

Gestión y conservación de los documentos electrónicos desde la perspectiva archivística: un nuevo escenario de actuación

Jordi Serra Serra

Facultat de Biblioteconomia i Documentació
Universitat de Barcelona
Melcior del Palau 140
08014 Barcelona
jordiserra@gencat.cat

Resumen: Esta ponencia se estructura alrededor de los tres ámbitos que configuran la gestión y la preservación de los documentos electrónicos. En primer lugar el ámbito tecnológico. Se parte de una tecnología que causa una serie de problemas (integridad de los datos, vinculación al soporte, obsolescencia de los medios), problemas que progresivamente la investigación se ha ocupado de resolver. En segundo lugar el ámbito jurídico, un ámbito donde la aceptación normativa de las nuevas tecnologías ha llegado recientemente a un nivel óptimo, dejando pendiente únicamente la práctica cotidiana de su aceptación procesal. Y en tercer lugar el ámbito archivístico. La disciplina archivística, afectada competencialmente por la responsabilidad de gestionar y preservar los documentos electrónicos, es quien proporciona los métodos y procedimientos para esta gestión, y por este motivo ha tenido que realizar un sobreesfuerzo para adaptarse a la gestión de los documentos electrónicos, esfuerzo que en muchos casos ya está dando sus frutos, pero que en algunos momentos induce a un cierto pesimismo corporativo. El objetivo de esta ponencia es analizar la situación actual a nivel estatal para cada uno de los tres ámbitos mencionados, especialmente en el sector público, y señalar aquellos aspectos de la disciplina archivística que se encuentran en un momento clave para su conexión definitiva con la Sociedad de la Información.

Palabras clave: Gestión de los documentos electrónicos, Preservación digital, Administración electrónica, Archivos digitales.

Abstract: There are three main areas in electronic records management and preservation. First information technologies. Technology causes some problems (data integrity or media obsolescence), that researchers have been concerned to resolve. Second legal requirements, an area where regulatory acceptance of new technologies has recently reached an optimal level, leaving only outstanding the everyday acceptance of electronic records in legal procedures. And third records management and archives. In Spain, archival institutions are responsible of managing and preserving electronic records, and become who provide management methods and procedures. Since IT revolution, archival institutions are making an strong effort to adapt his methods to electronic records management, an effort that in many cases leads to success, but that sometimes leads to some corporate pessimism. The goal of this paper is to analyze current situation in Spain for each of this three areas, specially in public sector, and to identify key aspects of archives which can definitively connect them with Information Society.

Keywords: Electronic records management, Digital preservation, Electronic administration, Digital archives.

1 *Introducción*

Cuando hace poco más de una década, en el primer DLM-Forum (Bruselas 1996), se plantearon en referencia a la situación del sector público europeo las preguntas que se exponen a continuación, la respuesta fué preocupante:

- *¿Las organizaciones están gestionando de forma habitual documentos originales en formato electrónico?* Aunque en 1996 eran numerosos en todas las administraciones públicas europeas los proyectos de administración electrónica, todavía faltaba mucho para que hubiera tramitaciones completas en formato electrónico, así como un servicio regular y sistemático de información al usuario del estado de sus trámites.
- *¿Existen normas técnicas que establezcan cómo gestionar y conservar los documentos electrónicos?* En 1996 todavía eran muy escasas las normas que se hubieran originado específicamente en el ámbito de la gestión documental y los archivos, o que incluyeran en su desarrollo la perspectiva archivística.
- *¿La legislación regula con claridad la gestión y conservación de los documentos electrónicos?* Aunque en España se disponía desde 1992 de la Ley 30/1992 del procedimiento administrativo común, que reconocía claramente el valor legal de los documentos electrónicos, era justo en esos momentos cuando se iniciaba su despliegue con el Real Decreto 263/1996 y otras normas sectoriales, todavía insuficientes para un desarrollo completo de la administración electrónica.
- *¿Están los archiveros presentes en todas las iniciativas de gestión y conservación de los documentos electrónicos?* No había todavía conciencia de la necesidad de que los archiveros participaran desde el principio en los proyectos tecnológicos y de gestión de documentos electrónicos, pero por otra parte a menudo los archiveros tampoco sabían con qué tipo de aportaciones participar.
- *¿Se dispone de software para la preservación digital?* Aunque estaba disponible un amplio mercado de productos de gestión documental, no existía apenas *software* específico para la preservación de los documentos electrónicos, a excepción de algunos módulos para la gestión de ciclos de vida incluidos en los grandes paquetes de gestión documental. Por otra parte, tampoco existía la corriente *Open Source* ni la vitalidad que ha aportado al desarrollo de herramientas específicas.
- *¿Existen archivos digitales?* En España los organismos de memoria colectiva todavía no se habían implicado de lleno en las tareas de conservación de los documentos electrónicos, y en muchos casos tampoco tenían la capacidad tecnológica para hacerlo.

Si como archiveros hacemos el ejercicio de volver a plantearnos las mismas preguntas a día de hoy, probablemente tendremos un sentimiento de alivio al ver cómo en estos diez años se han multiplicado las respuestas a cada pregunta hasta llegar, en la mayoría de los casos, a un nivel de disponibilidad más que satisfactorio. El detonante del cambio ha sido sin duda la existencia de una masa crítica de originales electrónicos, puesto que la gestión intensiva de documentos electrónicos sólo tiene sentido a partir del momento en que existe una cantidad suficiente de documentos administrativos originales, auténticos y fiables en formato electrónico.

Un ejemplo: hace tiempo que las universidades proporcionan a sus alumnos información en línea sobre el proceso de matriculación, al mismo tiempo que internamente gestionan los expedientes académicos de forma automatizada. Pero ha sido durante los últimos años cuando la interacción con el alumnado durante el proceso de matrícula, una fuente muy importante de información original electrónica, se ha empezado a realizar en línea de forma generalizada. Hasta ese momento, el sistema de gestión de la matriculación y los expedientes de matrícula en papel contenían información duplicada, con lo que el archivo de la información digital no constituía un condicionante crítico. Desde el momento en que el estudiante genera una matrícula en línea, disponemos sólo de un original del proceso, que está en formato electrónico. A partir de ese momento, la conservación digital ya no es una opción sino un deber ineludible.

