Revista del Archivo Nacional - 73 (1-12): 29-56, 2009 ISSN 1409-0279

LA GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS COMO FUNCIÓN ARCHIVÍSTICA

José Ramón Cruz Mundet [1]

Recibido: 27/3/2009 Aceptado 25/5/2009

RESUMEN

El artículo trata de los distintos aspectos que intervienen en la gestión de los documentos electrónicos, desde su definición hasta los modelos y desarrollos normativos, que demuestran tanto en la teoría como en la práctica que se trata de una función netamente archivística. Se analizan las estrategias archivísticas y los modelos de requisitos predominantes a partir de las experiencias internacionales.

Palabras clave: Archivística, documentos electrónicos, gestión de documentos, modelos de requisitos, normalización.

ABSTRACT

The work deals with the different approach about electronic records management, from its definition until models and standards developments that prove in both theory and practice that clearly belongs to the archival function. The archival strategies and predominant requirements models are studied in the perspective of international experiences.

Keywords: Archivistcs, electronics documents, records management, requirements models, standarization.

1. Doctor en Historia. Profesor Titular de Archivística. Director del Master en Archivística. Universidad Carlos III de Madrid, España. c/ Madrid, 126 28903 Getafe. Teléfono: 916249292. Fax: 916249212. Correo electrónico: joseramoncruz@uc3m.es

1. EL CONCEPTO DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO

Comenzaremos tratando los aspectos centrales del objeto de gestión, introducido por la incorporación de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, el documento electrónico y cuanto de diferente posee en relación con el documento sin adjetivo. Asimismo trataremos de dilucidar los principales rasgos caracterizadores y específicos de los documentos electrónicos.

La voz documento tiene su etimología en el latín *documentum*, derivado del verbo *docere*: enseñar, instruir, que ha evolucionado hacia el significado de prueba y se encuentra ampliamente utilizado en el vocabulario legislativo (J. Le Goff, 1989,106). Su etimología latina ha producido en ocasiones dificultades de traducción y transposición del término cuando procede del inglés, lengua para la que el equivalente *document* tiene un significado genérico y para designar el documento tal cual lo entiende la archivística, emplea la voz *record* y aún en ocasiones la voz *archive*. Veamos con algún detalle esta cuestión que resulta de gran relevancia para el adecuado manejo y traducción de los textos que sobre la materia son predominantemente escritos en inglés. La dificultad de comprensión procede, como señala Frank B. Evans (1994, 47), de que siendo palabra de raíz latina, en las modernas lenguas romances no existe sino la palabra documento.

La voz *document* se reserva para designar la acepción genérica de toda información registrada sobre un soporte, y por lo general se emplea para designar los documentos editados, esto es las publicaciones, o lo que en archivística denominamos documentación de apoyo informativo. La voz *record*, que posee una acepción genérica de registro, así se habla de registro fílmico, sonoro, informático, etc.; sin embargo, al objeto que nos ocupa se emplea en su acepción de documento, que podríamos adjetivar por su carácter evidencial, probatorio. Originariamente era un término legal que se refería a todo escrito conservado y aceptado por los tribunales como prueba, de ahí que sea utilizado también como toda evidencia o prueba registrada de una actividad (E. Shepherd y G. Yeo, 2003, 2). Desde su origen etimológico, la voz *record* está asociada al valor probatorio, a su capacidad de evidenciar las actividades contenidas en él. Tal es el sentido con el que se emplea y así lo hace el glosario de la norma ISO 15489 (2001, 3), donde lo recoge como "*información creada, recibida y mantenida por una persona o por una organización como prueba e información en el cumplimiento de obligaciones legales o de gestiones*". El Diccionario del Consejo Internacional de Archivos (P. Walne, 1984, 138) nos da la acepción canónica como[2] "*información registrada, con*

2.Recorded information/document(s) regardless of form or medium created, receibed and mantained by an agency, institution, organisation or individual in pursuance of its legal obligations or in the transaction of business.

independencia de la forma o del medio, creada, recibida y mantenida por una administración, institución, organización o individuo en el desarrollo de sus obligaciones legales o de sus gestiones". Por último existe la voz *archive* en el sentido literal de archivo, pero que en ocasiones denota los documentos de conservación permanente.

Hecha esta aclaración configuraremos el objeto de la gestión. Desde un punto de vista archivístico el documento electrónico se define al igual que lo hacemos cuando nos referimos al documento sin adjetivar, pues se define con independencia del formato. Cuando se ha hecho, como por ejemplo la Guía Europea de la Información Numérica (INSAR, 1998, 11-16 y 49-50), vemos que es coincidente en esencia con la de documento a secas. Así en este ejemplo, se trataría del conjunto consistente de datos registrados en un soporte, o bien, fragmento de información registrada generada, reunida o recibida desde el comienzo, durante el seguimiento y hasta la finalización de una actividad institucional o personal y que comprende un contenido, un contexto y una estructura suficiente para constituir una prueba de esta actividad. En el glosario del Proyecto Interpares [3], se define simplemente como "*documento creado de forma electrónica*". En consecuencia, participa de la definición que nos da el Diccionario de Terminología Archivística del Consejo Internacional de Archivos (1988) se entiende por documento: "*la combinación de un soporte y la información registrada en él, que puede ser utilizado como prueba o para consulta*". Sin embargo, esta sería una definición genérica, ya que el documento posee además ciertos elementos diferenciadores perfectamente tipificados (T. R. Schellenberg, 1965, 66 y ss. y 122-143): el carácter seriado, la génesis, la exclusividad y la interrelación. A lo que debemos añadir la autenticidad, la fiabilidad, la integridad y la manejabilidad en el sentido que le da la norma ISO 15489 (ISO 15489-1:2001, 7).

- **Autenticidad:** un documento auténtico es aquel que puede probar que:
  a) es lo que pretende ser,
  b) ha sido creado o enviado por la persona que se presume, y
  c) ha sido creado o enviado en el tiempo presumido.
- **Fiabilidad:** sus contenidos pueden ser creídos como una representación exacta y completa de las transacciones, actividades o hechos de los cuales dan fe y seguridad, así durante su desarrollo, como en transacciones o acciones futuras. Sus contenidos son fidedignos.
- **Integridad:** está completo e inalterado.
- **Manejabilidad:** es accesible, puede ser localizado, recuperado, presentado e interpretado.

3. InterPARES (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*) es un proyecto internacional dirigido por Luciana Duranti y tiene por objetivo investigar los aspectos ligados a la diplomática del documento electrónico, véase http://www.interpares.org

Hay un último aspecto caracterizador de especial relevancia desde la perspectiva electrónica, cual es la información que se soporta en los documentos, con la que trabajamos los archiveros y es que siempre cumple con estas tres condiciones simultáneas, las cuales constituyen características definitorias:

1. Es una información **interna**, producida por personas (físicas o jurídicas) en el desarrollo de sus actividades, de forma necesaria e inevitable.

2. Es una información **previsible**, por cuanto es fruto de procesos establecidos, sean los procedimientos administrativos (caso de las administraciones públicas), sean los procesos de negocio (caso de las organizaciones privadas), sea la gestión de las actividades propias de las personas físicas en las que no interviene la voluntad creativa.

3. Es una información **reglada**, en su creación, uso y conservación. La creación de todos estos documentos está recogida y regulada por normas legales y/o de procedimiento interno. Su utilización (tramitación, acceso, información, obtención de copias) también está sancionada por normas legales de carácter público -incluidas las de defensa de la privacidad- y/o por normativa interna de las organizaciones privadas. Su conservación, entendida en términos de eliminación o conservación, asimismo está regulada por normas.

