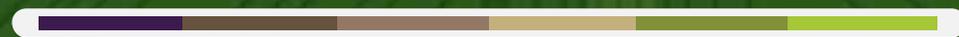


GUÍA n° 6



CERO PAPEL
en la administración pública



SISTEMAS DE GESTIÓN DE
DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

**Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Dirección de Gobierno en línea.**

Alta Consejería para el Buen Gobierno y la Eficiencia Administrativa.

Departamento Administrativo de la Función Pública.

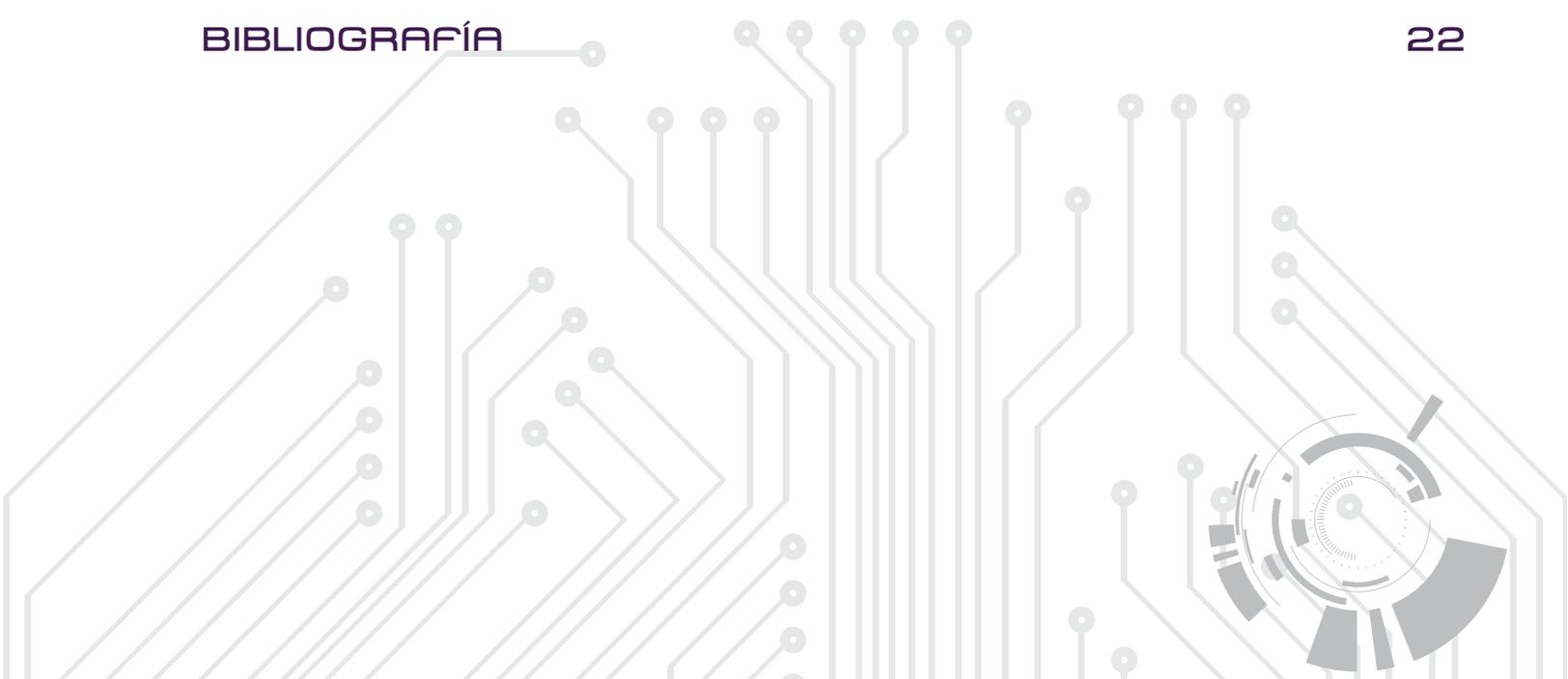
Archivo General de la Nación.





CONTENIDO

CONTENIDO	2
INTRODUCCIÓN	3
1 SISTEMAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO - SGDEA	4
1.1 DEFINICIÓN Y CONTEXTO	4
1.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA SGDEA	6
1.2.1 REQUISITOS MÍNIMOS	8
1.2.2 REQUISITOS OPCIONALES	12
1.3 REQUERIMIENTOS DE CONSERVACIÓN (OAIS)	14
2 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD	17
ACRÓNIMOS	21
BIBLIOGRAFÍA	22



INTRODUCCIÓN

En el marco de la iniciativa Cero Papel en la Administración Pública se han elaborado las presentes guías cuyo objetivo es brindar a las entidades orientaciones que les permita avanzar en la implementación de estrategias que contribuyan a obtener una mayor eficiencia y reducir el consumo de papel.