Otro ejemplo del espectacular incremento de originales electrónicos lo encontramos en el ámbito sanitario. En Cataluña se ha puesto en marcha recientemente el uso de la receta electrónica, una interacción ciudadano - servicio sanitario - farmacia, el resultado de la cual es únicamente electrónico. En este caso, nos referimos a un volumen aproximado de diez millones de recetas mensuales (transacciones), firmadas digitalmente, que es necesario gestionar y conservar.¹ La implantación de servicios públicos en línea de alcance general ha hecho crecer los fondos documentales digitales de forma suficiente para convertir la creación de archivos digitales en una necesidad improrrogable.

Esta situación ha venido acompañada de nuevas disposiciones legales y de un desarrollo más completo de las ya existentes, de nuevas normas técnicas y modelos de gestión, de nuevas soluciones tecnológicas, asequibles y adaptadas a los métodos archivísticos, y de una mayor consideración de la función de archivo en las organizaciones, reconociéndose que el archivo debe participar en todas las fases del ciclo de vida de los documentos electrónicos. Vamos a analizar con más detalle este nuevo escenario.

2 *Nuevas disposiciones legales*

Después de numerosas regulaciones quizás no suficientemente integradas,² la legislación recoge por fin, especialmente con la Ley de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP), un modelo claro para el despegue definitivo de la administración electrónica, y se plantea hacer lo propio para el ámbito privado con la recientemente aprobada Ley de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.³

¹ Véase el *Decret 159/2007, de 24 de juliol, pel qual es regula la recepta electrònica i la tramitació telemàtica de la prestació farmacèutica a càrrec del Servei Català de la Salut*. Véase también http://www10.gencat.net/catsalut/cat/recepta_electronica.htm (consulta: 20 enero 2008).

² Si situamos el punto de partida en la *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común*, y en especial en su artículo 45, podemos citar, entre otras disposiciones, el *Real Decreto 263/1996, de 16 de febrero, por el que se regula la utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas por la Administración General del Estado*, el *Real Decreto 772/1999, de 7 de mayo, por el que se regula la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones ante la Administración General del Estado, la expedición de copias de documentos y devolución de originales y el régimen de las oficinas de registro*, el *Real Decreto-ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre firma electrónica*, la *Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal*, la *Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico* o el *Real Decreto 209/2003, de 21 de febrero, por el que se regulan los registros y las notificaciones telemáticas, así como la utilización de medios telemáticos para la sustitución de la aportación de certificados por los ciudadanos*.

³ Las recientes disposiciones con un impacto más claro sobre la gestión documental electrónica son la *Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica*, la *Orden EHA/1307/2005, de 29 de abril, por la que se regula el empleo de medios electrónicos en los procedimientos de contratación*, la *Orden ITC/1475/2006, de 11 de mayo, sobre utilización del procedimiento electrónico para la compulsa de documentos en el ámbito del*

Con esta normativa la gestión documental recibe un impulso considerable. No solo se reconoce el valor y usos de la firma electrónica avanzada, o el valor de las copias auténticas en un entorno híbrido, sino que los nuevos conceptos utilizados ya incorporan claramente la perspectiva archivística: se asume la conservación digital como una competencia de archivo, se introduce la noción de expediente y documento electrónico como ejes de la gestión,⁴ y se ofrecen nuevas oportunidades para la intervención archivística en el ciclo de vida de los documentos electrónicos, como son participar en la definición de tipos documentales o de procedimientos de gestión.

La Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP) es la disposición que concentra las aportaciones más importantes en materia de gestión de los documentos electrónicos en las administraciones públicas. En el artículo 4 formula los principios generales, algunos de los cuales son de vital importancia para la gestión documental electrónica, como sucede por ejemplo con el principio de proporcionalidad (art. 4.g)). Este principio permite una flexibilización del uso de la firma electrónica avanzada y de los sistemas de seguridad más restrictivos. Se acaba de este modo la necesidad de generar confianza en las TIC a partir de un incremento desmesurado de los requisitos de seguridad; no se exige a las transacciones electrónicas más seguridad que a las realizadas en papel, sino exactamente la misma, medida que a largo plazo puede facilitar la conservación de los documentos electrónicos.

El principio de neutralidad tecnológica y de adaptabilidad al progreso de la técnica (art. 4.i)) establece la independencia de los condicionantes tecnológicos para relacionarse con la administración. Sin embargo, el redactado se centra en el uso de estándares abiertos o de uso generalizado por los ciudadanos. Quizás un desarrollo más amplio de este principio hubiera podido incluir aspectos cruciales para la preservación digital, como es la modificación válida, no sólo del formato, sino también de la estructura de los documentos digitales.

En el artículo 6 la LAECSP reconoce a los ciudadanos un conjunto de derechos respecto al uso de medios electrónicos que tienen un impacto enorme sobre la gestión documental. Se reconoce el derecho a no aportar datos y documentos que ya esten en poder de la Administración (art. 6.2.b)), derecho ya recogido en la Ley 30/1992, y que está en la base de las iniciativas de interoperabilidad. También el derecho a conocer el estado de la tramitación (art. 6.2.d)), desplegando la Directiva europea 123/2006, o el derecho a obtener copias en formato electrónico o a partir de originales electrónicos (art. 6.2.e)). En todos los casos el cumplimiento de estos preceptos exige que la Administración disponga de un repositorio documental operativo, estable y de alcance general.

El derecho que más claramente expresa esta necesidad, y quizás el más importante para la gestión documental, es el derecho a la conservación en formato electrónico por las Administraciones Públicas de los documentos electrónicos que formen parte de un expediente (art. 6.2.f)). Con este precepto, el archivo digital se eleva a derecho del ciudadano, y con él la magnitud de la obligación de conservación de los documentos administrativos por parte de la Administración Pública.

