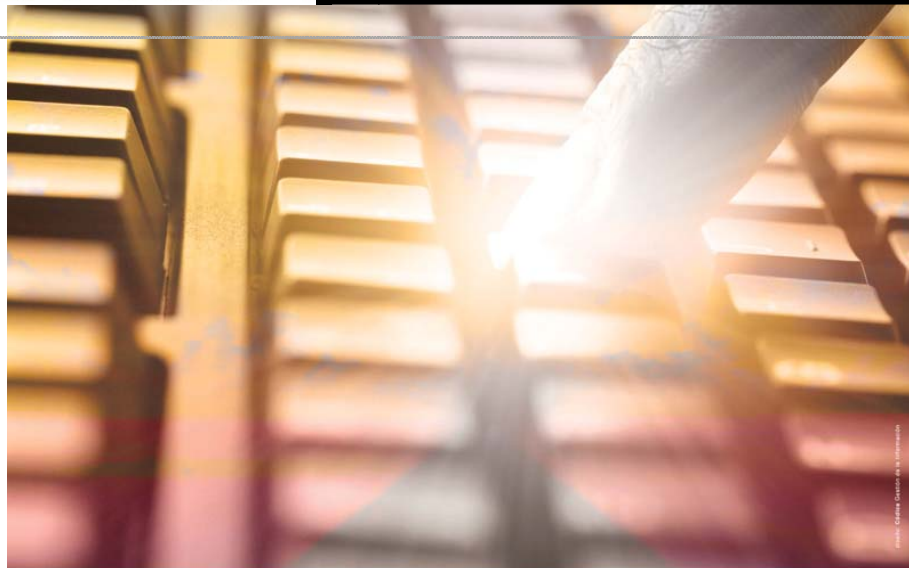




CONCLUSIONES



Comisión de redacción:

Ramón Alberch i Fugueras
José Luis Bonal Zazo
José Ramón Cruz Mundet
Francisco José Sanchis Moreno
Jordi Serra Serra

Esta Jornada técnica contó con la colaboración y con el patrocinio de:





Bajo el título *“el documento electrónico en el archivo: conservación y certificación”* tuvo lugar en Cáceres el pasado 5 de noviembre de 2010 la Coordinadora de Asociaciones de Archiveros y Gestores de Documentos (CAA), en colaboración con la Asociación de Archiveros de Extremadura, convocó una Jornada Técnica dedicada al análisis de la problemática que entraña la conservación y la certificación de los documentos electrónicos y como estos inciden tanto en el funcionamiento de las Administraciones Públicas en sus diversos niveles, como en nuestra práctica profesional, e incluso en algunos de nuestros planteamientos básicos.

Esta Jornada pudo realizarse por el apoyo, no sólo económico, sino también científico del Ministerio de Cultura, a través de la Subdirección General de Archivos Estatales, y de otros colaboradores como Vinfra, Archigest, Códice y Abana que participaron activamente en nuestras mesas aportando el punto de vista de las empresas del sector, además de colaborar económica con el sostén de esta jornada que gracias a todo ello pudo ser gratuita para todos los asistentes. Hay que agradecer a los compañeros de la Asociación de Archiveros de Extremadura los esfuerzos dedicados a la organización y soporte de la jornada y más teniendo en cuenta su reciente creación.

La Junta de la CAA creyó conveniente incluir esta jornada dentro de su labor de proyectos transversales a todo nuestro territorio tendentes a favorecer el debate, la formación y la interrelación de nuestros profesionales, de sus experiencias y también de sus dudas. Partiendo de las oportunidades ofrece la ola de transformación electrónica que afecta a nuestras instituciones resulta conveniente reflexionar sobre las implicaciones que ello va a suponer para los archivos y sus profesionales.

Desde el punto de vista del contenido, el conjunto de materias tratadas se agrupa en cuatro ejes temáticos, coincidentes con las principales conferencias y mesas redondas celebradas:

1. *Reflexiones sobre el cambio de paradigma en la organización de la información archivística.*
2. *El documento electrónico en el Esquema Nacional de Interoperabilidad.*
3. *La certificación electrónica y la realidad archivística..*
4. *La conservación de los documentos electrónicos: problemáticas y soluciones.*

Esperanza Díaz, Directora General de Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura, en sus palabras de inauguración de la Jornada, destacó los profundos cambios en que se encuentran inmersa la Administración en la actualidad, los cuales deben ser aprovechados para potenciar la integración de los archivos en el seno de las instituciones públicas. Dicha integración exige, por otra parte, la adaptación de la Archivística a la nueva realidad y la cooperación para hacer frente a los nuevos retos.

Tal como señala Francisco José Sanchis¹, desde la aparición de la Ley 30/1992, de procedimiento administrativo, hasta la Ley 11/2007, de *acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos* y los posteriores decretos de seguridad e interoperabilidad de 2010, se han promulgado diversas normas de impulso de la administración electrónica. Dichas normas implican cambios en las formas de trabajo y en los conceptos básicos, cambios que afectan directamente al ámbito de los archivos, pero que lejos de ser un problema pueden convertirse

¹ Presidente de la Coordinadora de Asociaciones de Archiveros y Gestores de Documentos (CAA)



en una coyuntura favorable para su desarrollo, ya que si la gestión de los documentos en soporte papel ha sido un fracaso en las administraciones públicas españolas, la gestión de los documentos electrónicos puede ser una oportunidad profesional, aunque no exenta de dificultades.

1. Un cambio de paradigma en la organización de la información archivística²

La expansión del uso de los documentos electrónicos en las actividades cotidianas de cualquier organización ha provocado importantes transformaciones en la forma de crear, difundir, consultar y utilizar la información. Frente al modelo tradicional, centrado principalmente en la custodia de documentos creados en soporte papel, el modelo actual se orienta, sobre todo, a la custodia de la información y de los datos. En este contexto de cambio es necesario reflexionar sobre cuál debe ser la función del archivo, valorando en qué medida el documento electrónico afecta a los fundamentos y las técnicas del trabajo archivístico. En definitiva, se plantea la siguiente cuestión: ¿hasta qué punto las transformaciones que conllevan los documentos electrónicos exigen replantear el trabajo archivístico?

Para Severiano Hernández resulta claro que la profesión debe adaptarse a los cambios que exigen los documentos electrónicos y, en consecuencia, modificar sus técnicas. En su opinión es necesario un *“cambio de paradigma en la organización archivística”*.