¿Cómo se elaboraron las guías?

Las guías son el resultado de un proceso de adaptación, revisión y ajustes realizados por un grupo de profesionales del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Archivo General de la Nación, a partir de los documentos desarrollados en el marco de la Convocatoria 564 de 2011 de Colciencias cuyo objeto es “Desarrollar el modelo de administración electrónica cero papel para la Administración Pública”, proyecto llevado a cabo por la firma Informática el Corte Inglés S.A.

Ha sido particularmente importante la revisión llevada a cabo por el Comité Técnico de Gestión Documental del Sistema Nacional de Archivos y el aporte de expertos de cerca de 99 organizaciones entre universidades, entidades y empresas privadas, que participaron en los foros de discusión pública presenciales y en el foro virtual en los que se recibieron comentarios, críticas y sugerencias, que esperamos, se reflejen en estas versiones de los documentos.

1. SISTEMAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO - SGDEA

1.1 DEFINICIÓN Y CONTEXTO

SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO

Un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo (Electronic Records Management System ERMS) es básicamente una aplicación para la gestión de documentos electrónicos, aunque también se puede utilizar para la gestión de documentos físicos.¹

La gestión de documentos electrónicos es compleja y para poder ser implementada correctamente requiere un amplio campo de funcionalidades que cubran las actividades necesarias. Normalmente, un sistema que cumpla estos propósitos-un SGDEA o ERMS-requiere un software especializado, aunque cada vez más se incluyen funciones de gestión documental en los sistemas operativos y en otras aplicaciones.

Para que los documentos puedan tener valor probatorio, se necesitan herramientas para conservarlos y hacer que estén disponibles para su utilización. Los sistemas de archivo garantizan el mantenimiento y la conservación de la autenticidad, fiabilidad y accesibilidad de los documentos a lo largo del tiempo².

Para que los sistemas cumplan estos requisitos, las entidades deben "establecer, documentar, mantener y promulgar políticas, procedimientos y prácticas de gestión de documentos de archivo que aseguren que cubre sus necesidades de información, evidencia y de rendición de

1 Traducido del Modelo de Requisitos para los Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo MoReq2 Versión en Catalán. Se respeta la terminología utilizada en el documento original. MoReq 2 también señala que el software específico puede consistir en "una aplicación única, un número determinado de aplicaciones integradas, un software diseñado a medida o cualquier otra combinación, sin embargo, en todos los casos, serán necesarios procedimientos manuales y políticas de gestión complementarios".

La definición "record" en español es interpretada por la NTC-ISO 15489-1 como "información creada o recibida, conservada como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales".

2 Consejo Internacional de Archivos. Documentos electrónicos: manual para archiveros. Abril de 2005. pág. 23.

cuentas”³. En el caso de Colombia, cada entidad es responsable de establecer y documentar estas políticas de gestión documental en el Programa de Gestión Documental–PGD.

En estas políticas se definirá el modelo de gestión, las características del sistema, las funcionalidades que debe cumplir, los lineamientos, los principios, las políticas y la normativa, así como los requerimientos funcionales de las aplicaciones de gestión de documentos electrónicos de archivo (SGDEA), que garanticen la normalización y correcta gestión y preservación de los documentos electrónicos de archivo durante los plazos establecidos en las Tablas de Retención Documental – TRD.

Otros requisitos, tales como almacenamiento migración, seguridad de la información, interoperabilidad, arquitecturas de tecnologías de información, entre otros, deberán ser asumidos por las personas a cargo de la tecnología en las entidades y articuladas con la política y lineamientos que para el efecto expida el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El estudio **“MarketScope for Enterprise Records Management”**, elaborado por la firma consultora Gartner, en el que se presenta un análisis especializado en empresas y aplicaciones, en las que recomienda tener en cuenta las siguientes consideraciones cuando se piensa implementar un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo (ERMS por sus siglas Enterprise Records Management Systems):

