambios obligan a las administraciones a mantener un registro contable de facturas en el que quedan anotados todos y cada uno de los estadios por los que pasa una factura. Para ello, ofrecen a los proveedores un «punto general de entrada de facturas electrónicas» o PGEFe que permite su recepción.

Después de bastantes avatares y críticas, parece que este sistema de facturación se ha impuesto casi en el total de las administraciones públicas, lo que ha facilitado el seguimiento de la factura a los proveedores y ha reducido la morosidad.

El sector privado no se ha quedado atrás y las grandes empresas de servicios que todos utilizamos como la telefonía o las eléctricas han reducido en gran parte la emisión de facturas en papel sustituyéndolas por facturas electrónicas.

En Latinoamérica, especialmente en México, Brasil, y Chile, los modelos de despliegue de la factura electrónica, basados en EDI, constituyen referentes para la región. Se trabaja en ellos como una forma de combatir el fraude fiscal y en muchos países requieren de una autorización o código previo. El caso de Brasil es quizás el más exitoso con cerca del 80% de la facturación realizada por medios electrónicos.

Desde el punto de vista de la gestión documental, y dada la diversidad de modelos y posibilidades existentes, en cada organización habría que estudiar este entorno de producción para identificar cuáles son las posibles estrategias para su gestión.

2.7.2. Receta electrónica

La receta médica es el documento normalizado por el cual los facultativos médicos legalmente capacitados prescriben la medicación al paciente para su dispensación por las farmacias. Por tanto, la receta médica electrónica implica un procedimiento tecnológico en el cual quedan integrados los procesos necesarios para hacer efectiva la prestación farmacéutica a los pacientes y usuarios (prescripción, visado, dispensación). Mediante este procedimiento tecnológico, los facultativos prescriben medicamentos de manera automatizada y las órdenes de tratamiento quedan almacenadas en un repositorio de datos al cual se accede desde las farmacias para su entrega al paciente (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009). La receta electrónica está conectada con el proyecto de la historia clínica digital, permite también retirar los medicamentos que el paciente necesita en una farmacia situada en una comunidad autónoma distinta a aquella en la que se le haya prescrito el fármaco.

La receta electrónica básicamente funciona de esta forma:

- El paciente se identifica con su tarjeta sanitaria y el médico se identifica y acredita electrónicamente.
- La prescripción se realiza contra un Nomenclátor, que será el oficial del Sistema nacional de salud (SNS) o una adaptación del mismo.
- La prescripción médica se registra automáticamente en la historia clínica electrónica del paciente.
- Las recetas se generan de forma electrónica, y se validan automáticamente con la firma electrónica del facultativo, almacenándose en una base de datos de prescripción.

Enlace de interés

Para consultar las novedades e información del proyecto de receta electrónica en España se puede consultar el sitio web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad: <https://bit.ly/2N5WdxH>

- El médico imprime el volante de instrucciones del paciente en soporte papel.
- La oficina de farmacia realiza la identificación automática del paciente y sus datos a través de la tarjeta sanitaria, y accede a una o varias prescripciones pendientes de dispensar.
- Se registra automáticamente la dispensación de la oficina de farmacia a través de la firma electrónica del farmacéutico, así como las sustituciones, si fueran realizadas.

La implantación de la receta electrónica implica establecer criterios y medios tecnológicos para facilitar al usuario la prestación de servicios. Para ello son importantes los principios y directrices de interoperabilidad en el intercambio y conservación de la información electrónica entre distintos sistemas informáticos.

2.7.3. Rendición telemática de cuenta

La rendición telemática de cuentas debe hacerse desde los distintos órganos de las administraciones públicas a sus órganos de control, como el Tribunal de Cuentas.