1.1 Razones para un cambio de paradigma.

El cambio tecnológico experimentado en las últimas décadas ha sido vertiginoso. En un corto lapso de tiempo se ha pasado de sistemas en los que los documentos electrónicos se generaban de forma individual a sistemas que, gracias a las redes, permiten la producción de documentos de forma colectiva. Esta rápida evolución implica no sólo cambios tecnológicos, sino que exige también adaptaciones jurídicas, sociales, políticas e incluso conceptuales, ya que nociones como autenticidad, integridad, seguridad, certificación... deben ser reformuladas.

De forma particular, la administración pública se encuentra en un momento de transición caracterizado por el desarrollo de políticas orientadas al fomento de la e-administración para la consecución de 3 objetivos: conectar a los ciudadanos con la administración (y conectar a los ciudadanos entre sí); incorporar información y recursos para mejorar los contenidos digitales; y favorecer la formación digital. Al mismo tiempo, a medida que los ciudadanos se incorporan a sistemas de administración electrónica, también exigen la integración de más tecnologías y provocan el crecimiento de los documentos electrónicos.

1.2 Exigencias

En el contexto descrito los profesionales de los archivos deben asumir el reto de la custodia de los documentos electrónicos. No hacerlo puede suponer importantes dificultades para el futuro de la profesión. Tal como advierte Severiano Hernández *“o asumimos el reto o*

² Las conclusiones presentadas dentro de este apartado corresponden a la conferencia impartida por Severiano Hernández Vicente, Subdirector General de Archivos Estatales, bajo el título: *Reflexiones sobre el cambio de paradigma en la organización de la información archivística*.



corremos el riesgo de desaparecer”. Pero la asunción de ese cometido no sólo supone una mera arrogación competencial. Por el contrario, asumir esa responsabilidad exige alcanzar un mayor conocimiento de las formas de creación y uso de los documentos electrónicos; de otro modo será imposible dar una respuesta adecuada a las dos exigencias principales que entraña el reto: la **conservación** y el **tratamiento**.

La **conservación** de la información digital es la clave de cualquier sistema de administración electrónica, ya que es la forma de garantizar la pervivencia de la “materia prima” del sistema. Independientemente de los requisitos técnicos que exige una adecuada conservación de documentos electrónicos (que son, por sí mismos, diferentes de los requisitos de conservación de documentos tradicionales) el propio concepto de conservación ha sufrido importantes cambios. Por una parte, porque en el ámbito digital la noción de conservación se encuentra ligada, indisociablemente, a otras, tales como fiabilidad, integridad, autenticidad... Pero además porque en el entorno actual no sólo es preciso conservar el documento de forma fiable, íntegra o auténtica, sino también garantizar el acceso a su contenido en esas condiciones durante los procesos de intercambio y visualización de la información. En este contexto cobra especial relevancia el concepto de **interoperabilidad** y, particularmente las actividades emprendidas para el desarrollo de un *Esquema Nacional de Interoperabilidad*. Esta realidad conlleva otro cambio: en la actualidad la preservación de los documentos electrónicos no se encuentra unida a la existencia de un lugar físico de custodia; por el contrario no importa donde se conserve la información digital, lo importante es conservarla (y garantizar el acceso a su contenido). Pese a su relevancia, la falta de investigaciones sobre la adecuada preservación digital a medio y largo plazo entraña el riesgo de pérdida de patrimonio digital (resulta paradójico que en la “sociedad electrónica” actual esté más garantizada la conservación de documentos en soporte papel que la conservación de documentos digitales).

El **tratamiento** de los documentos electrónicos exige cambios sustanciales en los conceptos básicos y en las técnicas de tratamiento documental. La importancia del contexto de creación adquiere en este nuevo entorno un valor técnico todavía mayor: para poder tratar adecuadamente los documentos electrónicos es preciso controlar su génesis y documentar el contexto de creación; y esa actividad, por tanto, debe ser llevada a cabo en la fase inicial de generación del documento (previa al inicio de la custodia). Por tanto, el tratamiento de los documentos debe comenzar, indefectiblemente, en el momento de generación del documento mediante la asignación de metadatos.

La noción de metadato no es, en absoluto, nueva: las descripciones tradicionales constituyen conjuntos de metadatos sobre los documentos descritos. Lo novedoso es que los metadatos aparezcan unidos a los propios documentos (es decir, formen parte de los propios documentos) y que se asignen en el momento de su creación. La actividad profesional debe orientarse a la definición de los metadatos apropiados para garantizar el uso, la conservación y el tratamiento de los documentos. Resulta relevante la actividad de la *Comisión del Esquema Nacional de Datos de Interoperabilidad* para la fijación del esquema básico de metadatos y, sobre todo, la necesidad de adoptar una solución pactada entre diferentes administraciones para lograr un sistema fluido y compatible de intercambio de información.

1.3 Respuestas profesionales

Resulta evidente, por tanto, que la asunción de la responsabilidad de la custodia sobre los documentos electrónicos entraña adaptar los fundamentos de la profesión a la nueva

realidad; en este sentido se manifiesta Alejandro Delgado, quien considera que, finiquitado el modelo de la Archivística tradicional, es preciso que la profesión se replantee sus principios y sus técnicas³.

En opinión de Severiano Hernández, la profesión debe cambiar el modelo de estructuración de la información y llevar a cabo actuaciones en los siguientes aspectos:

1. Es preciso **desarrollar el concepto de repositorios digitales**. Dado que los repositorios digitales son archivos de documentos electrónicos, resulta necesario profundizar, tanto de forma teórica como aplicada, en los problemas que entraña el correcto desarrollo de repositorios digitales de carácter archivístico en cualquier organización.
2. Es necesario incorporar el **tratamiento de los documentos electrónicos** a las actividades de tratamiento documental tradicional. En este sentido es ilustrativo el trabajo de la *Comisión de Normas Españolas de Descripción Archivística* que está incluyendo en su esfera de actividad la descripción de documentos electrónicos.
3. Hay que **tender a la convergencia normativa**. La aparición de diferentes textos de carácter normativo para regular las mismas cuestiones lejos de contribuir a un enriquecimiento profesional puede provocar, en ocasiones, dificultades para facilitar el intercambio de información (la necesidad de coordinar esfuerzos en la definición de esquemas de metadatos es un buen exponente de esta necesidad). Por otra parte, es necesaria la creación de normas reguladoras de diferentes materias relacionadas con el tratamiento de los documentos electrónicos (conservación, gestión, interoperabilidad, formatos...) pero complementarias entre sí, de tal modo que se desarrolle un corpus normativo íntegro y compatible.
4. Es inevitable **incorporar la filosofía de la gestión de calidad** a los sistemas de gestión de documentos. La propia normativa *ISO 15489 de gestión de documentos* aparece redactada desde la perspectiva de la calidad, convergiendo con otras normas de gestión de calidad.
5. Es imperiosa una **actualización legal y normativa**. Como ha sido apuntado, el cambio tecnológico implica alteraciones en todos los órdenes de la sociedad y exige la actualización de los textos de carácter legal y reglamentario. Sin embargo no siempre ocurre así, y junto a la existencia de legislación específica sobre administración electrónica (que va incrementándose progresivamente) conviven disposiciones que necesitan ser revisadas o, en ocasiones, simplemente derogadas. Es el caso del vigente *Reglamento de Archivos del Estado* de 1901, que en absoluto se adapta a la realidad actual; o de la *Ley de Patrimonio Histórico Español*, que presenta algunos conceptos que debieran ser revisados, como el del "patrimonio documental" (que comienza ya a ser modificado por disposiciones autonómicas).
6. Es preciso **evitar el desfase que se produce entre la normativa estatal y la normativa autonómica**. Sería deseable que la normativa estatal sirviera de referencia para el desarrollo de la normativa autonómica. Sin embargo esto no siempre ocurre así y en