Los documentos y la información que manejan otras disciplinas no cumplen estas tres condiciones. Son resultado de actividades voluntarias y creativas o científicas, no son previsibles porque no están preestablecidos y su regulación es variable y rara vez va más allá de la defensa de la propiedad intelectual e industrial o de la protección del patrimonio bibliográfico.

Como resultado final podemos admitir el concepto que ofrece en su guía el Comité de Documentos Electrónicos del ICA/CIA (*Committee on Electronic Records*, 1997, 22): "*Un documento es información registrada producida o recibida en la iniciación, desarrollo o finalización de una actividad institucional o individual y que consta de contenido, contexto* [4] *y estructura suficiente para proporcionar prueba de la actividad*". De una manera más precisa y de acuerdo con las directrices para la gestión de documentos del *Public Record Office*, que prácticamente coincide con la definición anterior, los componentes son (*Public Record Office*, 1999, 12): "**Contenido**: la materia del documento. **Estructura:** el uso de encabe-

4. Existen al menos tres aspectos del contexto que aclara el Comité: primero está la información contextual contenida en el documento (por ejemplo la firma de un ejecutivo); segundo, está la relación entre un documento y otros documentos en el fondo; y tercero, está la actividad en la que se ha creado el documento.

zamientos y otros dispositivos para identificar y etiquetar partes del documento, y el uso de tipografías especiales (cursiva, negrita) para destacar la parte significativa del contenido. **Contexto:** el entorno y la red de relaciones en los que el documento ha sido creado y utilizado (por ejemplo, cómo el documento se relaciona con otros en un grupo de documentos). Todos estos elementos juntos ayudan al usuario a entender el valor completo del documento y la ausencia de cualquiera de ellos puede llevar a una interpretación errónea de la naturaleza del documento pretendida por su creador".

Las mismas directrices (*Public Record Office*, 1999, 40-41) señalan que un documento electrónico consiste en dos tipos principales de información:

- El contenido del documento y su estructura interna.
- Los metadatos que describen el documento y todas sus partes constituyentes.

La gestión de documentos electrónicos tiende a concentrarse en ellos al nivel de unidad o documento simple, sin embargo puede consistir en más de uno, por lo que los metadatos deben tratarlo en su conjunto incluyendo las relaciones con esos otros documentos y la categoría o clase a la que se asignan para tratarlos como una unidad. Dicha categoría o clase se refiere a poder agruparlos en un expediente y asignarlo a una serie dentro de un cuadro de clasificación.

Si hasta ahora nos hemos centrado en la definición del documento desde una perspectiva integradora, existen diferencias entre el convencional y el electrónico que son de una absoluta pertinencia al objeto de su definición. Tales diferencias son, de acuerdo con el Comité de Documentos Electrónicos del Consejo Internacional de Archivos (1997, 23-25), las siguientes:

- **Registro y uso de símbolos:** mientras que el contenido de un documento tradicional está recogido en un medio y a través de símbolos que lo hacen directamente accesible para el ser humano; en cambio, el documento electrónico está recogido en un medio y a través de símbolos que deben ser decodificados para hacerlo accesible al ser humano. Por ello el medio *hardware* y los símbolos *software* son condiciones de posibilidad del documento electrónico.
- **Conexión entre contenido y medio:** mientras que el contenido de un documento tradicional es inseparable del medio (soporte) que lo recoge, el de un documento electrónico puede ser separado del medio original y transferido a otro u otros soportes. Ello aumenta las posibilidades de corrupción y es un factor crítico para asegurar la autenticidad y la fiabilidad.
- **Características de la estructura física y lógica:** mientras que la estructura es una parte integral y aparente del documento tradicional y uno de los principales criterios para valorar su autenticidad; la del documento electrónico no es tan aparente, sino que depende del

hardware y del *software*, hasta el punto de cambiar cuando se pasa de un medio a otro, por lo que no puede tener el mismo valor que en el tradicional. La estructura lógica, por otra parte, lo identifica y representa los elementos de su estructura interna, la que le ha dado su creador. Para considerarlo completo y auténtico el documento debe conservar esta estructura originaria.

➢ **Metadatos:** que se definen como datos sobre los datos y hacen que el documento pueda ser utilizado y comprendido. El documento electrónico carece de los elementos que en uno tradicional permiten establecer su contexto funcional y administrativo, esa función la cumplen los metadatos, que describen cómo se ha registrado la información, cuándo y por quien, cómo está estructurada, cuándo se ha utilizado. David Bearman define el documento como "*un objeto encapsulado en metadatos*" y establece que los metadatos necesarios para cumplir los requisitos funcionales archivísticos se pueden organizar en seis capas o niveles (D. Bearman, 1997, 153-155):

1. Registro: información relativa a la captura del documento.

2. Términos y condiciones: para saber si está disponible para su lectura, por parte de quien, bajo que condiciones.

3. Estructura: informa sobre la dependencia del *software* necesario para su representación y las posibilidades de interoperabilidad con otros sistemas en función de las normas seguidas en su diseño.

4. Contexto: son los metadatos que preceden al contenido y cumplen la función de demostrar la procedencia, el entorno en el que el documento ha sido creado.

5. Contenido: son los datos y pueden tener cualquier forma.

6. Historia del uso: para conocer cuándo, cómo y de qué manera ha sido archivado, clasificado, valorado y seleccionado y utilizado.

➢ **Identificación:** que no puede hacerse por los medios tradicionales, sino a través de los metadatos.

➢ **Conservación:** que no depende sólo de las condiciones de almacenamiento, sino de la rápida obsolescencia de los sistemas.

Una vez que hemos definido y caracterizado el objeto de atención, lo que procede es avanzar en el conocimiento del mismo en relación con su tratamiento.

2. ¿QUE ES LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS?

Una vez más debemos comenzar por la precisión terminológica, pues el uso inadecuado de las palabras y su mezcla o sinonimia inadecuadas conducen a desvirtuar el conocimiento y el avance del mismo. Es cierto que la archivística carece en nuestra lengua de una referencia terminológica de autoridad, aún siendo múltiples los diccionarios, vocabularios y glosarios existentes, más ello no es óbice para que como ciencia aspire a elaborar su terminología con la precisión deseable; esfuerzo al que nos proponemos contribuir también en estas páginas señalando algunas precisiones relevantes. La primera de ellas es la indistinción con la que se habla de gestión electrónica de documentos y de gestión de documentos electrónicos. Aunque estén relacionadas y tiendan a ser utilizadas como sinónimos, no es lo mismo la gestión electrónica de documentos, que la gestión de documentos electrónicos. La primera (gestión electrónica de documentos) enfatiza la aplicación de las tecnologías para la administración de documentos en cualquier formato; mientras que la segunda (gestión de documentos electrónicos) pone el énfasis en la naturaleza de los documentos, creados, utilizados y conservados en entornos tecnológicos (J. R. Cruz Mundet, 2003-2, 4-10).