La labor supervisora de las cuentas no es una función nueva en las administraciones públicas. Se hace por parte de los distintos tribunales o cámaras de cuentas sobre los organismos de la Administración. También se puede hacer según las distintas legislaciones por los organismos reguladores de un determinado sector, por ejemplo, por los supervisores bancarios o los reguladores del mercado de valores. Tradicionalmente, los balances y cuentas se entregaban en papel, pero ya hace mucho tiempo que las funciones financieras están automatizadas tanto en los organismos de origen, como en los supervisores. Las tecnologías han favorecido además que en la última década se hayan utilizados los avances en las tecnologías de la comunicación para que el traslado (rendición) de cuentas de un organismo a su supervisor se haga también de forma telemática. Generalmente, los supervisores ponen a disposición de los supervisados una plataforma tecnológica que les permite enviar las cuentas. Los datos de las cuentas o bien son importados desde los sistemas contables propios o bien son tecleados en las plataformas. Estos datos van a parar directamente a los sistemas de supervisión, que ya tiene previstos unos agentes, que desatan alarmas cuando algo no cuadra. En estos sistemas, en los que realmente no hay documentos sino datos, el valor evidencial es importantísimo, no solamente de los datos en sí, sino también de las fechas en los que se produce el envío. La necesidad de gestión de estos documentos se produce tanto en el originador, como en el receptor.

Reflexión

En cada organización hay que identificar si existen entornos de producción específicos para determinados documentos electrónicos.

¿Podrías pensar en algún ejemplo además de los expuestos aquí?

Es posible que la aparente complejidad de estos casos particulares sea fruto de vivir en un mundo en transición.

¿Os atreveis a pensar cómo se desarrollará en el futuro?

3. Documentos nacidos en papel

Al hablar de gestión de documentos electrónicos, no debemos olvidar que en las organizaciones todavía se producen documentos en papel que deben gestionarse. Aunque sin lugar a dudas existe una tendencia imparable a la sustitución de los documentos en papel por documentos electrónicos, debemos ser conscientes de los entornos de producción de documentos en papel.

Existen diversas razones por las que se producen todavía documentos en papel en entornos de trabajo:

- En primer lugar, debemos mencionar los hábitos de las personas que en determinados entornos de trabajo utilizan los ordenadores como meras máquinas de escribir que producen documentos en papel, que son los que se archivan y guardan como reflejo de las actividades que se han llevado a cabo. En muchos casos, no se trata de una decisión tomada en base a una reflexión de la forma de trabajar, sino simplemente a hábitos ya muy adquiridos, que por rutina o costumbre se extienden a lo largo del tiempo.
- En segundo lugar y en determinados entornos, la necesidad o la costumbre de firmar los documentos para oficializarlos, unidas a las dificultades propias de la implantación de la firma electrónica, hacen que los documentos que se han generado en los ordenadores se impriman para poder ser firmados con firmas manuscritas.
- En tercer lugar, todavía existen entornos en los que existen personas sin competencias tecnológicas, lo que hace que el intercambio de documentos tenga que realizarse por medio del papel. Este es el caso de las administraciones públicas, que para no excluir a los ciudadanos que no tienen capacidad tecnológica tienen que reconocer el derecho de los mismos a relacionarse con las administraciones mediante documentos en papel.

Ejemplo

En España, en el sector público, desde la entrada en vigor de la Ley 39/2015 del procedimiento administrativo común, el único procedimiento posible es el procedimiento electrónico. Aunque todavía queda algún tiempo para conseguirlo al cien por cien esta ley supone el apagón del papel en las administraciones públicas. El uso del papel queda reducido para que las administraciones se comuniquen con las personas físicas que así lo reclamen, con la intención de que sea una práctica residual tendente a la desaparición.

Sin embargo, en la mayor parte de los entornos de producción, los documentos en papel se producen para una mayor facilidad de lectura, o simplemente por la facilidad de los medios de reproducción que normalmente existen. Las prestaciones, cada vez mayores, de impresoras y fotocopiadoras fomentan la

realización de duplicados e impresiones en un número muy alto. Esta tendencia ha sido tan elevada en los últimos tiempos que se producía la paradoja de que en entornos altamente automatizados cada vez se gastaba más papel.

Iniciativas verdes

La eliminación del papel, o al menos de tanto papel, ha encontrado un aliado en las iniciativas "verdes" que se implantan desde diferentes instancias de la sociedad. Ya es frecuente recibir correos electrónicos que nos alertan de que es mejor no imprimirlos si no es necesario y encontramos campañas e iniciativas en distintos entornos y países.

Ejemplo de campañas "verdes" para eliminar el consumo de papel



3.1. Claves para extraer del análisis de los entornos de producción de documentos en papel

Cuando se analizan los entornos de producción de los documentos en papel, es importante distinguir entre los documentos que realmente se necesita que existan o se manejen en papel, y los documentos en papel que se producen de forma incontrolada sin obedecer a una lógica previamente establecida. Algunos ejemplos del primer caso podrían ser los siguientes:

- Administraciones públicas donde es necesario utilizar el papel para la comunicación con determinados ciudadanos, cuando estos aportan docu-

mentos en papel y quieren recibir las comunicaciones de las administraciones también por este medio.