- Identificar los objetivos de negocio específicos para su iniciativa de SGDEA y seleccionar un proveedor apropiado, un programa de gestión documental requiere un compromiso a largo plazo. El producto debe estar a la par con la estrategia general de gestión de información del organismo.
- Evaluar las capacidades del producto (SGDEA) para integrar y ampliar la política de retención de documentos de archivo en otros formatos, sistemas de correo electrónico, archivos de documentos y almacén de expedientes, así como sus capacidades de búsqueda y recuperación electrónicas.
- Considerar los productos de gestión documental como iniciativas para aplicar políticas de retención y validez jurídica para diferentes tipos de contenido y medios de comunicación -documentos físicos-, que pueden ser distribuidos en los centros de archivo, documentos electrónicos, que pueden archivar en múltiples sitios, e-mail, que pueden existir en el sistema de correo electrónico. Tener en cuenta que el sistema de archivos de correo electrónico y el contenido de los medios de comunicación social, puede estar fuera de la empresa⁴. (Traducción propia)

Adicionalmente para el caso de diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas orientadas a la gestión documental, se recomienda adoptar una metodología de desarrollo de software

3 ISO 15489-1:2001. Information and documentation. Records management. Part 1: General. 6. Política y responsabilidades, 6.1. Aspectos generales

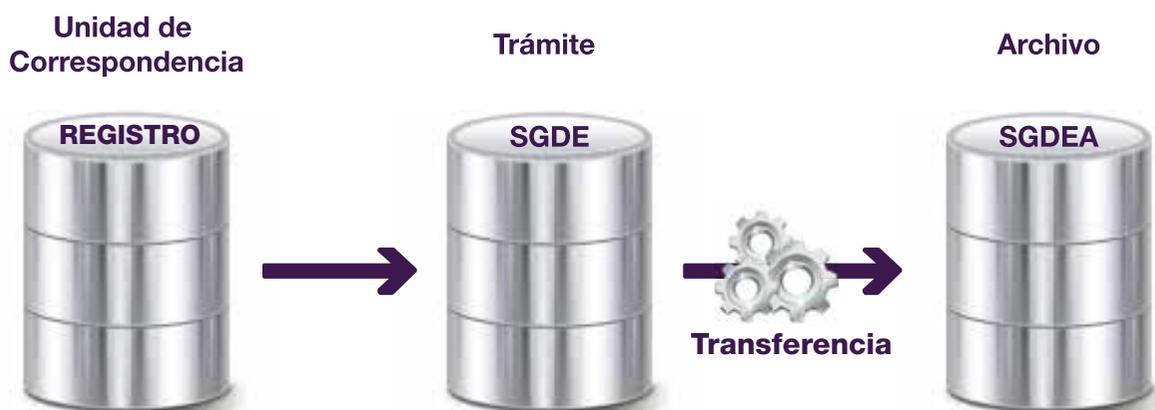
4 Kenneth Chin. MarketScope for Enterprise Records Management. Gartner Inc. 2010. P. 3 y 4.



que cumpla con las mejores prácticas en las fases de diseño, implementación, pruebas, estabilización, preproducción y producción, así como el aseguramiento en la calidad de la solución y la documentación técnica asociada.

Para la gestión de documentos en su etapa de trámite, el conjunto de soluciones de tecnología agrupados como Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos - SGDE deberán tener definidas las políticas y procedimientos en los que se evidencie su relación con los sistemas de gestión de documentos electrónicos de archivo, así como las competencias (funciones, responsabilidades, etcétera) de las personas y dependencias involucradas.

Figura 1. Representación general de los sistemas involucrados en la gestión de documentos.



Fuente: Colciencias. Proyecto de diseño del modelo de administración electrónica de Cero Papel en la administración pública.

1.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA SISTEMAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO

Para la gestión de los documentos electrónicos de archivo, recogen recomendaciones establecidas por la Unión Europea en su modelo de requerimientos de las aplicaciones para la gestión electrónica de documentos⁵.

⁵ Este modelo ha pasado por distintas versiones, en ellas se definen los siguientes aspectos para la correcta gestión de los documentos electrónicos de archivo. Actualmente se encuentra en la versión Moreq2010, la cual no ha sido validada, por lo que se opta por la versión Moreq2.

Figura 2. Esquema de los requerimientos funcionales obligatorios según MoReq 2.



Fuente: MoReq 2. Modelo de requisitos para la administración de archivos electrónicos.

En lo referente a los procesos y técnicas para la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos, se recomienda seguir el modelo de la Norma ISO 14721, basado en el modelo del Open Archive Information System - OAIS.

A continuación se presentan los requisitos funcionales que debe contemplar para un SGDEA.