³ Cit. por HERNÁNDEZ VICENTE, Severiano.

ocasiones las comunidades autónomas legislan sobre cuestiones que no han sido aún tratadas por la legislación estatal.

7. Es conveniente **replantear el modelo institucional**. La perspectiva tradicional de los archivos históricos vinculados a las instituciones de administración de cultura debe ser sustituida. El control de los documentos electrónicos implica una mayor aproximación a instituciones dedicadas a actividades de gestión y tecnologías de información.
8. Es necesaria una política de **calidad en distintos ámbitos relacionados con el tratamiento documental** (normalización de procesos; definición de un formato para ISAD(G) teniendo en cuenta los problemas de intercambio e interoperabilidad; normalización de nombres geográficos; replanteamiento de las descripciones narrativas; reforma estructural del modelo descriptivo...).

2. El respaldo legislativo: *el documento electrónico en el Esquema Nacional de Interoperabilidad de España*⁴

Las actividades llevadas a cabo por las diferentes administraciones públicas para el fomento de la administración electrónica han dado lugar a la aparición de una abundante legislación sobre el tema. En la medida en que el documento electrónico constituye el objeto sobre el que se desarrolla cualquier sistema de *e-administración*, la legislación emanada se ocupa, de forma más o menos directa, de la problemática que entraña su custodia y tratamiento. De este modo es posible advertir que existe un apoyo legislativo sin precedentes sobre el objeto en que se basa el trabajo archivístico: el documento (particularmente el documento electrónico). Esta circunstancia constituye un hito clave en la historia de los archivos y, sobre todo, una oportunidad que los profesionales deben aprovechar, ya que el desarrollo de legislación sobre una actividad o un objeto (en este caso el documento electrónico) supone su reconocimiento real y la normalización de las prácticas relacionadas con esa actividad o ese objeto.

2.1 Un marco legal básico necesario

En opinión de Miguel Ángel Amutio, entre toda la legislación general existente, destacan las tres disposiciones siguientes:

1. Ley 11/2007, de 22 de junio, *de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos*.
2. RD 1671/2009, de 6 de noviembre, *por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos*.
3. RD 4/2010, de 8 de enero, *por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica*.

⁴ Las conclusiones presentadas bajo este epígrafe corresponden a la conferencia impartida por Miguel Ángel Amutio Gómez, Jefe de Área de Planificación y Explotación de la Dirección General para el impulso de la Administración Electrónica del Ministerio de la Presidencia, con el título: *El documento electrónico en el Esquema Nacional de Interoperabilidad de España*.

La Ley 11/2007 se configura como una ley de carácter general que tiene como objeto reconocer “*el derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos*” y establecer un marco para que tal relación pueda llevarse a cabo en condiciones de seguridad jurídica⁵. Las cuestiones básicas en la misma son:

- El *Derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos*.
- El *Régimen jurídico de la administración electrónica*. Donde se presentan conceptos como sede electrónica, documento administrativo electrónico, copia electrónica, expediente electrónico o archivo electrónico de documentos; y, además, se regulan cuestiones relacionadas con la identificación y autenticación de ciudadanos en los procedimientos, con la gestión de registros electrónicos y la tramitación de notificaciones y comunicaciones electrónicas.
- La *Cooperación entre administraciones para el impulso de la administración electrónica*. Se fija el marco institucional (mediante la creación del *Comité Sectorial de Administración Electrónica*) se formulan las líneas de cooperación en materia de interoperabilidad y transferencia de tecnologías entre administraciones. Comunicación que es necesaria y deseable para unificar actuaciones en la creación de documentos técnicos sobre digitalización, documentos electrónicos, conservación...

El Real Decreto 1671/2009 desarrolla parcialmente la Ley 11/2007, especialmente en cuanto al *régimen jurídico de la administración electrónica*: sedes electrónicas y acceso a la Administración General del Estado; identificación y autenticación; registros electrónicos; comunicaciones y notificaciones y documentos electrónicos y sus copias. Tal como se advierte los epígrafes de los títulos de este RD coinciden con los capítulos del título II de la Ley 11.

También el Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, desarrolla el artículo 42 de la Ley 11 definiendo y estableciendo la creación del *Esquema Nacional de Interoperabilidad* y del *Esquema Nacional de Seguridad*. El ENI “*comprenderá los criterios y recomendaciones de seguridad, normalización y conservación de la información, de los formatos y de las aplicaciones que deberán ser tenidos en cuenta por las Administraciones públicas para asegurar un adecuado nivel de interoperabilidad organizativa, semántica y técnica de los datos, informaciones y servicios que gestionen en el ejercicio de sus competencias y para evitar la discriminación a los ciudadanos por razón de su elección tecnológica*”. Para ello fija disposiciones generales y principios básicos sobre interoperabilidad; interoperabilidad organizativa; interoperabilidad semántica; interoperabilidad técnica; infraestructuras y servicios comunes; comunicaciones de las administraciones públicas; reutilización y transferencia de tecnología; firma electrónica y certificados; recuperación y conservación del documento electrónico; normas de conformidad y actualización del esquema.

Desde el punto de vista archivístico destaca por su contenido el capítulo X, dedicado a la conservación y la recuperación de los documentos electrónicos. En dicho capítulo no sólo se indican las medidas que deben adoptar las Administraciones Públicas para garantizar la interoperabilidad *en relación con la recuperación y conservación de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida*⁶, sino que además obliga a las Administraciones

⁵ Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, art. 1.