- Inspectores que realizan su trabajo fuera de la oficina y levantan un acta de inspección que tiene que ser firmada por testigos.
- Exámenes realizados por alumnos sin medios electrónicos.
- Documentos que requieren de una firma original manuscrita.

Hacer esta distinción inicial nos permitirá plantear las iniciativas de gestión de documentos electrónicos, y especialmente las de digitalización de documentos en papel, de una forma racional. No debería plantearse ningún programa o proyecto de digitalización que no haya identificado exactamente que los documentos a digitalizar son realmente documentos que tienen unos requisitos específicos que hacen válida solo su forma papel.

En muchos proyectos de gestión de documentos electrónicos es necesario también realizar las actuaciones necesarias para eliminar los hábitos y costumbres de la producción descontrolada de documentos en papel mediante las impresoras y las fotocopiadoras. Con ello se evita el empleo de recursos para organizar y archivar documentos que son copias de documentos electrónicos, y que han sido impresos para facilitar su lectura, tomar notas, seguirlos en reuniones, etc. Si estos documentos son entendidos como documentos temporales, que tras su uso deben ser eliminados o reciclados, es más fácil conseguir confluir con las iniciativas “verdes” que intentan evitar el despilfarro de papel. Se trata por lo tanto de un aspecto tangencial a la gestión de los documentos electrónicos, pero que tiene un gran impacto en la misma. Por ello, es inevitable que se incluya en los programas de gestión del cambio. Nótese que estos programas de gestión del cambio deben siempre acompañar a la implantación de programas de gestión de documentos electrónicos.

3.2. Los procesos de digitalización

Desde finales de los años noventa del siglo pasado, las tecnologías que nos permiten la digitalización se fueron abaratando de tal forma, que en los últimos 20 años se ha producido una gran explosión de procesos de digitalización.

La digitalización es el proceso de convertir documentos impresos o de otro soporte no digital a un formato digital. Estos formatos digitales pueden ser almacenados en los ordenadores ocupando mucho menos espacio físico que sus originales, ser buscados de una manera más rápida, transmitidos sin necesidad de traslado físico y accedidos por varias personas al mismo tiempo. Al amparo de todas estas ventajas ha surgido un enorme negocio de digitalización que incluye:

- A los fabricantes de hardware (escáneres) de distintos tipos que permiten la digitalización de distintos tipos de materiales.
- A los editores de software que desarrollan herramientas tanto para el propio proceso de digitalización como para el almacenamiento y recuperación posterior.
- A las empresas que ofrecen algún tipo de servicios relacionados con los procesos de digitalización: centros de escaneo de altas prestaciones, almacenamiento especializado, tratamiento de imágenes, etc.

Siguiendo el informe técnico UNE ISO 13028, la digitalización puede suponer tomar fotografías digitales de los documentos originales o escanearlos (crear imágenes digitales).

Una vez que los documentos se han convertido en objetos digitales, pueden:

- Capturarse como imágenes estáticas representadas por píxeles.
- Procesarse con tecnología de reconocimiento óptico de caracteres que convierte los píxeles en representaciones digitales, que se pueden buscar, editar y manipular.
- Capturarse en ambos formatos.

Vinculado con el tema de la digitalización tenemos tres aspectos:

- Los tipos de digitalización y las implicaciones organizativas de cada uno de ellos.
- Los procesos de digitalización.
- La digitalización certificada.

3.2.1. Tipos de digitalización

En líneas generales existen dos tipos de digitalización:

- Digitalización durante el proceso de trabajo: digitalización rutinaria continua como parte de los procesos de negocio diarios.
- Proyectos de digitalización: digitalización de grandes volúmenes de documentos previamente existentes.

Estos dos tipos de digitalización, utilizando las mismas máquinas y programas informáticos, tienen una intención completamente diferente y unos objetivos y forma de integrarse en los procesos de la organización muy distintos. Por esta razón no deberían confundirse nunca.

Lectura complementaria

UNE-ISO/TR 13028:2011 IN Información y documentación. Directrices para la implementación de la digitalización de documentos.