1.2.1 Requisitos mínimos⁶

Tabla 1.1. Cuadro de Clasificación Documental-CCD

N.º	Requisito	Descripción
1	Soportar el CCD	El SGDEA tiene que soportar el CCD de la organización y ser compatible con él.
2	CCD jerárquico	El SGDEA permitirá la utilización de un CCD en el que los expedientes se puedan organizar, como mínimo, una jerarquía de tres niveles.
3	Enunciar	Cuando se configure el sistema, se deberían definir los mecanismos para nombrar los distintos elementos del CCD.
4	Creación previa del CCD	Crear un cuadro de clasificación en el momento de la configuración, de forma que sea posible proceder a la captura o la importación de documentos electrónicos de archivo.
5	Creación de elementos	Creación de nuevas clases ⁷ en cualquier posición del CCD (cuando no existan previamente expedientes).
6	Interfaz gráfica	Navegación y exploración de los expedientes y de la estructura del CCD, así como la selección, la recuperación y la presentación de los expedientes electrónicos y su contenido por medio de tal mecanismo.
7	Reubicar	Permitir la reubicación de un expediente en un lugar distinto del cuadro de clasificación, garantizando que todos los documentos electrónicos de archivo sigan vinculados con el expediente. Solo el administrador podrá realizar esta acción, dejando manifiestos los pasos seguidos de esta reclasificación.
8	Soportar metadatos	Soportar los metadatos de expedientes y los de los documentos que contiene. Una vez se ha capturado un documento de archivo, el sistema debe permitir únicamente a los administradores la capacidad de añadir o modificar sus metadatos, en el caso que sean erróneos.
9	Editar identificador y título	Asignar un identificador único a cada expediente. Poder editar el título del expediente, en el caso que sea erróneo.

6 Estos Requisitos son recomendaciones.

7 Clase: parte de una jerarquía representada por una línea que va desde cualquier punto del cuadro jerárquico de clasificación a todos los expedientes que quedan por debajo. Nota: este término se puede corresponder, en la terminología clásica, con una «clase primaria», un «grupo» o una «serie» (o bien una subclase, un subgrupo, una subserie, etc.) de cualquier nivel del cuadro de clasificación. Modelo de requisitos de las aplicaciones para la gestión de los documentos electrónicos de archivos (MoReq).

Tabla 1.2 Referenciación

N.º	Requisito	Descripción
10	Auditoría	Registro de la auditoría realizada al archivo e identificación de creación de nuevos elementos en el cuadro de clasificación.
11	Inventario	Creación y mantenimiento automático del inventario de expedientes.

Tabla 1.3 Conservación, eliminación o transferencia.

N.º	Requisito	Descripción
12	Tabla de Retención Documental - TRD	Asociar las Tablas de Retención Documental - TRD, a los expedientes de archivo y a los documentos que los componen.
13	Comprobar y ejecutar la TRD	Comprobar de manera automática los periodos de conservación asignados y poder realizar la disposición final establecida.
14	Actas de eliminación	Llevar un registro de los expedientes eliminados (actas de eliminación).
15	Modificar TRD	Si la norma de conservación varía en la TRD, el administrador debe estar en condiciones de modificar o reemplazar la norma de conservación en cualquier momento.
16	Transferencia	El SGDEA incluirá un proceso de transferencia. En este proceso se deben incluir todos los expedientes, con sus documentos y sus metadatos asociados, sin variar, modificar o degradar el contenido o la estructura.
17	Traza Transferencia	Registrar todos los elementos transferidos y generar un informe.
18	Formatos	Presentar los documentos en los formatos admitidos por la política de gestión documental.
19	Expedientes híbridos	Transferir documentos de archivo análogos y electrónicos, correspondientes a la resolución de un mismo asunto, conservados en sus soportes nativos, manteniendo su vínculo.
20	Varias transferencias	Transferir varias veces el mismo expediente de archivo ⁸ .
21	Eliminar	Prohibir en todo momento la eliminación de un expediente o cualquier parte de su contenido, a no ser que se realice dentro del proceso de disposición final.

8 En el caso de las transferencias entre Archivos de Gestión, Central e Histórico



Tabla 1.4 Captura y registro

N.º	Requisito	Descripción
22	Captura en CCD	Garantizar que los documentos electrónicos de archivo que se capturen se asocian al cuadro de clasificación.
23	Captura de metadatos	Validar y controlar la entrada de los metadatos mínimos obligatorios e incluir otros metadatos asociados a los documentos electrónicos de archivo.
24	Captura de documento	Capturar "el contenido del documento electrónico de archivo, incluida la información que determina su forma y presentación y la que define la estructura y el comportamiento, sin menoscabo de su integridad estructural..." ⁹ .
25	Formatos de captura	Capturar o convertir los formatos de los documentos a los formatos admitidos en la fase de archivo.