⁶ Real Decreto 4/2010, art. 21

Públicas a crear **repositorios electrónicos** para controlar a los documentos electrónicos durante su ciclo de vida, considerándolos complementarios o equivalentes, en cuanto a su función, a los archivos convencionales.

En conjunto, las tres disposiciones enunciadas (la Ley 11/2007 y los dos decretos de desarrollo) constituyen el marco legal que ampara la expansión del uso de los documentos electrónicos en las Administraciones públicas españolas. En este sentido la experiencia española resulta novedosa frente a otros países que carecen de legislación sobre la materia.

2.2 La legislación como fuente de normalización conceptual.

Tal y como advierte Miguel Ángel Amutio el desarrollo de normas técnicas de interoperabilidad relativas al documento electrónico entraña un esfuerzo extra de definición y delimitación de conceptos con el fin de establecer con precisión qué se quiere conseguir. De este modo las normas emanadas no sólo constituyen una fuente legal, sino que también se configuran como una fuente de carácter técnico y conceptual, de hecho disposiciones tales como el decreto 4/2010 presentan, como anexo, un glosario de términos.

Entre los conceptos enunciados en la legislación destaca el de **documento electrónico**. Según el RD 4/2010 un documento electrónico es una “*información de cualquier naturaleza en forma electrónica, archivada en un soporte electrónico según un formato determinado y susceptible de identificación y tratamiento diferenciado*”⁷. Un *documento administrativo electrónico*, noción presente en la Ley 11/2007⁸, es cualquier documento electrónico que contiene actos de la Administración. En el ámbito de la administración electrónica se mantiene la tipología de documentos administrativos establecida por el Ministerio de Administraciones Públicas (documentos de los ciudadanos, de decisión, transmisión, constancia y juicio), aunque se han añadido otros como acuses de recibo. La estructura lógica de un documento electrónico está formada por un bloque de datos (integrado por el contenido y los datos de identificación) y un bloque de metadatos. Y deben ser estructuras que permitan su tratamiento e intercambio tanto de forma individual (es decir consideradas como una unidad de información) como dentro del contexto de la agrupación documental a la que pertenecen.

El glosario del RD 4/2010 también presenta la expresión **firma electrónica**, definiéndola como un “*conjunto de datos en forma electrónica consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante*”⁹. En definitiva, la firma electrónica es el medio de garantizar la integridad del documento firmado y la identificación del firmante¹⁰.

Otro de los conceptos relevantes dentro del glosario del RD 4/2010 es el de **metadato**, “*dato que define y describe otros datos*”¹¹. Para Miguel Ángel Amutio los metadatos de un documento electrónico constituyen la información destinada al conocimiento inmediato y automatizado de alguna de sus características con el fin de garantizar su disponibilidad y su acceso. Aunque la asignación de metadatos es libre, es necesario establecer un conjunto de

⁷ RD 472010. Glosario de términos

⁸ Ley 11/2007, art. 29

⁹ RD 4/2010. Glosario de términos

¹⁰ Algunas técnicas de aplicación de firma electrónica son tratadas posteriormente por Antonio Guillermo Martínez.

¹¹ RD 4/2010. Glosario de términos

metadatos mínimos obligatorios (definidos a partir de los esquemas internacionales), se trata de metadatos relacionados con distintos aspectos tales como: identificación del documento, organización productora, fecha de captura, estado de elaboración, formato o tipo documental¹². Asimismo, además de los metadatos mínimos obligatorios, es conveniente que cada organización defina los *metadatos complementarios* en función de sus necesidades adicionales, los cuales pueden considerarse *metadatos obligatorios* en el contexto de esa organización. En definitiva, la selección de metadatos debe realizarse intentando conjugar las necesidades propias de la institución con las exigencias que implica el intercambio de información, de este modo el conjunto mínimo de metadatos debe ser suficientemente flexible como para adaptarse a las necesidades de cualquier organización.

Aunque el glosario del RD 4/2010 no recoge la definición de la expresión **expediente electrónico** sí lo hacía la Ley 11/2007, donde se define expediente electrónico como “*el conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan*”¹³. Señala Miguel Ángel Amutio que un expediente electrónico está integrado por la suma de los cuatro elementos siguientes: documentos electrónicos, índice electrónico¹⁴, firma y metadatos. Uno de los problemas de gestión que plantea el expediente electrónico es el de su puesta a disposición de los ciudadanos durante su tramitación; los sistemas de seguimiento de expedientes permiten controlar el proceso de tramitación de los documentos, sin embargo la dificultad radica en presentar el expediente electrónico en un momento determinado. Para dar respuesta a este problema existen mecanismos que permiten “generar una vista” del expediente, es decir, permiten obtener una representación del expediente en un momento determinado.

Un sistema de administración electrónica no sólo se basa en documentos electrónicos, sino también en documentos en otros soportes introducidos en el sistema mediante su digitalización. El RD 4/2010 se ocupa, expresamente, de la **digitalización de documentos en soporte papel**, señalando que la digitalización de estos documentos debe ajustarse a las recomendaciones de la correspondiente norma técnica de interoperabilidad, particularmente en los siguientes aspectos¹⁵:

1. Formatos recomendables para la digitalización
2. Nivel de resolución
3. Garantía de fidelidad e integridad en la imagen.
4. Metadatos mínimos obligatorios y complementarios asociados al proceso de digitalización.

Desde el punto de vista archivístico todas las actividades enunciadas (definición de metadatos, firma electrónica, formación de expedientes electrónicos, digitalización...) deben

¹² El Glosario del RD 4/2010 incluye la expresión “*metadato de gestión de documentos*” y la define como: “*Información estructurada o semiestructurada que hace posible la creación, gestión y uso de documentos a lo largo del tiempo en el contexto de su creación. Los metadatos de gestión de documentos sirven para identificar, autenticar y contextualizar documentos, y del mismo modo a las personas, los procesos y los sistemas que los crean, gestionan, mantienen y utilizan*”. RD. 4/2010, Glosario.

¹³ Ley 11/2007, art. 32.

¹⁴ El índice electrónico debe “*estar firmado por el órgano o entidad actuante que garantice la integridad del expediente electrónico y permita su recuperación*”. RD 4/2010, art. 21.