En el primer tipo de digitalización, estamos tratando de automatizar los procesos de trabajo para convertirlos en totalmente digitales. Se entiende que en determinados procesos de trabajo puede ser necesario la incorporación de documentos en papel. Habitualmente en este caso, es cuando en la entrada de los documentos se establece un proceso de digitalización, que permite convertir los documentos en papel en documentos electrónicos y prescindir de los primeros en todo el resto del proceso. Este tipo de procesos es el que puede permitir la destrucción de originales.

Ved también

Podéis ver la destrucción de originales en el subapartado "La digitalización sustitutiva".

En el segundo, las intenciones son muy distintas. Se trata de digitalizar documentos en papel producidos en trámites ya realizados, e incluso históricos. Lo que se pretende responde normalmente a dos objetivos distintos, que pueden darse de forma conjunta:

- Un objetivo es permitir el acceso a los documentos de una manera más rápida y eficaz. Cuando los documentos en papel se digitalizan, podemos acceder a ellos desde distintas localizaciones físicas y al mismo tiempo, aumentando exponencialmente la capacidad de acceso a los mismos. Esta es la aproximación de muchos archivos y otras instituciones de la memoria que han digitalizado sus fondos haciéndolos accesibles a través de Internet a todas las personas que estén interesadas en los mismos.
- Otro objetivo es que tiene un componente de preservación. Cuando los documentos en papel se han deteriorado, los procesos de digitalización pueden servir para preservar el contenido de los mismos y minimizar la necesidad de manipulación de los originales.

Teniendo en cuenta las dos tipos de digitalización existentes, siempre que exista un proceso de digitalización deberían alinearse los motivos para digitalizar documentos con el modelo organizativo, centrándose en mejorar la capacidad de la organización para llevar a cabo sus funciones.

Cualquier propuesta debería perfilar claramente las ventajas y las mejoras organizativas y los costes previstos calculados de forma realista. En muchos casos la digitalización no es una opción económica, que puede tener costes ocultos en la preparación de los documentos y en la necesidad posterior de sistemas de preservación de los documentos digitalizados a lo largo del tiempo.

3.2.2. Procesos de digitalización

En el informe técnico ISO UNE 13028 podemos encontrar una guía muy útil para la implantación de procesos de digitalización.

Para esta implantación es necesario al menos tener en cuenta todo el proceso de planificación, los procesos de digitalización en sí, y una vez digitalizados los procesos de disposición, tanto de los originales en papel como de las copias digitalizadas.

Índice del informe técnico UNE ISO 13028

Prólogo

Introducción

1. Campo de aplicación

2. Referencias normativas

3. Términos y definiciones

4. Beneficios y riesgos de la digitalización

4.1. Beneficios de la digitalización

4.2. Riesgos de la digitalización

5. Consideraciones preliminares

5.1. Viabilidad de un proyecto de digitalización

5.2. Copias maestras y derivadas

6. Directrices sobre buenas prácticas

6.1. Generalidades

6.2. Procesos de planificación

6.2.1. Documentación del proyecto

6.2.2. Selección del enfoque de la digitalización

6.2.3. Selección de las especificaciones técnicas

6.2.4. Equipamiento y software

6.2.5. Técnicas de mejora

6.3. Gestión de los procesos de digitalización

6.3.1. Generalidades

6.3.2. Gestión de los documentos digitalizados

6.3.3. Preparación de documentos originales no digitales

6.3.4. Metadatos

6.3.5. Control de calidad

6.4. Aplicaciones de gestión

6.4.1. Estrategias

6.4.2. Procedimientos de copia de seguridad

6.5. Disposición de documentos

6.5.1. Generalidades

6.5.2. Disposición de documentos originales no digitales

6.5.3. Eliminación de documentos integrados en aplicaciones de gestión

6.5.4. Gestión de documentos originales no digitales

6.5.5. Obsolescencia de documentos digitalizados

3.2.3. La digitalización sustitutiva

Una de las grandes cuestiones que ha suscitado la facilidad de los procesos de digitalización de documento en papel es la posibilidad de destruir los documentos originales en papel, una vez se ha hecho la digitalización correspondiente.

Solo cuando esta destrucción es posible, se puede realmente considerar la digitalización como un ahorro de costes y, por lo tanto, se han buscado distintas soluciones que permitan abordarla con garantías.