Por último conviene precisar la diferencia entre la gestión de documentos electrónicos (*Electronic Records Management*) y la gestión de documentos electrónicos (*Electronic Documents Management*). Que nadie se asuste, no es una confusión, ni tampoco un juego de palabras, sino resultado de la polisemia a la que hemos hecho referencia al comienzo de este artículo. La diferencia radica en el objeto, distinguiéndose entre *record* o documento con valor probatorio... y *document* o documento referencial, que ofrece información y no se ha formalizado en documento, como puede serlo una o más bases de datos que alimenten una herramienta de gestión y productora de documentos. Existen sutiles diferencias entre ambas, por cuanto *records management* enfatiza la organización y la salvaguarda de los documentos a lo largo de su ciclo de vida; mientras que *document management* se centra en la naturaleza dinámica y transaccional de la información. En cualquier caso no son formas alternativas de gestionar la información, como bien señala B. Wiggins, (2000, 66-67) cuyo cuadro comparativo reproducimos a continuación:

Definiciones	**RECORDS MANAGEMENT**	**DOCUMENT MANAGEMENT**
	Records son piezas de información registrada que proporcionan pruebas relativas a las actividades.	***Documents*** son registros coherentes de información significativa para sus usuarios relevantes.
Principales focos de atención	Control administrativo Almacenamiento físico Cuadro de clasificación Conservación	Uso operacional *Work flow* Indización Revisión y control de versión Necesidades operacionales
	Requisitos legales y reglamentarios Medios de almacenamiento Integración en series	Contenido informativo Piezas individuales

Desde el punto de vista archivístico está claro que la gestión de los documentos electrónicos es un aspecto más de la gestión de los documentos, entendida como una función archivística global que la integra. En aquellos países donde existe una tradición de encomendar a los archiveros la gestión integral de los documentos con independencia de su fecha y situación, en general los anglosajones, la gestión de los documentos electrónicos se ha incorporado de manera natural a su campo de acción; sin embargo, en los países de tradición latina y al igual que ha sucedido con los documentos en papel, su reconocimiento como función archivística no ha partido del reparto competencial de las organizaciones,

sino de la ocupación por la vía de los hechos, primero y con un reflejo normativo a la vista de las soluciones aportadas, después. Dado el relativo estado de desatención que afecta a los documentos electrónicos, debemos plantearnos como horizonte la ocupación de ese espacio, partiendo de un análisis de la situación y del establecimiento de estrategias para el éxito.

La situación actual se caracteriza porque nos encontramos en un momento de transición del papel al electrón. El horizonte de la administración electrónica o de la oficina sin papel es un objetivo hoy a corto plazo, pero hasta tanto se alcanza, estamos en un período de transición caracterizado por los llamados sistemas mixtos. Todavía es habitual, incluso mayoritario, que las organizaciones documenten sus procesos mediante sistemas mixtos con diversidad de soportes y formatos. Es habitual que los documentos relativos a un mismo procedimiento se presenten en diversos soportes y formatos: papeles, correos electrónicos, archivos de procesador de texto, hojas de cálculo… Estos sistemas mixtos plantean la necesidad de mantener vinculados documentos y sistemas dispares en la secuencia lógica (legal o de negocio), de acuerdo con la cual han sido creados y que es imprescindible para evidenciar y probar las actividades que recogen. Así como los documentos en papel que componen un expediente administrativo son fáciles de vincular, siguiendo la cadencia de la tramitación y de mantenerlos unidos en la carpetilla. En el caso que ahora planteamos, en cambio, las soluciones no son tan simples, ya que si se imprimen los documentos electrónicos, se digitalizan los documentos en papel, o se microfilman todos, nos topamos con requisitos operativos (interferencia en el trabajo de las oficinas) y legales (el valor de los documentos electrónicos se fundamenta en su formato original) difíciles de superar.

Llegados a este punto podemos acordar que el principal reto archivístico del presente y también de cara a la conservación permanente de estos sistemas mixtos es, de un lado, conseguir mantener los vínculos entre unos y otros mientras tengan valor para la resolución de los asuntos por los que han sido creados y que ello sólo es posible interviniendo en todo el ciclo de vida, de manera señalada en el diseño de los procesos; y del otro lado, convertirlos a un sistema único para su conservación permanente garantizando su autenticidad y durabilidad, lo que no es poco. Sin embargo, la gestión de los documentos electrónicos no concluye en este momento de transición, sino que continúa con el gran reto que representan los sistemas íntegramente electrónicos.

Otro de los rasgos definitorios es la inalterabilidad de los procesos en los que las organizaciones basan su actuación. Hoy por hoy las tecnologías se limitan a reproducirlos, su base jurídica, el ordenamiento y desarrollo permanecen como en los sistemas en papel, hasta el punto de reproducirse su iconografía en las herramientas informáticas (carpetas, documentos...)

En fin, concluyamos con el carácter imprevisible de las tecnologías como último rasgo, cuya deriva constituye un misterio difícil de prever. Los hitos que marcan su historia poseen la cualidad de no haber sido previstos y de ir incluso a contracorriente de los desarrollos socialmente asentados, pensemos como ejemplo la aparición y el rápido desarrollo de la microinformática en un mundo que se caracterizaba por los grandes equipos, que prometían ser la solución en escaso número a las necesidades globales.

Las estrategias a medio plazo deben ser estrategias organizacionales más que tecnológicas y pasan por implicarse en el ciclo de vida integral de los documentos electrónicos, aunque parezca un contrasentido ¡cuando está pendiente aún el de los documentos convencionales! Es asimismo importante ubicar la función archivística adecuadamente en el orden organizacional. Si esto es importante para la gestión de los documentos en papel, lo es todavía más en este escenario. Se trata de una función estratégica que implica a toda la organización y debe ocupar una posición de "*top management*", por lo que el actual modelo predominante en tantos países de mantener la función archivística en las bases histórico culturales es un anacronismo. El escenario a corto plazo es el de la materialización de las organizaciones electrónicas (la antigua oficina sin papeles), y a la hora de prefigurarlo el factor determinante y omnipresente es que las tecnologías son imprevisibles. En cualquier caso y con todas las reservas de la anticipación, los aspectos a retener serían:

- Anticipación. La archivística debe pasar de ser una función terminal a constituirse en función anticipada, especialmente en lo que se refiere a la organización (clasificación/descripción), selección y accesibilidad de los documentos electrónicos antes de ser creados para incorporarlos a los metadatos.
- Conservación. Al tiempo que anticipada, la función archivística ve reforzada su posición conservacionista, custodia y garantista. Es un reto de futuro superar las limitaciones de las soluciones actuales (renovación, refreshing y migración) derivadas de la rápida caducidad tecnológica. De momento las soluciones están en lo que se conoce como archivo de referencia (Reference Archive) que consiste en la transposición de los documentos electrónicos a microfilm para su conservación segura y estable, o la fijación en forma de imagen digital.
- Continuidad entre el mundo de papel, el mixto y el electrónico. Tres modelos a integrar y una nueva forma de gestionar la memoria histórica. Nuevamente custodia y garantía se reafirman.
- Formación. Asegurar una formación integral. Es un tema candente, de ahora mismo, que debe perpetuarse en el tiempo.

3. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

La gestión de los documentos electrónicos presenta una serie de requisitos que por claridad expositiva vamos a estructurar en dos grandes bloques: los que afectan a su propia naturaleza (diseño, uso y conservación) y los que afectan a su utilización y manejo (funcionales).

3.1. Requisitos de diseño, uso y conservación

Desde el punto de vista de la técnica archivística o de los requisitos para la organización de los documentos, las estrategias deberían centrarse en los requisitos de diseño, uso y conservación de los documentos, interviniendo en esas fases (J. R. Cruz Mundet, 2003-1, 320-321):

3.1.1. Fase de diseño: se trata de intervenir en el diseño de los documentos y de los procesos en los que se insertan, para garantizar la incorporación de requisitos archivísticos, que en buena medida trascienden más allá:

- **Fiabilidad:** que los documentos puedan demostrar los efectos que contienen, es decir, que tengan un contenido fidedigno.
- **Autenticidad:** que los documentos sean inmunes a todo tipo de manipulación y alteración a lo largo del tiempo. Asimismo que evidencien la procedencia.
- **Integridad:** que mantengan íntegros y completos su estructura y contenido.
- **Accesibilidad:** que sean recuperables para su uso en todo momento y circunstancia.
- **Descripción:** debe ser incorporada al diseño de los documentos para que la contengan durante todo el ciclo de vida, y debe comprender su contenido, la descripción del proceso y la del contexto en el que ha sido registrado.
- **Selección:** la valoración y la consiguiente selección debe incorporarse en este momento, lo que no significa alterar las estrategias en el sentido de hacerlo pieza a pieza; sino que las series documentales deben ser evaluadas, o su evaluación incorporada, en la fase de diseño de los procedimientos de las que son reflejo.