¹⁵ RD 4/2010, art. 24.

ser desarrolladas en el marco de una **política de gestión de documentos**. El RD 4/2011 señala expresamente que todas las Administraciones públicas deben adoptar las medidas necesarias para garantizar la interoperabilidad de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida, entre tales medidas se incluye la *“definición de una política de gestión de documentos en cuanto al tratamiento de acuerdo con las normas y procedimientos específicos que se hayan de utilizar en la formación y gestión de los documentos y expedientes”*; de forma específica se añaden algunas de las actividades que deben formar parte de esa política de gestión documental: la asociación de metadatos, la clasificación, la valoración, la consulta de los documentos, la transferencia a los diferentes repositorios electrónicos, la conservación...¹⁶.

Para garantizar la adecuada conservación de los documentos electrónicos, las pautas del *Esquema Nacional de Interoperabilidad* debe aplicarse junto con las del **Esquema Nacional de Seguridad**, desarrollado por el RD 3/2010 *por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración electrónica*. Tal como señala el propio texto del decreto dicho esquema estará integrado por los principios y los requisitos mínimos necesarios para conseguir una protección adecuada de la información, con el fin de asegurar *el acceso, la integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos*¹⁷.

La creación de las normas técnicas que desarrollen el contenido del ENI además de facilitar el uso de los documentos electrónicos en su contexto permitirán beneficios directos en tres ámbitos: prestación de servicios, eficiencia y rentabilidad.

3. La certificación electrónica y la realidad archivística¹⁸

En el ámbito digital la firma electrónica constituye una garantía de autenticidad. Tal como apunta Antonio Guillermo Martínez, la tecnología ha evolucionado hacia la creación de procedimientos de firma electrónica avanzada o fiable que garanticen la integridad del documento y la identificación del firmante. Dichos mecanismos se basan en la combinación de técnicas de criptografía asimétrica y funciones *hash*. La criptografía asimétrica se fundamenta en el uso conjunto de pares de claves mediante algoritmos; cada persona dispone de dos claves: una clave privada (conocida sólo por el propietario de la clave) y una clave pública (que puede ser comunicada a cualquier persona). Para llevar a cabo el proceso de envío de documentos el remitente cifrará el documento mediante su clave privada y el receptor podrá descifrarlo mediante la clave pública. De este modo la unión de ambas claves garantiza que el documento fue enviado por quien dice que fue enviado, respondiendo así a la exigencia de identificación del firmante. Por su parte, la función *hash* asegura la integridad del documento. Se trata de una operación matemática por la cual se asigna a cada documento un número de longitud fija en función de la extensión del texto del documento, de tal manera que si el texto es manipulado su extensión variará y el *hash* cambiará, alertando que el documento es diferente.

¹⁶ RD 4/2010, art. 21.

¹⁷ Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica, art. 1

¹⁸ Las conclusiones incluidas en este apartado derivan de la mesa redonda celebrada bajo el título *La certificación electrónica y la realidad archivística*; en la que participaron: Miguel Ángel Amutio Gómez, Antonio Guillermo Martínez, Severiano Hernández Vicente y Jordi Serra Serra.

3.1 La gestión y la conservación de los documentos electrónicos constituyen una dimensión más de la interoperabilidad.

El Esquema Nacional de Interoperabilidad debe marcar un hito en la gestión de la documentación electrónica, no únicamente por su carácter de norma de obligado cumplimiento para todas las administraciones públicas estatales, sino porque además parte de la voluntad de integrar y sintetizar las mejores prácticas a nivel internacional, autonómico y local. Es por este motivo que existe la voluntad de hacer público el borrador de normas técnicas y esquemas para recoger el sentir y las aportaciones de todo el colectivo profesional. Una duda recurrente en relación con el Esquema Nacional de Interoperabilidad ha sido la consideración de la gestión documental y la conservación como un factor de interoperabilidad. La interoperabilidad es el elemento básico que hace posible que dos sistemas se comuniquen, y lo hace en tres dimensiones:

- En primer lugar, es necesario que los sistemas, compuestos básicamente de tecnología, se puedan interconectar para transferir información de un sistema a otro. Esto implica que la tecnología utilizada por ambos sistemas debe ser compatible (interoperabilidad técnica)
- Pero además, esta información que se intercambia debe estar representada en una forma que sea inteligible o descifrable por ambos sistemas. Los dos sistemas deben reconocer e interpretar el código que se haya utilizado para representar el mensaje (interoperabilidad semántica).
- Y finalmente, hay que tener en cuenta que detrás de cada sistema hay personas, organizaciones y sistemas jurídicos. Es necesario que la comunicación entre ambos sistemas esté reconocida por ambas organizaciones, y que los compromisos en lo que se refiere al intercambio y utilización de dicha información se hayan establecido de manera formal (interoperabilidad organizativa).

La gestión y conservación de los documentos electrónicos implica transferencias entre sistemas, y compromisos relacionados con su tratamiento y su uso. Un expediente electrónico será generado por un órgano productor, después transferido a un gestor documental semiactivo, después enviado a un repositorio de conservación permanente, y en cualquier momento consultado por el ciudadano o cualquier órgano administrativo o judicial. Cada transferencia implica que se pueda interpretar de la misma forma la estructura del expediente, sus datos descriptivos, que se pueda verificar su autenticidad e integridad, que se pueda controlar su acceso, etc. Y esto atañe de forma clara al ámbito de la interoperabilidad.

3.2 El uso de la certificación electrónica es un área de interés plenamente archivístico, puesto que afecta a una cualidad básica de los documentos: la autenticidad.

La certificación electrónica está presente principalmente en cuatro escenarios documentales:

- Autenticación de documentos y datos por firma o sellado.
- Autenticación de documentos por uso autenticado de sistemas de información.

- Autenticación de creación y actualización de paquetes de información en fase de archivo.
- Autenticación de cambios de soporte o formato (incluye digitalización certificada).

Uno de los principales usos, y también uno de los que está generando más debate, es la certificación electrónica en archivo. En este caso los escenarios, según Jordi Serra¹⁹, son los siguientes:

- Sellado de los paquetes de ingreso, para tener constancia de la autenticidad de la procedencia o órgano productor cuando se transfieren documentos al archivo, de forma similar a la firma de la hoja de remisión en papel.
- Sellado de los paquetes en archivo, durante el proceso de conservación. En este caso, la finalidad del sellado puede ser la verificación de que se mantiene la integridad de la información que contienen, o bien la autenticación de transformaciones o cambios de formato realizados con finalidades de asegurar la accesibilidad.
- Sellado de los objetos de consulta, para acreditar que provienen de un archivo en el que se ha mantenido en todo momento la cadena de custodia.
- Actualización de firmas y sellos, se trate de las firmas originales de los documentos conservados, o bien de los posteriores sellados de archivo a nivel de paquete de información. En ambos casos, la actualización puede realizarse por resellado, o por ampliación de la firma a firma avanzada longeva (AdES-A).