La LAECSP regula los sistemas de identificación y autenticación (art. 13), tanto para el ciudadano (con firma electrónica ordinaria y avanzada), como para la Administración (firma de sede electrónica,

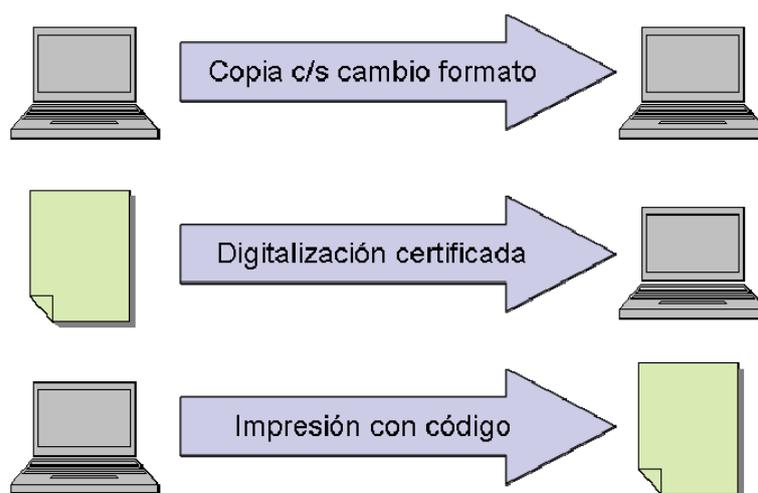
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, la Orden EHA/962/2007, de 10 de abril, por la que se desarrollan determinadas disposiciones sobre facturación telemática y conservación electrónica de facturas, la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP), la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, y la Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.

⁴ Aportando una opción concreta y aplicable al debate, todavía no resuelto, de los variados nombres que se dan a unas mismas realidades: datos estructurados y no estructurados, evidencias electrónicas, activos digitales, etc. En este sentido, opino que la Ley representa un avance considerable.

órgano y trabajador público). La Ley introduce un nuevo tipo de autenticación, vinculada al concepto de procedencia, que recibe el nombre de sello de órgano (art. 18.1), y que se puede implementar mediante dos tipos de firma: con certificado digital de órgano o entidad (sello electrónico), o con un código seguro de verificación, que permita su comprobación por acceso a una sede o archivo electrónicos. En ambos casos se prevé que el uso preferente del sello de órgano será en procedimientos automatizados (notificación telemática, identificación de sede electrónica, intercambio de datos entre administraciones, etc.). El sello de órgano permitirá dar respuesta a determinados procedimientos de gestión documental en los que hasta ahora era necesario utilizar la firma personal, como son la compulsión electrónica mediante digitalización certificada, la impresión autenticada a partir de originales electrónicos, la generación de versiones de archivo de expedientes electrónicos, y la validación de migraciones de documentos realizadas con finalidades de preservación.

El registro general de correspondencia es un elemento que, conceptualmente, forma parte del sistema de gestión documental, e incluso hay muchos organismos públicos en los que el registro general depende directamente del archivo. Esto es así porque, si queremos conseguir un entorno de gestión realmente híbrido, el primer punto de integración debe ser una puerta de entrada única y común para todos los soportes y formatos. La LAECSP avanza con decisión en esta dirección, identificando el registro telemático con el registro general presencial, y dando de este modo un carácter genérico a la oficina de registro, con independencia del soporte documental (art. 24). Para conseguir esta identificación la Ley elimina la vinculación del registro telemático con procedimientos concretos que habían establecido normas anteriores, admitiendo la presentación en el registro telemático tanto de documentos normalizados como de cualquier otro tipo de solicitud, escrito o comunicación (art. 24.2). Esto conlleva un reconocimiento implícito del sello electrónico para la emisión del recibo de presentación de documentos electrónicos (art. 25), lo que abre la puerta a diferentes fórmulas de presentación de documentos por parte del ciudadano, con una conversión válida de soporte documental realizada y autenticada por la propia oficina de registro. Finalmente, la obligación del registro presencial de ofrecer un acceso telemático “a los asientos registrales y a las copias electrónicas de los documentos presentados”, obliga a plantear la necesaria interconexión del registro general con el archivo de documentos electrónicos (art. 24.4).

Una de las grandes aportaciones documentales de la LAECSP es el reconocimiento y fijación de los procedimientos válidos de transformación entre soportes y de obtención de copias auténticas (art. 30). En todos los casos son procedimientos que ya se estaban utilizando, pero carecían de un reconocimiento legal adecuado. La Ley admite los tres tipos de conversiones:



- *De formato electrónico a formato electrónico*, para la realización de copias electrónicas auténticas de documentos originales electrónicos. En este caso, si no hay cambio de formato, deben darse los medios para compararlo con el original obrante en archivo. Por el contrario, si hay cambio de formato, será necesario añadir una nueva autenticación al documento, con un sello de órgano que certifique las condiciones por las que se ha llevado a cabo el procedimiento automatizado de copia.
- *De formato papel a formato electrónico*, para la obtención de copias electrónicas auténticas de documentos originales en papel. En este caso la copia se realiza mediante un proceso de digitalización certificada por sello electrónico (compulsa electrónica). La principal novedad es que se reconoce la posibilidad de eliminar aquellos documentos originales en papel de los que se hayan efectuado copias auténticas electrónicas mediante este procedimiento (art. 30.4).
- *De formato electrónico a formato papel*, para la generación de copias auténticas en papel de documentos originales electrónicos. La copia se realiza mediante la impresión del documento, que incluye un código que permite acceder al documento obrante en archivo. Este código se genera durante la impresión, y puede contener también información relativa al acto de impresión o de generación de la copia impresa.

La segunda gran aportación documental de la LAECSP es el reconocimiento y definición de la noción de expediente electrónico (art. 32). Hasta ahora se utilizaban conceptos estrictamente tecnológicos para definir a los contenedores de evidencias electrónicas (conjuntos de datos estructurados, bases de datos, ficheros automatizados), con lo que la tradición administrativa y archivística, fundamentadas en el concepto de expediente, o agrupación significativa de documentos generados por una tramitación, se hacía de difícil aplicación. Por primera vez se sobrepone un concepto archivístico a los conceptos tecnológicos, permitiendo de este modo trasladar sin ambigüedades al entorno digital un conjunto de procedimientos que toman como eje de trabajo las agrupaciones documentales, y concretamente la unidad documental compuesta.