3.1.2. Fase de utilización: en la que los documentos fiables, auténticos, íntegros y accesibles deben conservar estas características inalteradas mediante fórmulas de autenticación, limitando el acceso a los individuos que han de intervenir en un proceso, sea como meros consultantes, sea para incorporar datos. Además, el uso de los documentos implica otros requisitos archivísticos, fundamentalmente:

- **Interconexión:** de unos documentos con otros en el lugar y orden que les corresponda en el procedimiento, de modo que se pueda seguir su marcha y mantener íntegros en todas sus fases.
- **Interrelación:** con los documentos no electrónicos creados por la organización, ya sea en el pasado, ya sea simultáneamente. En el primer caso se puede lograr mediante la clasificación, en el segundo integrándolos en sistemas híbridos o mixtos.
- **Transferencia:** cuando ya no sean necesarios para el sostenimiento de las actividades que reflejan, los documentos pueden ser conservados en los mismos sistemas donde han sido creados y utilizados; sin embargo, por motivos de control y de conservación, es preferible su transferencia a servidores destinados a la conservación perpetua, dotados de medidas de seguridad que garanticen su autenticidad.

3.1.3. Fase de conservación: a diferencia de los documentos no electrónicos, que conservan su autenticidad si se les mantiene en la misma forma y estado de transmisión en el que han sido creados, recibidos o guardados, los electrónicos conservan su autenticidad mediante la renovación constante y la migración periódica:

- **La renovación:** genera una reproducción completa tanto del contenido como de los elementos formales de un documento, la cual puede ser considerada copia fidedigna del original.
- **La migración:** consiste en la transferencia periódica entre configuraciones o entre generaciones de tecnología, que permite conservar la información en un modo que no garantiza ser una réplica exacta del original. Reproduce el contenido del documento, pero cambia la configuración y el formato. La migración incluye la renovación como medio de conservación, pero es diferente como hemos visto.

La conservación implica también el desarrollo de procedimientos de control de los documentos electrónicos desde el momento en que dejan de ser necesarios para la gestión, en el sentido de proteger su integridad. Procedimientos integrados por rutinas, pero también por una autoridad que verifique y certifique los resultados de la migración.

3.2. Requisitos funcionales

De acuerdo con los requisitos funcionales para la gestión de los documentos electrónicos de los National Archives del Reino Unido, desde una concepción sistémica, la gestión de los documentos electrónicos se da en tres niveles: el organizacional, el archivístico y el tecnológico (*Public Record Office*, 1999, 19 y ss).

3.2.1 Requisitos funcionales en el plano organizacional.

El documento electrónico posee un ciclo de vida similar al de los documentos en papel, mas como quiera que tiene mayor dependencia de

la forma física y de la tecnología, hace falta una gestión más activa para asegurar el acceso durante todo el ciclo de vida del documento. En esencia, los documentos se crean en el desarrollo de las actividades, pueden servir como prueba, deben ser gestionados en términos de acceso, selección... por fin pueden ser conservados a largo plazo. Incorporar cada uno de estos aspectos en una estrategia de gestión de documentos electrónicos requiere un amplio rango de decisiones de diseño, de políticas y de procesos. Todos en la organización deben estar implicados en algún nivel y ello exige una cultura organizacional.

En el contexto organizacional los documentos electrónicos soportan tres grandes categorías de necesidades:

1. Sirven a las necesidades operativas habituales: en esta fase el uso de las TIC es muy intensivo para lograr un desarrollo más eficiente y efectivo del trabajo, pero rara vez se contemplan las necesidades de los documentos electrónicos, lo que más o menos también sucede con los de papel, aún cuando niveles mínimos de acción aportan soluciones importantes. Los documentos, sean electrónicos o en papel, deben estar bien y claramente categorizados, cuáles forman parte de un procedimiento y se conservarán, cuáles no. Esto obliga a una constante reingeniería de procesos y a la revisión de los tipos documentales.

2. Servir a la responsabilidad organizacional: lo importante es asegurar la autenticidad de los documentos electrónicos, su integridad, y la seguridad de los sistemas de almacenamiento y acceso. Ello debe hacerse conforme a un marco normativo.

3. Documentar la historia corporativa: los documentos seleccionados deben ser mantenidos y migrados entre plataformas tecnológicas asegurando su integridad y contexto.

Como quiera que las tecnologías favorecen la descentralización e incrementan la autonomía, el archivero es cada vez menos intermediario entre los documentos y los usuarios, su papel debe centrarse en influir en el entorno de trabajo, fomentando la responsabilidad de todos y establecer un marco de políticas corporativas. Este marco normativo corporativo debe ser amplio y cubrir todo el ciclo de vida de los documentos y comprender a toda la organización. También debe ser aplicable a las actividades diarias, para lo que debe contemplar procedimientos escritos claros y realistas, que puedan ser llevados efectivamente a la práctica. Y debe ser aprobado a alto nivel, como única vía para su efectividad en toda la organización y garantía de su cumplimiento.

Debe asegurar que los documentos:

- Están disponibles: la organización posee la información necesaria para reconstruir las actividades o transacciones que han tenido lugar.
- Son accesibles: es posible localizar y acceder a la información utilizando el *software* y el *hardware* adecuados.

- Se pueden interpretar: es posible establecer el contexto (quién creó el documento, durante qué proceso y cómo se relaciona con otros documentos).
- Son auténticos: la información es la que realmente fue creada en o utilizada durante un proceso, y su integridad y autenticidad pueden ser demostradas.
- Se pueden conservar en el tiempo: dichas cualidades de accesibilidad, interpretación y autenticidad pueden ser mantenidas durante el tiempo en que el documento pueda ser necesario, quizá permanentemente, con independencia de la migración entre plataformas, medios digitales o formatos.

Mientras que los tres primeros aspectos se encuentran habitualmente en las políticas de información de las organizaciones, los dos últimos (autenticidad y conservación) tienen implicaciones especiales sobre los documentos y sobre el propio uso de los primeros aspectos, y deben ser incluidos necesariamente en toda política, sobre la base de los siguientes principios (*Public Record Office*, 1999, 26-28):

1. Los documentos electrónicos que son generados o recibidos por un organismo en el curso de sus actividades son documentos formales de la organización y proporcionan prueba de dichas actividades. Deben cumplir los requisitos legales, operativos y archivísticos de la organización, sostener la responsabilidad y son sometidos a la misma legislación que los documentos en papel... y a la misma disciplina para su archivo, gestión, valoración, selección y conservación.

2. Los documentos electrónicos son recursos corporativos y forman parte de la memoria corporativa de la organización. Desde el momento en que un documento electrónico es archivado como documento, adquiere el carácter de propiedad corporativa.

3. La gestión de los documentos electrónicos debe integrarse con los procesos. Los sistemas que soportan la gestión de los documentos electrónicos deben ser construidos sobre las aplicaciones y las herramientas de gestión de los sistemas de información que se usarán en la producción de documentos electrónicos, para asegurar que cada una de éstas es capaz de archivar los documentos y toda la información contextual necesaria.