En estos escenarios Jordi Serra plantea una serie de temas para el debate:

- ¿Es necesario firmar o sellar los documentos de un archivo? En principio, si el repositorio de archivo es seguro, no sería necesario, ya que los propios metadatos de gestión documental y la pista de auditoría garantizan la integridad del contenido. La firma es indispensable durante los procesos que transforman la información o le añaden contexto, y también para facilitar la futura exportación de documentos autosuficientes a otros repositorios.
- ¿Es necesario actualizar las firmas originales? Probablemente no es necesario si están cubiertas por una firma de archivo. Pero si queremos mantener la vigencia de esta firma de archivo, sí que será necesario, para lo cual contamos con los formatos de firma avanzada longeva (progresiva hasta AdES-A).
- ¿Cuál es el factor clave para la conservación a largo plazo? Un elemento importante es disponer de un entorno seguro de conservación (repositorio y/o soportes), pero es quizás más importante disponer de un servicio fiable de conservación (políticas y procedimientos).

¹⁹ Responsable d'Administració Electrònica i Gestió Documental de la Generalitat de Catalunya.

Un segundo ámbito de uso de la certificación electrónica son los procesos de digitalización que permiten sustituir (y suprimir) el papel por una imagen electrónica de validez equivalente. Esta sustitución se puede realizar en origen, de manera que el papel nunca llega a entrar en la organización, o bien de forma retrospectiva, sobre fondos que ya se custodian y que se quieren eliminar, sustituyéndolos por copias digitalizadas certificadas. En estos casos se plantean una serie de dudas:

- ¿Es imprescindible la digitalización segura? La digitalización certificada se basa en la firma o sellado electrónicos de la imagen resultante de un proceso de digitalización. Pero para asegurar que la copia que se certifica es una copia fiel e idéntica al original, es necesario que el proceso de digitalización se lleve a cabo de forma segura, garantizando que en ningún momento existe la posibilidad de modificar las imágenes.
- ¿Disponemos de la tecnología? Toda la tecnología para digitalizar de forma certificada y segura está disponible, operativa y comercializada. Pero para generar confianza en su validez, probablemente falta un proceso de homologación con carácter general (ya se ha realizado alguna homologación sectorial de soluciones).
- ¿Por qué no está generalizada? Probablemente por el principal reto: el archivo. La normativa remite la eliminación del original en papel a la conservación permanente de la copia auténtica electrónica, lo que remite al punto de partida del debate: la necesidad (y dificultad) de conservar de forma permanente los documentos electrónicos.

3.3 Los costes de la conservación de los documentos electrónicos pueden ser muy superiores a la de los documentos en soportes tradicionales. Una adecuada política de preservación digital puede ayudar a reducir y racionalizar estos costes.

Los costes de la preservación digital son un tema de estudio que probablemente crecerá mucho en los próximos años. A diferencia del almacenamiento informático, donde el progresivo incremento de la capacidad de memoria de los dispositivos hace que los costes sea cada vez inferiores, la conservación de archivo implica un coste creciente, y en todo caso igual o superior al de la conservación en soportes tradicionales. Y esto se debe principalmente al carácter activo de la conservación digital.

Los documentos electrónicos, a diferencia de los documentos tradicionales, no son perdurables por inactividad (conservación pasiva), sino que con el tiempo y la evolución tecnológica caducan y se vuelven inaccesibles. Mantener su accesibilidad a lo largo del tiempo implica una evaluación previa del riesgo de obsolescencia, un monitoraje periódica de su legibilidad, y la conversión a formatos vigentes en el caso de que se active una alerta de obsolescencia (conservación activa).

Para hacer más llevaderos los costes de la conservación a largo plazo, es conveniente prever los factores claves para llevar a cabo las acciones de conservación activa (formatos, metadatos, etc.), e incorporar en la propia creación de los documentos los requisitos para facilitar su futura conservación. Esto son las acciones de preservación.



3.4 Es necesaria una colaboración intensa entre los archiveros y los tecnólogos.

La gestión y la conservación a largo plazo de los documentos electrónicos es un reto que no pueden acometer en solitario los archiveros, y menos sin el concurso de un actor clave como son los tecnólogos. La colaboración constante, síncrona y efectiva entre ambos colectivos es la principal garantía de éxito de cualquier política de gestión documental y de preservación digital.

3. 5. Proyectos de referencia: SIGeDA en Catalunya o el proyecto DIGITarq en Portugal.

3.5.1. Proyecto SIGeDA

Una experiencia a tener en cuenta, por su planteamiento integral (aplicable a todas las fases del ciclo de vida del documento, en cualquier soporte físico o lógico), exhaustivo (aplicable a toda la administración autonómica catalana) e integrador (vinculado a una estrategia global en los ámbitos archivístico, tecnológico y organizativo) es el proyecto SIGeDA, impulsado por la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental de la Generalitat de Catalunya y que en sus grandes trazos fue explicado por su Ramon Alberch en su calidad de Subdirector.

Para que SIGeDA alcanzara los objetivos debía ser una apuesta corporativa y transversal que incorporara al mismo a los diferentes estamentos implicados en la administración autonómica, desde la Subdirecció d'Arxius, hasta la Secretaria d'Administració y Funció Pública, pasando por la Direcció General d'Atenció Ciudadana, CatCert, el CTTI...

Tras una fase cero en la que se declara la voluntad de adoptar un nuevo sistema de gestión se fija una primera fase de análisis de la situación de partida, para con posterioridad arrancar la fase de diseño del nuevo modelo, tras lo cual se establecen las líneas de futuro que se desean para el mismo.

El universo del proyecto cubre el área legislativa, los estándares, la tecnología, la definición de los procedimientos, la atención ciudadana y el archivo. SIGeDA se entiende como una aplicación para la gestión de los documentos de la Administración de la Generalitat de Catalunya, pero también como una herramienta para la toma de decisiones, la gobernanza, la transparencia y la democracia, sin olvidar la economía al tomar como principio rector la reutilización de la información, y también la gestión y difusión del patrimonio cultural de Catalunya. Todo ello teniendo como enfoque el documento, su ciclo de vida y las tareas vinculadas a la gestión de los mismos.