El expediente electrónico se define como el conjunto de documentos electrónicos generados por un procedimiento administrativo, reglado o no reglado, "...cualquiera que sea el tipo de información que contengan" (art. 32.1). Es decir, tanto un documento electrónico formalizado, como cualquier conjunto de datos estructurados que constituya una evidencia electrónica, pueden ser objeto de archivo en el correspondiente expediente electrónico. El expediente electrónico se convierte así en un contenedor dinámico, que permite aplicar ciclos de vida y políticas de preservación a la información administrativa electrónica, con independencia de su naturaleza o estructura tecnológica.⁵ Esto favorece que se aprovechen las posibilidades que ofrece el expediente electrónico, como es el uso concurrente de un mismo documento en distintos expedientes o tramitaciones, o la vinculación referencial a documentos físicos para facilitar la gestión de un entorno híbrido papel-electrónico. Al mismo tiempo, para garantizar la integridad del expediente se introduce la noción de foliado electrónico mediante el sellado de un índice electrónico.

Una tercera aportación importante desde el punto de vista documental es la preceptividad del rediseño de procedimientos previo a la automatización, un rediseño especialmente centrado en la supresión o reducción de la documentación requerida (art. 34). Como veremos en el apartado final de esta ponencia, el rediseño de circuitos documentales va a ser una de las principales oportunidades para

⁵ El expediente electrónico es siempre un expediente virtual, es decir un conjunto de punteros a distintas ubicaciones de información o ficheros. Sólo en la fase de archivo o durante la obtención de copias auténticas puede ser útil convertirlo en un fichero único. Para un ejemplo de este modelo, véase SERRA, J. 2006. La gestión per expedients i la preservació de la documentació electrònica: el sistema BAULA. *Lligall*, núm. 25. Disponible en <http://eprints.rclis.org/archive/00009492/> (consulta: 20 enero 2008).

que los archiveros intervengan en la fase de diseño de los sistemas de información, y es de una gran trascendencia dentro de las organizaciones que esta oportunidad sea una exigencia legal.

Finalmente, con la LAECSP se regula por primera vez de forma clara la necesidad de conservar a largo plazo los documentos electrónicos. Esta conservación, en forma de preservación de la integridad, deviene uno de los elementos clave para “crear las condiciones de confianza en el uso de los medios electrónicos” (art. 3.3). En la LAECSP encontramos la obligatoriedad de conservar los documentos electrónicos originales producidos por la administración (art. 31), así como la obligación de conservar también las evidencias electrónicas firmadas por los ciudadanos, para la certificación de la existencia y contenido de sus actuaciones (art. 16.3). Esta obligación de conservación se extiende a la información no documental “asegurando [...] la conservación de los datos, informaciones y servicios que gestionen en el ejercicio de sus competencias” (art. 1.2), e incluso abarca la identificación de las responsabilidades del titular de una sede electrónica, que demanda de forma implícita el archivo de páginas Web (art. 10).⁶

Todo ello hace ineludible la creación de archivos digitales, con carácter de obligación legal para la Administración Pública. La Ley se completa con la habilitación a los archiveros para la transformación de documentos originales con finalidades de generación de copias auténticas o de preservación (art. 30 y 31), lo que supone un paso importantísimo para poner remedio al problema de la obsolescencia tecnológica, y así dar validez jurídica a las migraciones realizadas como resultado de la aplicación de políticas de preservación.

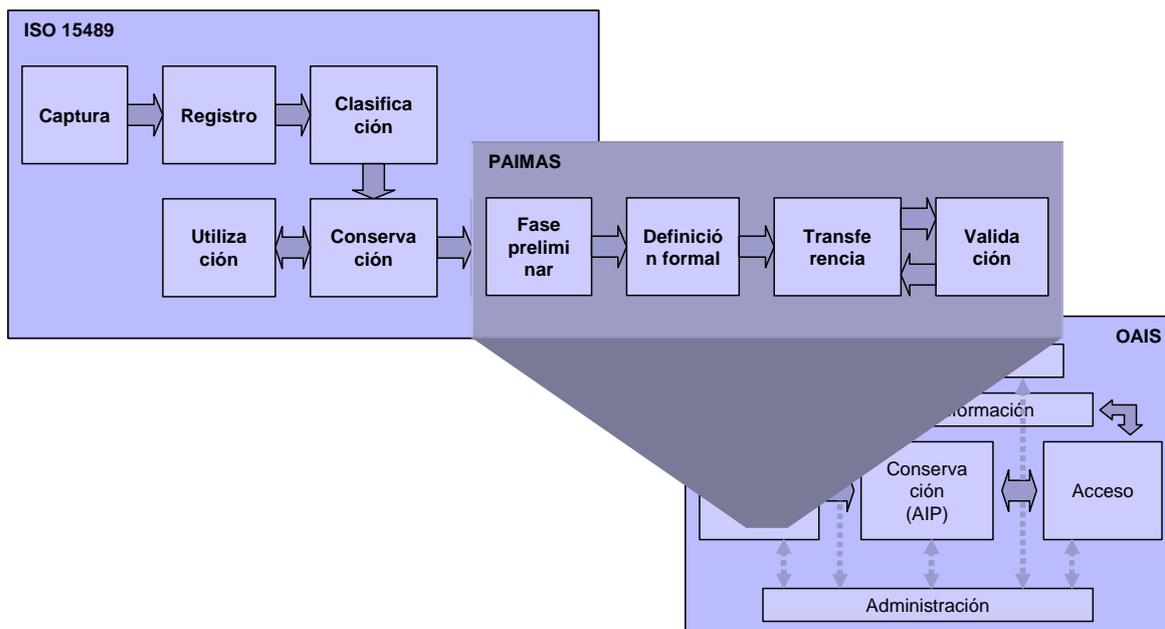
3 *Nuevas normas y modelos*

La gestión de los documentos electrónicos dispone ya de normas y modelos de actuación de uso consolidado. Se trata de normas sensibles con la función archivo, cuando no se trata de normas con un origen directamente archivístico. Son normas con una aplicabilidad inmediata, puesto que permiten desarrollar directamente sistemas de certificación, herramientas informáticas o planes de implantación. Y de hecho ya se han desarrollado modelos de descripción o herramientas tecnológicas de acuerdo con estas normas, lo que les confiere un considerable nivel de implantación.