4. Los documentos electrónicos deben ser fiables, auténticos y completos, y deben ser capaces de funcionar como prueba de las actividades y de los procesos, con el mismo grado de fiabilidad que los documentos en papel, por medio de prácticas archivísticas completas.

5. Los documentos electrónicos deben ser accesibles. Los sistemas de gestión de documentos deben tener el objetivo de proporcionar adecuado acceso dentro de y entre los procesos y de prevenir accesos no autorizados.

6. Los documentos electrónicos deben ser conservados como documentos electrónicos. Aunque en algunos casos pueden ser impresos en papel y mantenidos en un expediente en papel, esto sólo puede ser una táctica transitoria o a corto plazo, y no un principio de política a largo plazo. Para conservar el contenido y la estructura, el documento debe ser conservado como documento electrónico.

7. Los documentos electrónicos son parte de la gestión de documentos global. En principio los documentos electrónicos y en papel deben ser gestionados consecuentemente y con las mismas normas de alta calidad. La gestión de documentos debe tener en cuenta la gestión física dispersa, donde los documentos electrónicos residen en sistemas localizados en diversos puntos de la organización, pero debería aspirar al control intelectual de todos los documentos y de su tratamiento en toda la organización.

8. La responsabilidad de archivar, mantener y asegurar el acceso a los documentos electrónicos compete a la organización en su conjunto. Toda política debería considerar la asignación de áreas de responsabilidad para determinadas actividades en la organización, y fijar su práctica por parte de individuos determinados mediante procedimientos detallados.

9. Hay que seguir y revisar la conformidad de los sistemas de información con las políticas y los procedimientos sobre documentos electrónicos.

En el plano organizacional es necesario, asimismo, que existan unas normas corporativas, no de rango legal, sino técnico, que deben insertarse en un marco normativo de mayor rango, de nivel nacional e internacional -de las que nos ocuparemos en el siguiente punto-, para asegurar una gestión de documentos electrónicos efectiva y debe centrarse en aspectos inmediatos como:

- Qué tipos de documentos deben convertirse en documentos formales, de modo que se distingan de otros conjuntos informativos como puedan serlo los documentos de apoyo, y para ello hay que asegurar un mismo criterio en toda la organización.
- Qué grupos de personas pueden llevar a cabo acciones sobre esos documentos, estableciendo una jerarquía de acceso y actuación sobre los mismos, esto es, una política precisa de roles de administradores y usuarios.
- Dónde se tienen los documentos y de qué formas están estructurados y organizados, conforme a un cuadro de clasificación integral para toda la entidad.
- Cómo son valorados y seleccionados los documentos, de acuerdo con el calendario de conservación.

La normativa debe poseer una serie de características que prevean y posibiliten:

- El cambio: centrándose en las actividades y previendo mecanismos flexibles de seguimiento y adecuación a la realidad.
- El consenso: las normas deben ser admitidas por todos, adoptadas, facilitando la participación y la posibilidad de influir, de otro modo no se aplican nunca.
- La escalabilidad: cuando la normativa no resuelve todas las situaciones, se aplica escalonada y progresivamente.
- La integración: gestores, archiveros y tecnólogos deben trabajar codo con codo.
- El reparto de responsabilidades: entre los archiveros, los gestores de sistemas de información y de tecnologías de la información y de las comunicaciones, administradores y responsables de procesos, y usuarios finales.

Dicho reparto de papeles y responsabilidades se materializa en los siguientes aspectos:

Archiveros:

- Participan en la planificación de los sistemas de información y revisan su aplicación para asegurar que se mantienen las disciplinas archivísticas.
- Mantienen un inventario de los documentos electrónicos y otro de los sistemas de información con los que se generan y almacenan los documentos electrónicos.
- Aseguran la existencia de mecanismos adecuados de clasificación, indización y recuperación.
- Aseguran que los documentos electrónicos son fiables y auténticos y se conservan (hasta el momento en que se haya establecido su destrucción o su transferencia) y que esas cualidades pueden ser demostradas mediante mecanismos de evaluación adecuados, con los que se documentan las actividades archivísticas.
- Coordinan el desarrollo de procedimientos para la valoración, selección y conservación de los documentos electrónicos y la resolución de requisitos contradictorios.
- Coordinan el expurgo y su revisión en coordinación con las autoridades archivísticas.
- Coordinan la transferencia de los documentos electrónicos al archivo intermedio o al histórico.

Gestores de sistemas de información y de tecnologías de la información y de las comunicaciones:

- Mantienen el conocimiento sobre las funcionalidades, operaciones técnicas y procesos de los sistemas de gestión de documentos.
- Aseguran que los nuevos sistemas de gestión de documentos electrónicos son diseñados para archivar información sobre los docu-

mentos a un nivel consecuente con las normas definidas y que dicha información es mantenida en el tiempo.

- La gestión física continuada de los documentos, de acuerdo con su calendario de conservación y su migración permanece durante los cambios de los sistemas.
- Realizar controles archivísticos sobre la información intercambiada y compartida entre departamentos a través de las redes.
- Transferencia física fiable de los documentos electrónicos al archivo intermedio o al histórico, de acuerdo con las normas establecidas.
- Borrado o destrucción de los documentos electrónicos que no es necesario transferir, ni conservar por más tiempo.
- Notificación a los archiveros cuando se planifiquen nuevos sistemas o la ampliación de los existentes, cuando afecte a la creación, a la gestión del acceso o a la conservación.

Administradores y responsables de procesos:

- La elaboración de documentos electrónicos adecuados a las actividades administrativas y políticas.
- Los documentos electrónicos realizados adecuadamente representan la actividad.
- Los calendarios de conservación son asignados adecuadamente en comunicación con los archiveros.
- Los cambios en los procesos y actividades se reflejan en el tratamiento de los documentos electrónicos.

Usuarios finales:

- Identificación de los documentos que son destinados para su captura o archivado como documentos electrónicos, debido a su función o a su contenido.
- Creación de documentos electrónicos relevantes, incluyendo la captura o archivado de información contextual y de metadatos, que sean consecuentes y fiables.
- Captura o archivado de documentos electrónicos, cuando documenten con autenticidad las actividades en el curso de las cuales han sido producidos.
- Iniciar la captura o archivado de los documentos electrónicos con el método adecuado.
- Uso adecuado de los documentos existentes y cooperación con todo mecanismo de evaluación.

3.2.2. Requisitos funciones de gestión documental.

Comprenden todo el ciclo de vida en cada una de sus fases:

1. Creación y archivado en un entorno seguro: el archivado o captura es un interface técnico entre el Sistema de Gestión de Documentos y las aplicaciones de trabajo (word, email...), y una serie de reglas y procedimientos para ello. Los mecanismos de captura o archivo deben asegurar que:

- Los documentos adecuados son archivados: para ello debe conocerse la información que debe ser archivada como documento, y los métodos operativos para identificarlos y archivarlos en el entorno de trabajo.
- Todos los tipos de documentos son archivados: deben existir mecanismos en todas las aplicaciones en uso que creen documentos, para poder archivar los documentos desde dicha aplicación de acuerdo con los formatos y normas aprobados.
- Se archivan documentos completos: mediante mecanismos capaces de captar todos los elementos constitutivos de un documento y de asociarlos entre sí de un modo comprensible y útil.
- Se incluyen los metadatos: y se asocian a los documentos desde el momento de su creación.
- Se establecen y mantienen los vínculos con otros documentos dentro de la agrupación en la que se integran, incluidas las agrupaciones mixtas de documentos en papel y electrónicos.