El proyecto SIGeDA ha realizado un planteamiento ontológico de la gestión documental, que no sólo permite desarrollar esquemas de metadatos compatibles con las principales normas internacionales, sino que constituye la base procedimental para el desarrollo de tecnología de gestión documental absolutamente compatible. Para todo ello construye un modelo funcional que aglutina un modelo de ciclo de vida, un modelo tecnológico, un modelo de seguridad, otro de preservación, otro de digitalización y uno final de firma electrónica.



3.5.1. Proyecto DIGITARQ

El Proyecto DIGITARQ fue desarrollado en el Archivo Distrital de Oporto, un archivo público de carácter regional dependiente de la Dirección General de Archivos del Ministerio de Cultura portugués, con el fin de crear un sistema de conversión, producción, gestión y difusión de contenidos digitales del Archivo. El proyecto se planteó con los siguientes objetivos específicos²⁰:

1. Convertir antiguos instrumentos de descripción en herramientas de consulta normalizada de carácter automatizado.
2. Llevar a cabo un proceso de digitalización de documentos.
3. Crear un archivo digital para gestionar la información obtenida en los procesos de conversión y digitalización señalados (desarrollando un sistema que permitiera gestionar los objetos digitales asociados al repositorio de información construido).
4. Desarrollar un sistema de consulta web para facilitar el acceso, tanto local como remoto, a los recursos digitales.

El Proyecto, además de adaptar los instrumentos existentes a las principales normas internacionales (ISAD(G); EAD; ISAAR(CPF) y EAC) es compatible con otros documentos como la norma OASIS (ISO 14721:2003) y los documentos del Proyecto InterPARES sobre preservación digital.

Desde el punto de vista técnico el resultado final fue la creación de la plataforma de software DIGITARQ, como una plataforma de carácter libre y gratuita, formada por seis aplicaciones²¹:

1. Módulo de descripción archivística
2. Módulo de gestión de objetos digitales
3. Módulo de gestión de usuarios
4. Módulo de publicación de objetos digitales
5. Módulo de diseminación, navegación e investigación
6. Módulo de gestión de productividad

3.5.2 Proyecto CRAV (*Consulta Real em Ambiente Virtual*)

El Proyecto CRAV fue también desarrollado por el Archivo Distrital de Oporto con el fin de crear un espacio de referencia virtual que recreara los servicios de una sala de consulta real, e hiciera posible facilitar la relación con los usuarios a través de la web del Archivo. En conjunto presenta las siguientes funcionalidades²²:

²⁰ Algunos de los documentos sobre el Proyecto pueden encontrarse en la sección de recursos de la página web del Archivo Distrital de Oporto (<<http://www.adporto.pt>>).

²¹ *DigitArq: Solução Integrada para Arquivos Definitivos* [en línea]. Cop. 2008, última actualizaçã: 14 de Setembro de 2010. <<http://digitarq.pt>> [Consulta: enero de 2011]

²² *CRAV: Consulta Real em Ambiente Virtual* [en línea]. Archivo Distrital do Porto <<http://pesquisa.adporto.pt/cravfrontoffice/>> [Consulta: enero de 2011]

1. Investigación sobre descripciones de fondos custodiados.
2. Visualización de las reproducciones digitales de los documentos.
3. Reserva de documentos para consulta presencial.
4. Peticiones de documentos.
5. Pedidos de investigación y reproducción a realizar por el archivo.
6. Pagos electrónicos.
7. Obtención de certificaciones.

3.5.3 Proyecto RODA (*Repositório de Objectos Digitais Autênticos*)

El proyecto RODA es un proyecto desarrollado de forma conjunta por el *Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo* y la Universidad *do Minho* con el fin de crear un auténtico *archivo nacional digital* en Portugal, que permita la incorporación y la gestión de documentos electrónicos. Se basa en las recomendaciones OASIS y en los documentos del proyecto InterPARES-2 y ha sido desarrollado sobre la plataforma FEDORA, utilizando varios esquemas de metadatos, entre los que destacan EAD y PREMIS²³.

4. Conservación de documentos electrónicos: problemas y soluciones²⁴

A partir de su experiencia en proyectos de gestión de documentos, Santiago Zamorano Benito destaca la importancia del análisis funcional en la implementación de sistemas de gestión documental. A su vez considera esencial el desarrollo de un sistema integral de gestión de documentos para la conservación de documentos electrónicos, tal como destaca el capítulo X del RD 4/2010. De este modo no sólo es necesario definir metadatos, establecer sistemas de certificación y firma digital y diseñar una política de seguridad y copia de documentos; es también esencial disponer de un cuadro de clasificación, de un calendario de conservación, de pautas de transferencias... es decir, de un plan completo para el tratamiento de la documentación.

José Ramón Cruz Mundet destaca el carácter activo que debe presentar la conservación de documentos electrónicos. A diferencia de los documentos tradicionales, la conservación de los documentos electrónicos implica no sólo la custodia de la información y de los soportes, sino también del contexto tecnológico de creación, exigencia que se ve complicada por los problemas que entraña la obsolescencia del *software* y del *hardware*. La preservación digital no consiste solamente en conservar los documentos, sino hacerlo de modo que mantengan todas sus características: autenticidad, integridad y accesibilidad, entre otras. Por estas razones la conservación de los documentos electrónicos no debe limitarse a la salvaguarda de los datos, sino que debe orientarse a su preservación en unas condiciones que garanticen el acceso y la consulta a los mismos.

²³ RODA: *Repositório de Objectos Digitais Autênticos* [en línea]. Lisboa: Direcção-Geral de Arquivos, cop. 2011, última actualizaçãõ: 17 de Agosto de 2010 <<http://dgarq.gov.pt/servicos/arquivo-digital-roda/>> [Consulta: enero de 2011]

²⁴ Las conclusiones de este apartado corresponden a la mesa redonda *La conservación de los documentos electrónicos. Problemáticas y soluciones*, en la que participaron: Ramón Alberch y Fugueras; José Ramón Cruz Mundet; Antonio Sousa, Santiago Zamorano Benito y José Luis Bonal Zazo.

Mientras en los documentos en papel existe una unión inseparable del soporte y del medio, y no se necesita intermediación alguna; en el caso de los documentos digitales la disociación entre mensaje y medio exige definir si el documento electrónico es ajeno al soporte y que cualquier versión que conserve las características de la primera es a todos los efectos ella misma.