Tabla 1.5 Búsqueda, recuperación y presentación

N.º	Requisito	Descripción
26	Búsquedas	Incluir varias funciones de búsqueda que actúen sobre los metadatos asociados y en el contenido contextual de los documentos de archivo, expedientes, etc.
27	Búsquedas combinadas	Realizar búsquedas combinadas que actúen sobre los metadatos asociados y en el contenido contextual de los documentos de archivo, expedientes, etc.
28	Búsquedas con comodines	Realizar búsquedas con comodines, (por ejemplo "y", "o")
29	Interfaz gráfica	Utilizar una interfaz gráfica o programa de visualización que permita ver los distintos niveles del Cuadro de Clasificación Documental CCD. Presentar los documentos de archivo que se hayan recuperado de una consulta.
30	Recuperación de datos	Recuperar un expediente completo o parte de su contenido. Presentar el número total de resultados de una búsqueda.
31	Revelar información	En ningún caso el resultado de la búsqueda presentará información que sea necesario ocultar a los controles de acceso y seguridad.

9 Modelo de requisitos de las aplicaciones para la gestión de los documentos electrónicos de archivos (MoReq2) publicado por la Unión Europea.

32	Recuperar al usuario público	Disponer de instrumentos que permitan, al usuario público, acceder a los documentos de archivo que haya solicitado (siempre que sea documentación pública y sin ninguna restricción). De la misma forma se podrá obtener una lista de resultados de una búsqueda. Se llevará un control de la documentación solicitada.
----	------------------------------	---

Tabla 1.6 Administración

N.º	Requisito	Descripción
33	Parámetros del sistema	Los administradores puedan controlar, visualizar y reconfigurar parámetros del sistema. (Por ejemplo espacio en disco e indexación).
34	Copias de seguridad	Administrar instrumentos de copia de seguridad y recursos que permitan restaurar y recuperar el sistema.
35	Administración CCD	Planeación y gestión de los CCD según su nivel jerárquico.
36	Gestión de usuarios	Cambios de usuarios entre las distintas áreas de una entidad. Definir perfiles y roles. Restringir el acceso de los usuarios.
37	Informes de administración	Obtención de informes y estadísticas de la aplicación.
38	Auditoría	Revisión y evaluación de los controles, sistemas y procedimientos.
39	Nivel de seguridad	Modificar el nivel de acceso a los documentos de archivo.
40	Eliminación	Eliminar los documentos, expedientes de archivo, si las TRD así lo indican. Debe generar un registro de la acción y mantener un acta de eliminación.

Tabla 1.7 Otros

N.º	Requisito	Descripción
42	Gestión total de expedientes	Gestionar del mismo modo expedientes electrónicos, híbridos y en soporte físico. Una gestión integrada de ambos tipos de expedientes y documentos de archivo, incluyendo la gestión del CCD, aplicación de las TRD, TVD, metadatos, clasificación, etc.
43	Vinculación con Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos - SGDE	Estar vinculado con el SGDE, captura automática de documentos electrónicos generados en el curso de la actividad administrativa y remitirlos al SGDEA.
44	Interactuar	Interactuar con otros aplicativos informáticos asociados a su actividad, incluyendo tratamientos de imágenes, de escáner o de flujos de tareas.

45	Copiado	Copiar el contenido de un documento electrónico de archivo, para crear un documento nuevo, garantizando la conservación íntegra del documento de archivo original.
46	Firma electrónica	<p>Conservar la información relativa a las firmas digitales, firmas electrónicas, encriptación y los datos de las entidades certificadoras.</p> <p>Facilitar la introducción de distintas tecnologías de firma electrónica, digital, encriptación.</p> <p>Verificar la validez de una firma digital o electrónica, en el momento de su captura y mantener los metadatos.</p>

1.2.2 Requisitos opcionales

Tabla 2.1 Cuadro de clasificación

N.º	Requisito	Descripción
1	CCD jerárquico multinivel	El Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo no restringe el número de niveles de la jerarquía del Cuadro de Clasificación Documental.
2	Creación y gestión de varios CCD	Poder crear y usar simultáneamente varios Cuadros de Clasificación Documental.
3	CCD distribuido	Usar un Cuadro de Clasificación Documental distribuido cuyo mantenimiento se pueda realizar a través de una red desde los distintos lugares donde se archivan documentos.