2. Selección y conservación de conjuntos documentales: debe adoptarse en el momento de la creación del documento electrónico de acuerdo con el calendario de conservación. El Sistema debería posibilitar el alojamiento de los documentos relacionados entre sí en expedientes y agrupaciones, si no debe organizarlos de forma que más adelante puedan ser sometidos a decisiones retrospectivas de selección.

3. Preservación, transferencia y conservación de conjuntos documentales: los conjuntos documentales que merezcan conservación permanente deben haber sido identificados en el momento de su creación o como resultado de un proceso de selección, de transferencia y de su custodia en un archivo permanente. El archivero debe asegurar que se tienen en cuenta los requisitos necesarios para su conservación a largo plazo. Hace falta disponer de buenas prácticas y de normas sobre formatos y transferencia de documentos, incluyendo la prevención y la conservación. La selección de formatos debe:

- Minimizar el riesgo de bloquearse con formatos y aplicaciones propietarias.
- Limitar el número de formatos para minimizar el número de rutinas (*paths*) de migración.
- Los formatos seleccionados deben poseer al menos una mínima conexión con las aplicaciones departamentales.
- Reducir al mínimo, en el funcionamiento diario, la intervención de la infraestructura tecnológica de un departamento.

- Los formatos seleccionados no deberían excluir añadidos y cambios futuros a medida que se produzcan nuevos desarrollos.

Los tipos de formatos físicos pueden agruparse en:

- **Formatos de transferencia:** deben comprender el contenido, la estructura y el contexto del documento y documentar que también se conservan los metadatos a nivel de documento y de expediente.
- **Formatos de conservación:** asegurar la integridad del conjunto y, al máximo posible, la estabilidad. Debe haber pocos y seleccionados por la confianza que inspire su longevidad. Un aspecto importante es la capacidad de conversión fácil a formato de presentación.
- **Formatos de presentación:** presentan los documentos en forma similar al original.

Es muy importante conservar los metadatos que describen la estructura de los expedientes, los contenidos y las relaciones entre documentos, deben ser almacenados en la aplicación para el archivo de los documentos electrónicos.

3.2.3. Requisitos funcionales de nivel tecnológico.

La mayoría de las organizaciones tienen dos funciones relacionadas, que anteriormente hemos diferenciado desde la perspectiva etimológica y conceptual, la *Electronic Document Management* y la *Electronic Records Management*, que pueden encontrarse en un mismo paquete informático y soportan la gestión de información electrónica en dos formas diferentes pero complementarias.

Electronic Document Management (EDM). La gestión de documentos electrónicos referenciales ayuda a las organizaciones a explotar su información más eficazmente proporcionando el mejor acceso a información almacenada y dando soporte a los grupos que trabajan juntos con *software* de *workflow*. Soporta las necesidades de información de las operaciones inmediatas. Su funcionamiento puede quedar descrito en los siguientes aspectos:

- Documentos en papel o transmitidos electrónicamente desde otra parte.
- Almacenamiento e indización al nivel de documentos simples.
- Búsqueda y recuperación al nivel de documentos simples.
- Gestión del acceso y control de seguridad.
- Archivo externo (*off-line*) de los documentos intermedios e históricos.
- Control de versiones.
- Evaluación sobre el acceso y las transformaciones del documento.
- Perfiles documentales (información sobre el documento).

- Integración con sistemas de procesamiento de imágenes y *worflow*.

Electronic Records Management (ERM). La gestión de documentos electrónicos proporciona un entorno digital para la captura de documentos y aplica prácticas normalizadas de gestión de documentos. Soporta las necesidades de información a medio y largo plazo. Gestiona la estructura de archivo corporativo, clasificación, selección y eliminación, calendario de conservación... Su funcionamiento puede quedar descrito en los siguientes aspectos:

- Archivo, almacenamiento, clasificación, descripción y recuperación de todos los elementos del documento como unidad compleja, y de todo tipo de documentos.
- Gestión de los documentos con cuadros de clasificación para mantener los vínculos entre documentos.
- Metadatos con información contextual a nivel de documento.
- Integración entre documentos electrónicos y en papel.
- Almacenamiento seguro y gestión para asegurar la autenticidad y la responsabilidad, incluyendo los requisitos legales y normativos.
- Valoración y selección de los documentos para su conservación y transferencia al archivo histórico.
- Conservación sistemática de los documentos.
- Migración y exportación de los documentos de conservación permanente.

Como quiera que hay solapamiento entre las características de una y otra, la diferencia clave radica en que los electrónicos son documentos que han sido capturados en un sistema de clasificación y archivo corporativo. Un sistema de *Electronic Records Management* (Gestión de Documentos Electrónicos) debe conservar el contenido, estructura y contexto de los documentos electrónicos y debe asegurar que los documentos son "registrados" y que se han establecido procedimientos de autenticación y de auditoría. Esto permitirá que esos documentos puedan ser utilizados como prueba legal, proporcionar responsabilidad corporativa y ayudar a las organizaciones a cumplir con los requerimientos de las auditorías internas y externas (*Public Record Office*, 1999, 49-56).

4. HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

En la última década se viene produciendo un volumen creciente de normas internacionales y de modelos de alcance global que soportan la práctica de la gestión de los documentos electrónicos, complementadas con modelos y buenas prácticas de nivel nacional, regional y local expresivas de la responsabilidad con la que cada vez más organizaciones,

públicas y privadas afrontan este reto. Vamos a dedicar este punto al análisis de los modelos de requisitos y a los estándares ISO, que constituyen los referentes para la gestión de los documentos electrónicos.

Como ya se ha señalado en páginas precedentes y es una de las ideas fuerza de este trabajo, es importante conseguir que los requisitos de la gestión de los documentos electrónicos sean tomados en consideración en el diseño de los sistemas de información y de las plataformas tecnológicas. Los requisitos funcionales de gestión y conservación si se identifican al comienzo, son fáciles de implementar en la construcción de los sistemas y es menos costoso que introducir cambios después. A tal efecto se han desarrollado diferentes modelos de requerimientos que han alcanzado el rango de estándares, sobre todo dos, uno europeo y otro norteamericano, que han logrado amplia difusión y son los dos grandes referentes en el área.

La gestión de los documentos electrónicos se basa en primer lugar en un metamodelo, la norma ISO 15489 que en estos momentos se encuentra en una fase de profunda remodelación y está previsto que para el año 2010 pase de ser una norma específica a constituir un conjunto de normas de las denominadas *Management Systems Standards* (MSS) o, dicho en otros términos, una familia de normas. Se trata precisamente de una propuesta liderada por AENOR, la parte española de ISO, en cuyo subcomité de normas está integrado quien escribe estas líneas. A partir de aquí, existen ahora mismo dos grandes referentes o modelos de requisitos para la gestión de los documentos electrónicos, uno norteamericano y otro europeo. Aunque ambos se han desarrollado con independencia de ISO 15489, sin embargo constituyen ahora marcos para su aplicación en este ámbito concreto.