Otra avance importante es que mediante el uso de estas normas se consigue cubrir el ciclo de vida completo de los documentos electrónicos, desde la gestión en fase activa hasta la conservación permanente. Son normas de este modo que definen sistemas integrales de gestión documental. El ejemplo más claro lo proporciona el engranaje de tres normas ISO. La norma *ISO 15489. Information and documentation -- Records management* nos permite definir las características de un sistema de gestión documental hasta la disposición de los documentos. Por otra parte, la norma *ISO 14721. Space data and information transfer systems -- Open archival information system -- Reference model (OAIS)* nos permite definir el funcionamiento y características de un archivo digital a largo plazo. El modelo OAIS ha regulado ya uno de sus seis procedimientos, el de ingesta o ingreso, mediante la norma *ISO 20652. Space data and information transfer systems -- Producer-archive interface -- Methodology abstract standard (PAIMAS)*. Si conectamos estas tres normas, observaremos que nos permiten definir con precisión un sistema que gestione el ciclo de vida completo de los documentos electrónicos.

⁶ Así, si analizamos por ejemplo la solicitud que un ciudadano realiza en línea, según la LAECSP se deberían conservar:

- Los documentos electrónicos aportados
- La solicitud firmada electrónicamente (formulario *online*)
- La validación del responsable de tramitar la solicitud (*back-office*)
- Y la sede electrónica desde la cual se ha realizado el trámite
-



Pero no es este el único modelo disponible. A nivel procedimental, es interesante mencionar los modelos desarrollados por el proyecto InterPARES 2, el *COP - Chain of Preservation Model*, modelizado desde la perspectiva del archivo, y el *BDR - Business-Driven Recordkeeping Model*, modelizado en este caso desde la perspectiva y necesidades del organismo productor de los documentos.⁷

La aplicación de estas normas genéricas requiere un conjunto de normas sectoriales, en las que las soluciones disponibles cubren también casi todo el espectro de la gestión. Para la descripción de los documentos electrónicos se dispone de normas de uso consolidado, como la *ISO 15836. Information and documentation - The Dublin Core metadata element set (DCMI)*, y también de normas en proceso de implantación, con la norma *ISO 23081. Information and documentation -- Records management processes -- Metadata for records*, que completa la norma ISO 15489, o en el ámbito nacional las *Normas Españolas de Descripción Archivística (NEDA)*. Para la codificación de instrumentos de descripción en archivos está disponible la norma *Encoded Archival Description (EAD)*, que se utiliza de forma cada vez más frecuente e integrada en las tecnologías de automatización de archivos históricos. Y para la descripción de las características tecnológicas de los documentos electrónicos disponemos de modelos de metadatos de preservación cada vez más utilizados, como el *Metadata Encoding and Transmission Standard (METS)* o el *Preservation Metadata: Implementation Strategies (PREMIS)*.

Para la conservación a largo plazo de los documentos electrónicos se dispone de normas como la *ISO 18492. Long-term preservation of electronic document-based information*, y también de formatos estándar. El de más trascendencia es sin duda el formato *ISO 19005. Document management -- Electronic document file format for long-term preservation -- Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1)*. Actualmente existen numerosas herramientas que permiten generar, visualizar y validar documentos en PDF/A en sus dos niveles de cumplimiento (A y B), para el cual el *PDF/A Competence Center* está preparando un modelo de acreditación. PDF/A se ha establecido como una línea de estándares, y está previsto que en 2009 aparezca la segunda versión del formato, PDF/A-2.

También hay que tener en cuenta el formato *ISO 26300. Information technology -- Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) v1.0*, que puede adquirir más relevancia a medida

⁷ Véase http://www.interpares.org/ip2/ip2_models.cfm (consulta: 20 enero 2008).

que se implante el uso de *software* de código abierto en el ámbito de usuario final. Este es un escenario cambiante, donde durante un tiempo se van a producir nuevas aportaciones, como demuestra el intento de aprobar el formato *Office OpenXML* como norma *ISO 29500*, o el proceso para la conversión íntegra del formato PDF a estándar ISO.

4 *Nuevo software*

El segundo DLM-Forum, celebrado en Bruselas en 1999, concluyó con un mensaje a la industria del *software* en el que se la invitaba a desarrollar soluciones para la gestión y la conservación de los documentos electrónicos aplicando parámetros archivísticos, al tiempo que se iniciaba la definición de un modelo de requerimientos funcionales para la futura certificación de estas soluciones, decisión que daría origen a la norma MoReq.⁸

Durante los últimos años la industria del *software* ha reaccionado con la progresiva inclusión, dentro de las soluciones de gestión documental, de módulos específicos para la gestión del ciclo de vida de los documentos electrónicos (*records management*). Paralelamente se han desarrollado avanzados sistemas de almacenaje (*storage & archiving*) para dar soporte al archivado seguro de ingentes volúmenes de datos. Y a su vez, el uso de arquitecturas orientadas a servicios (SOA) ha permitido el desarrollo de aplicaciones mucho más flexibles y adaptables a situaciones complejas, favoreciendo el intercambio de datos y servicios, así como la reutilización de componentes comunes.

Como resultado de la presión del modelo ISO 15489 se ha reconocido que el *software* de gestión documental es un elemento más del sistema de gestión documental de una organización, valorando también la importancia de la aportación metodológica documental y archivística (sistemas de clasificación, calendarios de selección y acceso, etc.), e incluyendo esta aportación en el desarrollo de los nuevos proyectos. A esta situación se ha sumado la corriente *Open Source*, que ha permitido el desarrollo de soluciones específicas y totalmente adaptadas a las necesidades y a los métodos de trabajo archivísticos. Una de estas aplicaciones ha sido el *software* de gestión de archivos digitales, inicialmente asociado a la gestión de depósitos institucionales de publicaciones en línea (*Open Archives Initiative*)⁹, y progresivamente adaptado al modelo OAIS.