Tabla 2.2 Referenciación

N.º	Requisito	Descripción
4	Vocabularios controlados	Utilización de vocabularios controlados.
5	Referencias cruzadas	Crear referencias cruzadas entre expedientes relacionados.
6	Entradas múltiples	Entradas múltiples al mismo documento que exista en varios expedientes, sin duplicar físicamente el documento electrónico de archivo.
7	Informes	Obtención de informes sobre la actividad del Cuadro de Clasificación Documental. Número de expedientes, documentos, etc.

Tabla 2.3 Conservación, eliminación y transferencia

N.º	Requisito	Descripción
8	Actualizar TRD	Si un documento se mueve dentro del Cuadro de Clasificación, y la Tabla de Retención Documental es diferente en la nueva ubicación, es necesario que esta se actualice.

Tabla 2.4 Búsqueda, recuperación y presentación

N.º	Requisito	Descripción
9	Búsquedas homogéneas	Instrumentos de búsqueda integrados y presentados de la misma manera, para realizar las consultas en todo el CCD. De igual manera estos instrumentos deben implementarse para expedientes.
10	Ordenación de los resultados	Poder configurar la visualización de los resultados de las búsquedas. Por ejemplo, poder elegir el orden en que se muestran los resultados, el número de resultados, etc.

Tabla 2.5 Otros

N.º	Requisito	Descripción
11	Interactuar con otros SGDEA	Que sea capaz de interactuar con otros SGDEA y con otras aplicaciones de la entidad.

1.3 REQUERIMIENTOS DE PRESERVACIÓN (OAIS)

La Norma **ISO 14721:2003 Open archival information system (OAIS) -- Reference model¹⁰** propone el marco reglamentario de archivos para la conservación y acceso a la información electrónica a largo plazo, planteando el modelo para el tratamiento de los objetos digitales producidos durante la fase de gestión para su conversión en documento de archivo, esto es la preparación para su transferencia, la captura, el almacenamiento, el acceso a la información y la conservación a largo plazo:

Este documento no es exhaustivo en relación con los requerimientos para preservación, por lo que se recomienda acudir a las normas **ISO 14721 e ISO 32000**. A partir de estas normas se recomienda tener en cuenta los **siguientes protocolos**:

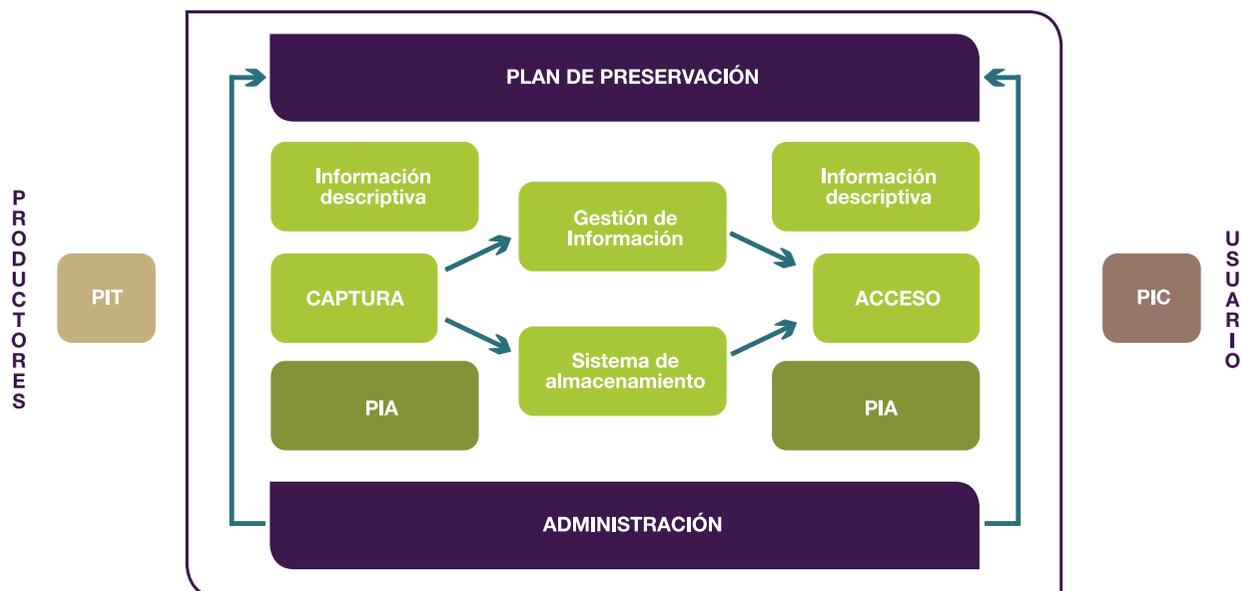
Tabla 3. Tabla de requisitos de preservación