En los Estados Unidos de Norteamérica, el Departamento de Defensa publicó en 1997 la norma DOD 5015.02, *Electronic Records Management Software Applications Design Criteria Standard*, cuya tercera -y por el momento última versión- es del año 2007. Se trata de una norma de requisitos con los que deben cumplir las aplicaciones informáticas para la gestión de documentos electrónicos, cuya conformidad debe ser obtenida por todas aquellas empresas y organizaciones que sean proveedores del Departamento de Defensa. Poco después de publicarse la primera versión, la *National Archives and Records Administration* publicó un memorandum (1998) en el que aprobaba dicha norma como una guía recomendada a todas las agencias federales, y con las dos versiones subsiguientes (2002 y 2007) fueron asumidas como la norma a seguir por toda la administración federal, al tiempo que se ha extendido a todo el país y es usada como referente en muchas organizaciones de todo el mundo (http://www.dtic.mil/whs/directives/corres/pdf/501502std.pdf). Se inicia este modelo con un amplio glosario que recoge más de ciento cuarenta

términos y sus correspondientes conceptos, especialmente valioso para quienes no estén familiarizados con la terminología archivística. En su parte dispositiva comienza por establecer como requisitos obligatorios todas aquellas funcionalidades que garantizan la gestión integral de los documentos desde una perspectiva netamente archivística y que en todos los casos están recogidos en las normas federales o en las directivas del NARA. En la segunda versión (2002) se incluyó un apartado con requisitos funcionales específicos para la gestión de documentos clasificados y a partir de la tercera (2007), otros para el cumplimiento con la ley de protección de datos (*Privacy Act*) y la ley de libertad de información (*Freedom of Information Act*), para la transferencia y la interoperabilidad y un último capítulo de características no obligatorias, aunque sí recomendables.

Cada requisito tiene varios apartados, cada uno de los cuales especifica una funcionalidad particular. Y todas en conjunto recogen las prácticas archivísticas públicas, es decir, configuran el modelo según el cual debe funcionar el *software* para la gestión de los documentos; cuyas aplicaciones deben demostrar su conformidad con la norma obteniendo el certificado del *Joint Interoperability Test Command* (http://jitc.fhu.disa.mil/recmgt/index.html).

En el ámbito de la Unión Europea, con una notable extensión y uso en muchos países fuera de ella, se sitúa el Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos, más conocido por su acrónimo MOREQ, que establece los requisitos funcionales que debe cumplir cualquier sistema (http://www.cornwell.co.uk/edrm/moreq.asp). La primera versión (2001, traducida al castellano en 2004) tiene sus orígenes en una de las conclusiones de la reunión del DLM Forum de 1996 (http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy/dlm_forum/index_en.htm) donde se reflexionaba acerca de la necesidad de desarrollar un modelo para la gestión de los documentos electrónicos; cuya ejecución fue encargada a la empresa británica Cornwell Affiliates plc. para el programa IDA (*Interchange of Data between Administrations*) de la Unión Europea.[5]

Moreq2 (2008, http://www.moreq2.eu/), que es la actualización evolutiva de Moreq adaptada a los cambios tecnológicos, se centra en los requisitos funcionales para la gestión de los documentos electrónicos por medio de los sistemas de gestión de documentos electrónicos (ERMS), tanto para organizaciones públicas como privadas. Además, reconoce los requisitos no funcionales, pero se limita a relacionarlos someramente pues son muchos y variables. Igualmente hace con los específicos para los

5. El anexo 2 de Moreq ofrece amplia información sobre el proceso de elaboración del mismo: http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy/moreq/doc/MoReq_ES.pdf

documentos en papel o en microfilm, que trata con menor detalle. Sin embargo, sí se centra en los documentos digitalizados, aunque no es objeto de su cobertura el proceso de digitalización. El segmento de usuarios al que se dirige es muy amplio, además de archiveros y administradores de sistemas, incluye al personal administrativo y operativo que utiliza los ERMS en su trabajo habitual para crear, recibir y recuperar documentos. Como novedad destacable respecto de la primera versión incorpora un capítulo 0 para permitir a los países miembros añadir sus requisitos nacionales específicos.

Su estructura es equiparable a la de la anterior, contiene las precisiones terminológicas, seguidas de la parte dispositiva con los requisitos funcionales obligatorios (capítulos 3 a 9), los optativos y los no funcionales (capítulos 10 y 11), los referidos a la gestión de los metadatos (capítulo 12) y un modelo formal referencial (capítulo 13) y, por fin, destaca el apéndice 9 que contiene el modelo de metadatos para todos y cada uno de los requisitos.

Ambos, DOD 5015.02 y Moreq2, poseen una serie de rasgos característicos comunes que conviene destacar:

1. Son especificaciones diseñadas con pragmatismo y buscan servir como herramienta práctica para ayudar a las organizaciones a alcanzar sus objetivos en la gestión de los documentos.

2. Su desarrollo ha tomado en consideración plenamente los conocimientos archivísticos.

3. Sirven para una amplia gama de documentos, así estructurados, como desestructurados.

4. Contienen requisitos obligatorios y requisitos optativos, lo que les confiere amplia flexibilidad y capacidad de adaptarse a distintos escenarios.

5. Son herramientas centradas en los usuarios.

6. Conceden un papel muy destacado a la terminología como base para la adecuada interpretación y aplicación de cada modelo.

Además de estos dos modelos, la gestión de los documentos electrónicos se basa en normas específicas que cubren aspectos determinados y que intervienen de manera decisiva en todo sistema de gestión de documentos electrónicos. Así, las normas sobre metadatos (ISO 23081 e ISO 15836: Dublincore, además de las normas archivísticas de descripción) son relevantes para los procesos de captura, uso, conservación, transferencia y gestión de los documentos. En materia de conservación, la norma ISO 19005 (2005) recomienda convertir los documentos electrónicos al formato PDF, por su adecuación a las necesidades de conservación a largo plazo, esto es, más de cinco años. Asimismo, en materia de conservación está la ISO/TR 18492 para la conservación a largo plazo de información basada en documentos de

apoyo informativo electrónicos (*electronic documents*) y la ISO/TR 15801 de recomendaciones de autenticidad y fiabilidad de la información almacenada electrónicamente. Un conjunto normativo al que se pueden añadir otros muchos que, por carecer de especificaciones archivísticas dejamos fuera de este trabajo.

5. CONCLUSIONES

Hace ya treinta años que Artel Ricks (1979) acuñó la expresión de la gestión de documentos como función archivística, un principio que se ha ido consolidando en este tiempo y aún continúa, pues se trata de un proceso abierto a nuevas realidades, cual es la de los documentos electrónicos y aún sin perfilar del todo en bastantes países, podríamos decir que en todos a excepción de los de tradición anglosajona. Un ámbito que ahora adjetivada, la gestión de los documentos electrónicos, continúa y es más que nunca una función archivística, pues según hemos tenido ocasión de constatar, tanto los modelos de requisitos como las normas desarrolladas en estos últimos años se han hecho desde la perspectiva de la doctrina archivística; una doctrina que se ha visto reforzada en múltiples aspectos por la expansión tecnológica, según hemos podido constatar. Tan es así, que los países más avanzados en la materia han hecho residir en la cabecera de sus sistemas nacionales de archivos el liderazgo en la materia, en lugar de crear, como posiblemente veamos algún día de estos en otros lares, algún engendro misceláneo, el mismo en el que tienen a la función archivística amarrada a las bases histórico culturales.

Basta echar un vistazo a esos sistemas archivísticos punteros para comprobar los resultados de un adecuado e inteligente alineamiento de modelos y normas en el desarrollo de completos sistemas de gestión de documentos electrónicos. Así en Estados Unidos el NARA ha puesto en marcha el proyecto ERA (*Electronic Records Archive*) un sistema para gestionar los documentos electrónicos federales con independencia del soporte y de la tecnología empleados en su creación (http://www.archives.gov/era). Asimismo participa en el proyecto *E-Government* con una de las 24 iniciativas existentes, la relativa a la gestión de los documentos electrónicos (http://www.archives.gov/records-mgmt/initiatives/erm-overview.html) que proporcionará a las agencias federales las herramientas necesarias; así como una caja de herramientas para la gestión de los documentos (http://toolkit.archives.gov/pls/htmldb/f?p=102:1:15352494136686512096::NO:::l). En el Reino Unido, los Archivos Nacionales lideran las soluciones tanto para las organizaciones nacionales como para las locales y ofrecen un nutrido conjunto de productos, que incluye un modelo específico de requisitos para la gestión de los

documentos electrónicos (http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/default.htm?source=ddmenu_services2). En un sentido muy similar los Archivos Nacionales de Australia lideran los proyectos y productos que incluyen todo el ciclo de vida de los documentos (http://www.naa.gov.au/records-management/systems/index.aspx), destacando de entre todos el proyecto ADRI (*Australasian Recordkeeping Initiative*) que pretende compartir los recursos y la experiencia de los países del área para garantizar la conservación de los documentos electrónicos y su accesibilidad permanente (http://adri.gov.au/default.aspx).