DSpace, desarrollado por HP y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) a principios de 2002, es uno de los sistemas de archivo digital más utilizados. Se trata de un modelo de archivo abierto, poco orientado en principio a la documentación administrativa, pero que asume la aplicación de políticas para la conservación a largo plazo. FEDORA (*Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture*) es otro de los sistemas más utilizados; desarrollado por las universidades de Cornell y Virginia, es un sistema de archivo semiabierto, utilizado en algunos proyectos institucionales para el almacenaje de documentación electrónica administrativa. Otros ejemplos son DAITSS (*Dark Archive in the Sunshine State*), desarrollado por el *Florida Centre for Library Automation*, LOCKSS (*Lots Of Copies Keep Stuff Safe*) desarrollado con el apoyo de la universidad de Stanford, o RODA (*Repository of Authentic Digital Objects*), desarrollado por la Universidad de Minho, en Portugal.

⁸ *DLM-Message to industry*. Disponible en http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy/dlm_forum/doc/dlm-message-to-industry-en.pdf (consulta: 20 enero 2008). Véase también la respuesta de la industria del *software*: ICT Industry's answer to the DLM message on electronic document and records management. En: *INSAR; European archives news*, núm. 8.

⁹ Véase <http://www.openarchives.org/> (consulta: 20 enero 2008). Véase también BARRUECO, J. M., SUBIRATS, I. 2003. Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH): descripción, funciones y aplicación de un protocolo. *El Profesional de la Información*, núm. 12(2). Disponible en <http://eprints.rclis.org/archive/00000177/> (Consulta 20 de enero de 2008).

herramientas son accesibles de forma gratuita para cualquier organismo, público o privado, que desee transferir documentación a los Archivos Nacionales.

Para el proceso de ingreso se facilita XENA (*XML Electronic Normalising of Archives*), una herramienta que transforma los documentos electrónicos que se transfieren al archivo a formatos no propietarios, y los encapsula en un contenedor XML equivalente a un AIP OAIS. El siguiente paso del proceso se lleva a cabo mediante el DPR (*Digital Preservation Recorder*), una herramienta que permite auditar la estructura y los metadatos de preservación asociados al proceso de almacenar los documentos electrónicos en el repositorio digital. El DPR está adaptado al procedimiento particular de los Archivos Nacionales, y se utiliza únicamente en este contexto. Para gestionar la difusión o acceso a los documentos conservados, los usuarios de los Archivos Nacionales pueden utilizar QUEST (*QUery Electronic Storage*), una herramienta que permite la recuperación de la información contenida en los AIP creados mediante XENA.¹¹

Otra solución interesante es el CriB (*Conversion and Recommendation of Digital Object Formats*), un *web service* desarrollado por la universidad de Minho (Portugal) para dar soporte a los procesos de migración en archivos digitales. Este servicio facilita recomendaciones sobre las mejores alternativas de migración en función de cada formato y contexto, valida el resultado de las migraciones y genera informes codificados para su inclusión en los metadatos de preservación de los documentos migrados. Y otro ejemplo interesante lo ofrece Dioscuri, un emulador desarrollado por la *Koninklijke Bibliotheek*, la *National Library of the Netherlands*, el *Nationaal Archief of the Netherlands* y *Planets*, que permite la visualización de los documentos archivados mediante la recreación del entorno operativo original.

Para certificar el funcionamiento de estas soluciones, y el cumplimiento de los requisitos funcionales de una correcta gestión documental, se dispone ya de varios modelos de certificación. La mayoría de soluciones comerciales de gestión documental están certificadas con la norma DoD 5015.2 del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, mediante el *DoD 5015.2-STD Electronic Recordkeeping System Compliance Testing Program (Joint Interoperability Test Command)*. Para el ámbito comunitario, el *Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo (MoReq)*, desarrollado a instancia de la Comisión Europea a través del DLM-Forum y el programa IDA, contará a partir de mediados de 2008 con un procedimiento de certificación basado en la nueva versión de la norma, MoReq2, ya disponible desde principios de 2008.

Más recientemente se han desarrollado normas y procedimientos de certificación para repositorios digitales, cuyo principal exponente es el TRAC (*Trustworthy Repositories Audit & Certification: Criteria and Checklist*), desarrollado por la *Digital Repository Certification Task Force* de RLG y el NARA. Hay que citar también otros referentes, como el *NESTOR catalogue of criteria for trusted digital repositories*, o el DRAMBORA (*Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment*). Y también está operativo un procedimiento para el registro y la validación de conjuntos de metadatos de preservación, el MADRAS (*Metadata and Archival Description Registry and Analysis System*), desarrollado en el marco del proyecto InterPARES2.

5 *Presente y futuro de la función de archivo*

En el contexto del panorama que se ha expuesto, se puede afirmar que la función archivo ha adquirido uno de los papeles protagonistas, y múltiples razones sostienen esta afirmación.

¹¹ XENA admite en origen formatos como MS-Word, Excel, Powerpoint, OpenOffice Writer, RTF, CSV, JPG, TIFF, PNG, BMP, HTML, PDF o XML. Disponible en <http://www.naa.gov.au/records-management/secure-and-store/e-preservation/at-NAA/software.aspx> (Consulta 20 de enero de 2008).

En primer lugar, la función archivo es reconocida cada vez más como un elemento indispensable de la seguridad en las transacciones electrónicas. No hay seguridad sin conservación, y por lo tanto no tiene sentido hablar de garantizar la integridad y la autenticidad si no las podemos mantener a lo largo del tiempo. La conservación se incorpora, por lo tanto, como un elemento más de las políticas de seguridad electrónica.

Otro elemento de creciente interés es la evaluación de los riesgos asociados a la gestión de la información. La identificación, declaración y protección de los documentos vitales empieza a ser prioritaria para muchas organizaciones. A esto se une una mayor preocupación por la conservación de la memoria digital, tanto por el tradicional interés histórico como por un nuevo fenómeno: la historia de la tecnología digital. Las tecnologías de la información empiezan a ser vistas como la historia de una generación, la generación que ha vivido y protagonizado su eclosión e implantación social.

Este interés ha popularizado los instrumentos archivísticos: cuadros de clasificación, modelos de descripción, definición de ciclos de vida, conservación a largo plazo... són términos que se han incorporado al vocabulario que se utiliza en ámbitos como la consultoría en sistemas de información o el desarrollo de soluciones de gestión documental. Y al mismo tiempo ha abierto un enorme abanico de oportunidades a la disciplina archivística.