Si bien existe una preocupación comprensible por los importantes costes de la preservación digital, igualmente hay que considerar que los costes y las implicaciones de la no conservación de los documentos digitales serán igualmente importantes. Los costes de recrear un documento digital pueden ser mucho mayores que los de conservación; además de que puede que no haya siquiera posibilidad de hacerlo transcurrido cierto tiempo. La creciente dependencia de la información creada y utilizada digitalmente, significa que existe un volumen creciente de material digital que por razones legales, éticas, económicas y culturales es necesario conservar, al menos, durante un cierto periodo de tiempo y, en ocasiones, para siempre. Si se no se adoptan medidas o políticas activas para proteger los documentos digitales, se convertirán inevitablemente en inaccesibles en un plazo de tiempo relativamente corto. Por ello es importante el desarrollo de actuaciones de diseño de procesos que permitan controlar o limitar la génesis de los documentos antes, incluso, de su creación; así como el desarrollo de políticas de valoración que hagan posible la eliminación de aquellos documentos innecesarios

Para José Ramón Cruz se requiere con urgencia dos pasos fundamentales:

1. Desarrollar un modelo para el cálculo de los costes de la conservación digital a corto, medio y largo plazo.
2. Elaborar un censo de series documentales y de documentos generados por las Administraciones Públicas en formatos electrónicos, de su estado de accesibilidad y de conservación y de la disponibilidad de la tecnología necesaria para su uso.

Ramon Alberch i Fugueras²⁵, a partir de su experiencia en la implantación y desarrollo del *Sistema de Gestión Electrónica de Documentos Administrativos* de la Generalitat de Catalunya destaca seis puntos para asegurar el éxito de un sistema

1. El reto de garantizar la preservación de los documentos electrónicos debe situarse en el contexto de la administración electrónica, de manera que la aportación sustantiva que supone la gestión documental debe ir acompañada del establecimiento de una política de alianzas con los órganos y servicios implicados en esta compleja operación. Esta apuesta corporativa y transversal supone superar la tentación del aislacionismo y tejer una alianza estable con los servicios de tecnología, las agencias de certificación, los servicios jurídicos, las oficinas de modernización y los órganos encargados de formular e implementar el gobierno electrónico.
2. La contribución de la archivística a la resolución de estos retos supone adecuar las técnicas de intervención tradicionales y, fundamentalmente, asociarlas a la normalización que aportan todas las normas ISO referidas a conservación,

²⁵ Subdirector General d'Arxius i Gestió Documental de la Generalitat de Catalunya

autenticación, preservación y establecimiento de metadatos. La suma del creciente número de normas y la universalización de la norma ISO 15489 y la MoReq 2 europea, permite homologar las buenas prácticas y estandarizar las soluciones.

3. Resaltar el valor del trabajo cooperativo que implica una adecuada planificación de las acciones a emprender y un preciso conocimiento de la realidad. Es preciso incidir en el hecho que la conservación y la certificación devienen las piedras angulares de una aplicación práctica solvente y que debe dibujarse con precisión el modelo institucional a seguir. En este sentido, reiterar que una actuación de este calado es una maratón y en ningún caso puede visualizarse a corto plazo.
4. El análisis de la conservación y la certificación constituyen piezas ineludibles de un gran rompecabezas, en el que también debe situarse los protocolos encaminados a precisar el modelo de ciclo de vida de los documentos, el modelo tecnológico, de seguridad y de digitalización. La suma de todos estos factores visualiza un modelo objetivo que impregna todos los niveles de las organizaciones.
5. Las políticas concretas de conservación y certificación deben plantearse en el marco del ciclo de vida de los documentos y con especial atención a sus fases en la medida que pueden suponer un cambio en la exigencia de tratamiento. En este sentido, la preservación en las fases de trámite y vigencia pueden exigir condiciones y protocolos más estrictos que en la fase de conservación permanente de los documentos electrónicos.
6. En todo caso la política de preservación –que debe incluir la conservación y la autenticidad del documento electrónico- supone la aplicación de métodos de conservación, migración, estrategia de formatos digitales, metadatos y firma electrónica. En este sentido, la formulación de un modelo de información que permita no sólo conservar los documentos, sino también interoperar con otras organizaciones obliga a establecer una tipología de formatos digitales que deberán tenerse en cuenta desde el momento de la creación del documento. Esta lista de formatos de texto, imagen, sonido y firma debe ser limitada y someterse a un proceso continuo de revisión y formalización en atención a su continua evolución.

José Luis Bonal²⁶ concluye presentando una síntesis de las principales cuestiones a tener en cuenta en la conservación del documento electrónico, estructuradas en torno a las siguientes preguntas:

1. *¿Qué es preciso garantizar con la conservación de los documentos electrónicos?*
Según diversas fuentes en la conservación a largo plazo de documentos electrónicos es necesario garantizar las siguientes propiedades: autenticidad; integridad; accesibilidad; posibilidad de reutilización; inteligibilidad; posibilidad de procesamiento; posibilidad de identificación de la información conservada;

²⁶ Profesor de Archivística en la Universidad de Extremadura.

recuperación, comprensibilidad y posibilidad de integración en un sistema de gestión documental.

2. *¿Qué problemas conlleva la conservación de documentos electrónicos?*

Los problemas son, sobre todo, de carácter técnico y derivan principalmente de los cambios que se producen en software, hardware y formatos. Sin embargo existen también problemas relacionados con la desconfianza hacia los archivos digitales y, sobre todo, dudas en cuanto a la información que es preciso conservar (básicamente de tres tipos: los propios documentos, los metadatos y la relación entre metadatos y documentos).

3. *¿Qué soluciones existen para la conservación?*

Aunque la mayoría de las soluciones se orientan a la conservación final de los documentos electrónicos por técnicas de diferente tipo (preservación de la tecnología de creación, copiado, conversión, migración, emulación...); son importantes también las medidas adoptadas en el proceso de creación de los documentos, particularmente las relacionadas con la asignación de metadatos de conservación, la adopción de formatos duraderos y el desarrollo de actividades de control de la información al integrar los documentos electrónicos en el sistema de gestión documental. Por otra parte es también importante documentar todo el proceso en las políticas de conservación y seguridad.

4. *¿Cuál es el método de conservación más apropiado?*

La elección del método de conservación dependerá de factores de distinto tipo, tales como las características del productor, su sistema de archivos y gestión documental, la legislación, las infraestructuras disponibles... en última instancia dependerá del entorno en que se produzca la conservación de los documentos (dentro o fuera del entorno de producción de los documentos).

En definitiva la nueva realidad exige un cambio en los fundamentos de la archivística, mayor cooperación profesional y mayor cooperación con otros profesionales.