N.º	Requisito	Descripción
1	PIT	Transferir documentos desde los gestores documentales, preparación de los Paquetes de Información de Transferencia o PIT.
2	Índice electrónico	Incorporará un índice electrónico de los documentos que contiene el expediente y sus metadatos.
3	Conversión	La conversión de los documentos a los formatos de ficheros admitidos para su conservación permanente.
4	Captura	Captura y aplicación de protocolos de comprobación de integridad y legibilidad de los documentos.
5	PIA	Registro de la captura en el sistema de producción de los Paquetes de Información de Archivo o PIA.
6	Acceso	Aplicación de las políticas y protocolos de administración del sistema relativo al acceso, para garantizar el cumplimiento de la normativa de privacidad y de seguridad de acceso.
7	PIC	Proceso de producción de los Paquetes de Información de Comunicación o PIC, para su recuperación y consulta.
8	Evolución tecnológica	Aplicación de las políticas y los procesos periódicos para comprobar que los archivos se puedan leer, así como las políticas de cambio de los archivos a nuevos formatos que puedan aprobarse de acuerdo con la evolución de la tecnología.
9	Soportes	Aplicar las políticas de conservación de los medios o soportes de los documentos, para garantizar la estabilidad y legibilidad de los datos.

10 Actualmente existe la versión ISO14721:2012, dada su reciente publicación, se ha preferido presentar el modelo de 2003.

En la siguiente gráfica se presentan las seis Entidades Funcionales y sus relaciones dentro del modelo OAIS. Solo se muestran los grandes movimientos de información y las líneas que conectan las entidades con el fin de identificar las rutas de comunicación sobre las que fluye la información, en ambas direcciones.

Figura 7. ISO 14721:2003-OAIS Entidades Funcionales.



Fuente. ISO 14721:2003-OAIS.

Definimos a continuación las **Entidades Funcionales** que intervienen en el Sistema:

Captura: por medio de esta entidad se facilitan los servicios y funciones para aceptar e ingresar en el SGDEA los Paquetes de Información de Transferencia (PIT) enviados desde las unidades de trámite: se recibe el PIT, se analiza y comprueba la calidad de los datos, se produce el Paquete de Información de Archivo (PIA) de acuerdo con el modelo de metadatos y los estándares que se adopten, se incorpora la información descriptiva a la Base de Datos y el PIA al sistema de almacenamiento.

En la figura que aparece a continuación se representa el **proceso de transferencia o captura de los documentos** desde los sitios que producen la información al sistema de archivo, ya en su formato de “paquete de transferencia” y su conversión en “paquete de archivo”.

Sistema de almacenamiento: mediante esta entidad se facilitarán los servicios y funciones para el almacenamiento, mantenimiento y recuperación de los documentos; se gestionará la jerarquía de clasificación de los PIA en el sistema de almacenamiento, se actualizarán o se moverán los soportes en que se guarda la información, se realizarán los chequeos de rutina para comprobar la calidad de los datos y la detección de posibles errores, y se facilitará la recuperación de datos ante desastres. Asimismo, facilitará los PIA para consulta,

adaptándolos a los requerimientos de los distintos tipos de usuarios, convirtiéndolos en Paquetes de Información de Consulta (PIC).

Gestión de base de datos: por medio de esta entidad se proporcionan los servicios y funciones para completar, actualizar y acceder a la información descriptiva, la gestión y mantenimiento de la base de datos, las búsquedas, la generación de informes y la información administrativa para la gestión del archivo.

Administración: a través de esta entidad se realizará la operación y gestión del sistema de archivo: gestión y revisión de transferencias, mantenimiento de la configuración del sistema, movimiento de archivos, mantenimiento y actualización del contenido.

Plan de preservación: el plan establece las funciones y rutinas para estar al tanto del entorno del sistema y garantizar el acceso a los datos que se esperan conservar por un plazo frente a los avances tecnológicos que requieran nuevos programas para su lectura, mediante la evaluación del contenido del archivo y recomendar la actualización y realización de planes de cambio de los datos a nuevos formatos y la adopción de nuevos estándares. Asimismo diseña nuevos modelos de paquetes de información y su adaptación a PIT, PIA y PIC.