En primer lugar, oportunidades a nivel estratégico: se necesita a los archiveros, y se los necesita ahora. Para explotar estas oportunidades, es muy importante tejer una sólida red de alianzas basada en necesidades comunes, puesto que en caso contrario podrá haber buena voluntad para la colaboración, pero no habrá interés en impulsar el desarrollo de soluciones conjuntas. Por lo tanto, es importante identificar a todos los actores implicados, y valorar su implicación básicamente por estas necesidades comunes. Por otra parte, esta colaboración funcionará siempre que se respeten estrictamente los ámbitos competenciales. El ámbito del archivo se respeta cuando se trata a la gestión documental con el mismo patrón de profesionalidad que al resto de actores implicados (juristas, técnicos informáticos, etc.). Esto ahora es notablemente más fácil, gracias a que el conocimiento de la función archivo se ha extendido a ámbitos en los que hace un tiempo era una gran desconocida.

De estas oportunidades estratégicas se derivan un conjunto de oportunidades operativas, es decir, cómo incrustar los conceptos archivísticos en los proyectos de gestión y conservación de documentos electrónicos. El archivo puede aportar una importante clarificación conceptual en los aspectos no tecnológicos de la gestión documental, y al mismo tiempo puede proporcionar directamente productos archivísticos. La disponibilidad del archivo en momentos clave del desarrollo del proyecto, así como en el posterior mantenimiento del sistema, son activos que potencian estas oportunidades operativas.

Así pues, ya no hay excusa para que se deje al archivo al margen de un proyecto de gestión y preservación de documentos electrónicos. La norma ISO 15489 ofrece un modelo estructurado que permite argumentar sólidamente en qué fases y de qué forma el archivo puede y debe participar en el desarrollo de un proyecto tecnológico de gestión documental.¹²

- Definición de un modelo conceptual de las funciones, actividades y procesos de la organización (fase B)
- Definición de las características y requisitos de los documentos y de los procedimientos de gestión documental (fase C)
- Participación en la selección de las soluciones tecnológicas y valoración del cumplimiento de requisitos funcionales (fase D)
- Participación en el proceso de implantación y gestión del cambio (fase G)
- Intervención directa en la gestión (administración del sistema)

¹² Las letras corresponden a las fases del proceso de implantación de la norma ISO 15489.

Sin embargo, llegados a este punto se desencadena la reflexión sobre el nivel de adecuación de los instrumentos archivísticos a la gestión de los documentos electrónicos. ¿Sirven los métodos e instrumentos tradicionales, o hay que reinventar la disciplina archivística? El debate sobre esta cuestión todavía no está resuelto.¹³

Revisando la bibliografía se observa que a menudo este debate se ha enfocado más desde el punto de vista de la defensa del colectivo y su ámbito competencial que desde un análisis puramente técnico, que evalúe cuales son las principales aportaciones metodológicas de la archivística en el desarrollo de un sistema de gestión y preservación de los documentos electrónicos. Debate totalmente previsible, puesto que en el ámbito nacional no se ha resuelto de forma satisfactoria el obligado doble papel que debe cubrir, especialmente en el sector público, el perfil de archivero: gestión documental en fase activa, y gestión de archivos históricos. El desconcierto que provoca en algunos ámbitos la utilización del término *archivero* como responsable de la gestión documental reafirma que se trata únicamente de una cuestión de nombre, y que lo que importa es el rigor de los métodos, no su titular.

Cuando es evidente que el corpus conceptual archivístico tiene un gran potencial para la gestión de los documentos electrónicos, y cuando además se dispone de modelos claros y normalizados para estructurar esta gestión, la pregunta es: ¿Cuál es el problema que hace que la presencia de los archivos en los proyectos de gestión de documentos electrónicos no sea todavía una constante? Probablemente pesa demasiado la visión arcaizante del archivo, de amplio arraigo social y muy difícil de cambiar. Pero con una lectura más detallada de la situación podemos encontrar otros motivos que expliquen porqué, cuando las condiciones son tan positivas como ahora, no se consolida el despegue de los archivos en el mundo digital.

Uno de los motivos puede ser una inapropiada asunción (que no distribución) de competencias. Los documentos administrativos o de archivo son competencia de los archivos. Pero sabemos que los documentos son de archivo desde que se crean, es decir, son de archivo mucho antes de ingresar en el archivo. Y son de archivo cuando se utilizan para todo tipo de fines y en todo tipo de ámbitos. ¿Podemos afirmar, en este contexto, que los documentos de archivo son una competencia exclusiva de los archivos? Los documentos de archivo son una competencia exclusiva de los archivos durante su fase de archivo, y una competencia compartida durante su fase activa o de utilización administrativa.

Si esta obviedad la extrapolamos a lo que implica ejercer esta competencia, el asunto no es tan sencillo. El ejercicio de la competencia exclusiva implica que el archivo asume el cien por cien de:

- La definición y el control de los métodos y procedimientos de tratamiento.
- La aplicación y evaluación de los métodos y procedimientos.
- La responsabilidad por las disfunciones o errores en los métodos y procedimientos.
- El coste y los recursos necesarios para la aplicación de los métodos y procedimientos.

¹³ La validez de los métodos archivísticos tradicionales ha sido planteada de forma reiterada. Sólo a título de ejemplo, véase BEARMAN, D. & HEDSTROM, M. 1993. *Reinventing Archives for Electronic Records: Alternative Delivery Systems*. En HEDSTROM, M (ed.). 1993. *Electronic Records Management Program Strategies*. Pittsburgh, Archives and Museum Informatics. ; BANTIN, PHILIP C. 1998. *Strategies for Managing Electronic Records: A New Archival Paradigm? An Affirmation of Our Archival Traditions?*. En *Archival Issues*, vol. 23, núm. 1. ; MENNE-HARITZ, A. 2001. *Access - The Reformulation of an Archival Paradigm*. *Archival Science*, vol. 1, núm. 1. ; GILLILAND-SWETLAND, A. 2000. *Enduring Paradigm, New Opportunities: the Value of the Archival Perspective in the Digital Environment*. CLIR Reports, 2000. ; MARTÍN-POZUELO, M.P. 2002. Los documentos electrónicos: oportunidades para el profesional de la archivística. Y también LA TORRE MERINO, J.L. 2002. La administración electrónica: amenazas y oportunidades para la archivística. En *La administración electrónica y los archivos: amenazas y oportunidades para la archivística*. Jornada técnica. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (Toledo). ; CRUZ MUNDET, J.R. 2003. La gestión de los documentos electrónicos como función archivística. En *Aabadom: Boletín de la Asociación Asturiana de Bibliotecarios, Archiveros, Documentalistas y Museólogos*, vol. 14, núm. 2.