Tampoco podemos dejar de constatar una realidad que plantea una incógnita que habrá que resolver no tardando mucho. Durante todos estos últimos treinta años, al menos, se han venido produciendo documentos en formato electrónico a un ritmo de crecimiento exponencial; sin embargo, las soluciones para su gestión y, sobre todo, para la conservación permanente y la accesibilidad de aquellos que han adquirido dicho valor, no se han desarrollado suficientemente. Es más, aún nos movemos en exceso en el plano de los proyectos, más que en el de las realidades. Y la incógnita consiste en cuánto tiempo vamos a poder mantenernos en esta situación de transición y de cierta indefinición y, como consecuencia, qué transmitiremos a las generaciones futuras como legado electrónico de estas últimas décadas al menos.

BIBLIOGRAFÍA

Bearman, David. 1997. The physical archives and the virtual archives, en Archivum, XLIII, 150-167.

Blasco, José Luis; Fabra, Modesto (eds). El documento electrónico: aspectos jurídicos, tecnológicos y archivísticos. Castellón. Universitat Jaume I, 182 p.

Committee on Electronic Records. 1997. Guide for managing electronic records from an archival perspective. París. International Council on Archives, 1997, 55 p.

Cruz Mundet, José Ramón. 2003-1. Manual de Archivística. Madrid. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 413 p.

Cruz Mundet, José Ramón. 2003-2. La gestión de documentos electrónicos como función archivística. En AABADOM, Boletín de la Asociación Asturiana de Archiveros, Bibliotecarios, Documentalistas y Museólogos, 2, 2, 4-10. (En: http://www.aabadom.org/2003_2_2_Cruz_mundet.pdf).

Cruz Mundet, José Ramón. 2003-3. Archivos municipales: nuevos retos, nuevas funciones. En: Congreso Internacional de Archivos Municipales, Valladolid, 2003, 1-12.
(http://www.ava.es/modules/Archivo/pdf/CRUZ%20MUNDET.pdf)

Cruz Mundet, J.R.; Duplá del Moral, A. 1999. Evolución del mercado de trabajo en los archivos públicos españoles 1990-1998. En: ALDEEZKARIA. Revista de la Asociación de Archiveros, Bibliotecarios y Documentalistas de Euskadi, 8, 7-13.

Department of General Services. 2002. Electronic Records Management Handbook. State of California. Records Management Program. (http://www.osp.dgs.ca.gov/recs/erm.htm).

Dictionary of Archival Terminology. 1988. Munich. K. G. Saur.

DLM Forum: http://europa.eu.int/ISPO/dlm/

DIGICULT. 2004. The XML Family of Technologies. En: Emerging Technologies for the Cultural and Scientific Heritage Sector. Technology Watch Report 2, 41-66.

DOD5015: Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications (http://www.dtic.mil/whs/directives).

Duranti, Luciana. 2001. The impact of digital technology on archival science, en Archival science,1, 1, 39-55.

INSAR. Suplement III. 1998. Guide de l'information numerique. Luxemburgo. Oficina de Publicaciones Oficiales de la Comunidad Europea.

International Council on Archives, Committee on Current Records in an Electronic Environment. 2005. Electronic records: a workbook for archivists. Paris: International Council on Archives, 80 p.

International Council on Archives: Principles and Functional Requirements for Records in Electronic Office Environments – Module 1: Overview and Statement of Principles – Module 2: Guidelines and Functional Requirements for Electronic Records Management Systems – Module 3: Guidelines and Functional Requirements for Records in Business Systems (http://www.ica.org/en/node/38972)

INTERPARES: International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems. (http://www.interpares.org/)

ISO 15489-1. 2001. Information and documentation- Records Management- Part 1: General. Geneve. ISO. 19 p.

ISO/TS 23081-1. 2004: Information and documentation. Records management processes. Metadata for records. Part 1. Principles. Geneve. ISO. 18 p.

ISO/TR 15801. 2004: Electronic imaging. Information stoed electronically. Recommendations for trustworthiness and reliability. Geneve. ISO. 39 p.

ISO 19005-1. 2005. Document management. Electronic document file format for long-tem preservation. Part 1: Use of PDF (PDF-A). Geneve. ISO. 21 p.

King, Peter; Munson, Ethan V. 2004. Digital documents : systems and principles : 8th International Conference on Digital Documents and Electronic Publishing, DDEP 2000 : 5th International Workshop on the Principles of Digital Document Processing, PODDP 2000 : Munich, Germany, september 13-15, 2000 : revised papers. Berlin. Springer. 241p.

Millar, Laura. 2004. Authenticity of electronic records: a report prepared for UNESCO and International Council on Archives. Paris: International Council on Archives, 16 p.

MOREQ: Modelo de Requisitos para la gestión de documentos electrónicos (http://www.cornwell.co.uk/moreq).

Public Record Office. 1999. Functional requirements for electronic records management systems. Statement of requirements. Londres. Public Record Office, 58 p.
(http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs1999/pdf/requirements.pdf)

Public Record Office. 1999. Functional requirements for electronic records management systems. Reference document. Londres. Public Record Office, 39 p.
(http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs1999/pdf/reference.pdf)

Public Record Office. 1999. Management, appraisal and preservation of electronic records: 1. Principles. Londres. Public Record Office, 60 p.
(http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/advice/pdf/principles.pdf)

Public Record Office. 1999. Management, appraisal and preservation of electronic records: 1. Procedures. Londres. Public Record Office, 119 p.
(http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/advice/pdf/procedures.pdf)
Public Record Office. 2001. E-Government Policy Framework for Electronic Records Management (http://www.e-envoy.gov.uk/).
Public Record Office. 2001. Electronic records management systems. Requirements conformance testing. Test Plan. Londres. Public Record Office, 109 p. (http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs1999/pdf/testscripts.pdf)
Public Record Office. 2002. Requirements for electronic records management systems: 1. Functional requirements. Londres. Public Record Office, 60 p.
(http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs2002/pdf/requirementsfinal.pdf)
Public Record Office. 2002. Requirements for electronic records management systems: 2. Metadata Standard. Londres. Public Record Office, 35 p.
(http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs2002/pdf/metadatafinal.pdf)
Public Record Office. 2002. Requirements for electronic records management systems: 3. Reference document. Londres. Public Record Office, 54 p.
(http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs2002/pdf/referencefinal.pdf)
Public Record Office. 2004. Requirements for electronic records management systems: 4. Implementation guidance. Londres. Public Record Office, 25 p.
(http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs2002/pdf/implementation.pdf)
Ricks, Artel. 1979. Records management as an archival function, en Archivum, XXVI, 29-36.
Serra, Jordi. 2008. Los documentos electrónicos: qué son y cómo se tratan. Gijón. Trea, 192 p.
Wiggins, B. 2000. Effective Document Management. Unlocking Corporate Knowledge. Gower, Aldershot, 252 p.