En el informe técnico UNE-ISO 13028 se plantea la destrucción de una forma muy general y lógica que podría ser aplicable como principio en todas las jurisdicciones. Ya que los documentos son reflejo y soporte de las acciones llevadas a cabo y de las decisiones tomadas, los originales en papel podrían ser destruidos cuando las acciones y las decisiones se han tomado con la copia digitalizada del documento. Por el contrario, los originales deberán conservarse cuando los procesos (acciones y decisiones) se han soportado sobre los propios originales en papel y la digitalización se ha producido mucho después de haber

concluido el trámite. En el informe, el tema de la destrucción solo se plantea de forma orientativa y dice que podrían existir excepciones dependiendo de la legalidad vigente en cada jurisdicción.

En España, este tema se ha desarrollado de una manera muy específica y particular, y parece que se quiere extender a otros países latinoamericanos.

La primera vez que surge el concepto de digitalización certificada se hace en el contexto de la factura electrónica en la **Orden EHA 962/2007** y del apartado noveno de la Resolución de 24 de octubre del 2007 sobre el procedimiento para la homologación de software de digitalización de facturas. En realidad la orden tiene una aplicación muy delimitada, específicamente a la digitalización de facturas originales en papel, pero la forma en que se plantea ha sido extendida a otros conceptos.

La idea general es que la solución de digitalización debe asegurar la ausencia de intervenciones que desvirtúen el original en papel, asegurando la integridad y autenticidad de la copia digitalizada. La integridad y autenticidad se aseguran mediante la aplicación de una firma digital al documento digitalizado. En un primer momento se decía que esta firma digital podría ser o bien de una persona que una vez comprobado que la copia era fiel al original lo firmaba con su certificado digital, o bien de una firma (sello) de órgano que el software de digitalización aplicaba de forma automatizada. Como la primera opción producía un cuello de botella sin remedio en el proceso de digitalización, finalmente, la segunda opción ha sido la más aplicada.

Al amparo de esta orden se produjo la homologación o certificación de software que puede ser usado para este propósito, por lo que el usuario final solo debe preocuparse de que el software tenga el sello correspondiente.

Este proceso de homologación de software para digitalizar facturas va perdiendo en gran parte su interés al tiempo que se desarrolla y se implanta la factura electrónica. El objetivo es que todas las facturas sean electrónicas, por lo que ya no tiene mucho sentido su digitalización.

El traslado a otro tipo de documentos de esta digitalización sustitutiva se hizo en el ámbito de las administraciones públicas españolas en la primera Ley de la Administración electrónica, en 2007. Se empieza entonces a conocer como digitalización segura o garantizada, y se regula en las Normas Técnicas de Interoperabilidad.

Sin embargo, su implantación efectiva fue escasa, al menos en lo que se refiere a la destrucción de originales después de la digitalización. Después de muchos años, la Ley 39/2015 ha querido zanjar la polémica de la destrucción de originales aportados por el ciudadano en las administraciones públicas, estableciendo que una vez digitalizados se deben devolver.

Ley 39/2105. Art 16.5

«Los documentos presentados de manera presencial ante las administraciones públicas deberán ser digitalizados, de acuerdo con lo previsto en el artículo 27 y demás normativa aplicable, por la oficina de asistencia en materia de registros en la que hayan sido presentados para su incorporación al expediente administrativo electrónico; se devolverán los originales al interesado, sin perjuicio de aquellos supuestos en que la norma determine la custodia por la Administración de los documentos presentados o que resulte obligatoria la presentación de objetos o de documentos en un soporte específico no susceptibles de digitalización.»

La digitalización a la que se refiere se sigue regulando por la Norma Técnica de Interoperabilidad de digitalización, pero queda totalmente claro que el propósito de ella es hacer copias auténticas electrónicas de los documentos en papel que tienen el valor de originales.

En estas normas técnicas de interoperabilidad se establecen por un lado los requisitos de la imagen electrónica, y por otro, las características del proceso de digitalización.