Que el archivo asuma sus competencias plenas sobre el ciclo de vida de los documentos administrativos o de archivo significa que dispone de los conocimientos, habilidades y recursos suficientes para realizar el cien por cien de lo indicado sobre los documentos que conserva, y el porcentaje que se haya acordado con otros agentes de la organización sobre los documentos en fase de tramitación. Recordemos que estamos hablando de gestión de documentos electrónicos. En nuestro país, los archivos de muchas organizaciones no están respondiendo, en fase de archivo, a los retos de la preservación digital, mayormente porque no tienen la capacidad tecnológica y económica para hacerlo. ¿Es prudente en este caso implicarse en la gestión de los documentos en fase de tramitación? Analicemos esta situación.

Observamos que, en muchos casos, los archivos que se han implicado de una forma más decidida en la gestión de los documentos en fase de tramitación, son los que han conseguido unos mejores niveles de tratamiento en fase de archivo. Sin embargo, esta estrategia entraña un riesgo: ¿Cuál es el motivo que ha impulsado al archivo a participar en la fase activa de los documentos? ¿Es este motivo irreversible? ¿Podrá mantener el archivo el mismo nivel de servicios cuando finalice el proceso de implantación del sistema de gestión documental sobre la fase activa? En definitiva, ¿La intervención en la gestión de los documentos en fase activa ha sido un deber o una vocación del archivo?

En muchos casos, el archivo actúa sobre la fase activa para obtener un beneficio. Un beneficio estratégico, que puede ser una mayor consideración del archivo dentro de la organización y un mayor aporte de recursos, o un beneficio operativo, que es preparar de antemano lo que se va a transferir al archivo, asegurando de este modo la calidad de los documentos y reduciendo la carga de trabajo para el archivo. El principal problema de esta estrategia es que no posiciona al archivo dentro de la organización de una forma permanente, sino dentro de una coyuntura definida por la calidad del equipo humano del archivo y por la receptividad de los gestores administrativos de la organización. Cuando varía una de estas dos condiciones, el retroceso es muy difícil de evitar.

Una situación de normalidad es aquella en la que no es necesario vender los beneficios de la gestión documental. Esto implica que la presencia del archivo en la fase activa de la documentación no es una opción, sino un deber. Y este deber se debe satisfacer con independencia de cómo funcione el resto del ciclo de vida, e incluso con independencia de que exista o no una unidad o servicio de archivo. La gestión de los documentos administrativos no es responsabilidad únicamente del archivo, sino de toda la organización. No existe gestión de los documentos administrativos porque un archivo la implanta, sino porque la organización gestiona documentos, bien o mal. La función del archivo es guiar la gestión documental por el camino correcto, responder a las necesidades de la organización para gestionar adecuadamente sus documentos, y, en su fase final, ofrecer o procurar un servicio de archivo.¹⁴

Para conseguir este objetivo, es clave tener muy claro qué debe ofrecer el archivo, en qué momento, y con qué nivel de implicación. En este sentido, quiero aportar un elemento de reflexión, proponiendo los que considero que son los instrumentos del archivero para participar en el desarrollo de un sistema de gestión de los documentos electrónicos, y el momento en que se deben aportar.

Esta propuesta no se establece por fases consecutivas, sino por los ámbitos funcionales de la gestión de los documentos electrónicos. Cada uno de los cuatro ámbitos se corresponde con un tipo concreto de solución tecnológica. Y aunque habitualmente se implantan soluciones integradas, que abarcan la gestión de los cuatro ámbitos, la puesta en marcha de cada sistema requiere un tratamiento

¹⁴ Sobre la invisibilidad del sistema de gestión documental véase SERRA, J., CASELLAS, M. 2007. Un model d'implantació d'un sistema de gestió de la documentació administrativa: el projecte DursiGED. En *BiD*, núm. 18. Disponible en http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=18serra.htm (Consulta 20 de enero de 2008).

metodológico levemente diferenciado, que ofrece al archivero una oportunidad para asumir una parte de la responsabilidad, e integrarse en el equipo de análisis y desarrollo con aportaciones concretas. Estas aportaciones son las que se indican en la cuarta columna, a la que precede el porcentaje aproximado de trabajo que representa la aportación documental y archivística sobre el conjunto de las tareas de análisis y diseño de cada sistema.

	Tecnología aplicable	Porcentaje de competencia del archivo	Formas de ejercer la competencia
Gestión de procesos	<i>Business Process Management (BPM)</i>	25%	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del sustrato documental • Análisis de circuitos documentales • Normalización documental (tipos)
Gestión documental	<i>Document & Content Management (DM/CM)</i>	50% a 75%	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de clasificación • Criterios de descripción • Procedimientos de gestión de documentos
Gestión de ciclos de vida	<i>Records Management (RM)</i>	75% a 100%	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de ciclo de vida • Definición del régimen de acceso • Definición de riesgos (carácter vital de los documentos)
Gestió del archivo	<i>Archiving</i>	100%	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de adquisición • Procedimientos de preservación • Procedimientos de difusión/acceso

Finalmente, una de las aportaciones más importantes que puede realizar el archivo es el soporte a la gestión del cambio. Durante la implantación del sistema de gestión de los documentos administrativos en papel, el archivo genera muchas veces una extensa red de usuarios, red que puede jugar un papel muy importante en la posterior automatización del sistema. Durante la implantación del sistema de gestión de documentos electrónicos, el archivo puede utilizar esta red de usuarios para valorar con precisión las condiciones de factibilidad de determinadas acciones de implantación, lograr la aceptación previa del cambio y una predisposición positiva de los usuarios, controlar el factor de aceleración y los usos no previstos del sistema, conseguir la sustitución total de los procedimientos y soportes anteriores, y finalmente asegurar el mantenimiento y la sostenibilidad del sistema.