Los requisitos que debe cumplir toda imagen electrónica son los siguientes:

a) Formatos: Las imágenes electrónicas aplicarán los formatos establecidos para ficheros de imagen en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de Estándares.

b) Resolución: El nivel de resolución mínimo para imágenes electrónicas será de 200 píxeles por pulgada, tanto para imágenes obtenidas en blanco y negro, color o escala de grises.

c) Configuración: La imagen electrónica será fiel al documento origen, para lo cual:

- respetará la geometría del documento origen en tamaños y proporciones,
- no contendrá caracteres o gráficos que no figurasen en el documento origen.

Por otro lado, las características del proceso de digitalización según las normas de interoperabilidad son las siguientes:

a) Tiene que garantizar la integridad de cada uno de los pasos.

b) Produce imágenes electrónicas que se guardarán en la memoria del sistema asociado al escáner.

c) Permite la optimización automática de la imagen electrónica para garantizar su legibilidad, de modo que todo contenido del documento origen pueda apreciarse y validarse para su gestión (umbralización, reorientación, eliminación de bordes negros, u otros de naturaleza análoga).

d) Obliga a la asignación de los metadatos obligatorios al documento electrónico digitalizado.

e) Permite la firma de la imagen electrónica cuando así se requiera (creación de copias auténticas).

f) Incorpora operaciones de garantía de calidad o mantenimiento preventivo de forma rutinaria sobre la aplicación de digitalización y los dispositivos asociados.

Actividades

Leed la Norma técnica de Interoperabilidad de digitalización de documentos y su guía correspondiente, así como la NTI, Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos, así como copiado/conversión desde papel u otros medios físicos a formatos electrónicos y su guía correspondiente.

Buscad en Internet ejemplos de cómo otros países y/o jurisdicciones han abordado el tema de la digitalización y la posibilidad de destrucción de originales en papel. Haced una comparación de al menos un ejemplo, planteando las siguientes preguntas como guía:

- ¿Se han planteado unos requisitos especiales para poder destruir originales después de un proceso de digitalización?
- ¿Incluyen los requisitos algún tipo de tecnología específica, como el uso de certificados digitales?
- ¿Hay algún tipo de certificación por segundas o terceras partes?
- ¿Es demasiado complejo el modelo español? ¿Es necesaria esta complejidad?
- ¿Qué destacaríais como positivo del modelo español? ¿Y del otro ejemplo?

Bibliografía

ANSI/ARMA 18-2011. Implications of Web-Based, Collaborative Technologies in Records Management.

CN 11. Livre blanc. Introduction à la série des normes ISO 30300, Systèmes de gestion des documents d'activité. Intégration du records management et perspectives d'évolution de l'ISO 15489. Octobre, 2011.

ISO 24517-1:2008. Document management – Engineering document format using PDF - Part 1: Use of PDF 1.6 (PDF/ E-1).

ISO 9735-1:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 1: Syntax rules common to all parts.

ISO 9735-10:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 10: Syntax service directories.

ISO 9735-2:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 2: Syntax rules specific to batch EDI.

ISO 9735-3:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 3: Syntax rules specific to interactive EDI.

ISO 9735-4:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 4: Syntax and service report message for batch EDI (message type - CONTRL) - ISO 9735-5:2002 Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 5: Security rules for batch EDI (authenticity, integrity and nonrepudiation of origin).

ISO 9735-6:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 6: Secure authentication and acknowledgement message (message type - AUTACK).

ISO 9735-7:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 7: Security rules for batch EDI (confidentiality).

ISO 9735-8:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 8: Associated data in EDI.

ISO 9735-9:2002. Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) - Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) - Part 9: Security key and certificate management message (message type-KEYMAN).

NARA (enero, 2005). *Guidance on Managing Web Records*. Washington, D.C.: National Archives and Records Administration. Disponible en <http://www.archives.gov/records-mgmt/pdf/managing-web-records-index.pdf>.

Prom, C. J. (2011). "Preserving email". *DPC Technology Watch Report* (11-01 December 2011). Digital Preservation Coalition.

Seow, B. B.; Chennupati, K. R.; Foo, S. (2005). "Management of e-mails as oficial records in Singapore: a case study". *Records Management Journal* (vol. 15, núm. 1, pág. 43-57).

Serra Serra, J. (2008). "¿Por qué nos preocupan los documentos electrónicos?". *Los documentos electrónicos, qué son y cómo se tratan* (cap. 1, pág. 15-32). Gijón: Ediciones Trea.

UNE-ISO/TR 13028:2011 IN Información y documentación. Directrices para la implementación de la digitalización de documentos.