Acceso: facilita los servicios y funciones que permiten a los usuarios realizar búsquedas, identificar, localizar y solicitar información almacenada en el SGDEA, al tiempo que establece y controla los derechos de acceso a la información a usuarios y grupos de usuarios, y da respuesta a la solicitud de información de acuerdo al tipo de permiso que tenga cada persona para acceder a los archivos.

2 REQUISITOS DE SEGURIDAD

Dado el impacto que tiene la seguridad en la implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo, este documento menciona un conjunto de requisitos recomendados, lo que no exime a las entidades de la implementación de Sistemas de Seguridad de acuerdo con los Lineamientos para la implementación del Modelo de Seguridad de la Información 2.0 del Programa Gobierno en línea.

Las entidades deben tener la capacidad de controlar el acceso a los documentos de archivo, apoyándose y teniendo en cuenta la normativa existente, como es el caso de la Ley de Protección de Datos Personales, ya que los documentos pueden contener datos de carácter personal, oficial, etc.

Hay que destacar requisitos como la existencia de una “auditoría de los accesos” que revise cada uno de los movimientos llevados a cabo sobre los documentos de archivo en el sistema y el tipo de información que cada usuario obtiene o las actividades que se realizan en el SGDEA, con el fin de garantizar en todo momento su valor probatorio.

Otro punto a destacar es la existencia de un “plan de recuperación de desastres”, en el que se incluya un plan de copias de seguridad, que permita en cualquier momento tener la posibilidad de restaurar toda la información existente en el sistema¹¹.

- **Acceso**

Las entidades tienen que controlar el acceso a los documentos de archivo, limitándolo en función al usuario o al grupo de usuarios, teniendo en cuenta temas de seguridad nacional, documentación sensible, documentos clasificados, etc.

La gestión de los accesos debe realizarla el administrador del sistema.

Tabla 4. Tabla de requisitos de seguridad.

11 Adicional a los Lineamientos para la Implementación del Modelo de Seguridad de la Información 2.0, se recomienda tener en cuenta las normas ISO/IEC 27000.

Estas son un conjunto de estándares desarrollados -o en fase de desarrollo- que proporcionan un marco de gestión de la seguridad de la información utilizable por cualquier tipo de organización, pública o privada, grande o pequeña. En Colombia esta disponible la norma NTC-ISO-IEC 27001.

N.º	Requisito	Descripción
1	Restringir acceso	Restringir el acceso a los documentos de archivo, expedientes y metadatos a determinados usuarios o grupos de usuarios.
2	Perfiles	Asociar a los usuarios de acuerdo a su perfil permisos de acceso y funciones (lectura, edición, etcétera). No permitir el acceso a ciertas partes del CCD, a ciertos expedientes o a ciertos documentos.
3	Grupos de usuario	Definir grupos de usuarios. Un usuario puede pertenecer a varios grupos.
4	Mecanismo de autenticación	Contar con un mecanismo de autenticación, atribuido al perfil del usuario.
5	Administración	El administrador controlará la gestión de usuarios y accesos.
6	Búsquedas	Los resultados de las búsquedas solo mostrarán documentos de archivo a los que tiene permiso de acceso.
7	Auditoría acceso	Registrar todos los accesos.

- **Auditoría**

La Pista de auditoría, también denominada traza o Log de auditoría, es un registro de las acciones realizadas en el SGDEA. Debe cubrir a todos los usuarios del mismo, incluyendo al administrador. Esta no debe ser modificable.

N.º	Requisito	Descripción
8	Inalterable	Mantener una pista de auditoría inalterable, capaz de capturar y almacenar todas las acciones realizadas en el SGDEA.
9	Automático	Auditoría de acción automática, sin gestión manual.
10	Contenido	Reflejar todas las modificaciones realizadas en los documentos, expedientes y estructura del CCD (captura, reclasificación, etcétera) y en los parámetros administrativos.
11	Accesibilidad	Se debe poder acceder y exportar la pista de la auditoría.

- **Copias de seguridad y recuperación**

La normativa existente, tanto legal como por la propia actividad de la entidad, debe exigir una política y mecanismos de copias de seguridad para poder recuperar en cualquier momento toda la información existente en el SGDEA. Estas funciones pueden estar gestionadas desde el área de sistemas de las entidades.

N.º	Requisito	Descripción
12	Automatización de copia	Proceso automatizado de creación de la copia de seguridad, de manera periódica, especificando la frecuencia y el contenido de la misma.
13	Almacenamiento	El almacenamiento de dicha copia se seleccionará en un sistema o lugar, distinto del original.
14	Integridad	La integridad de los datos no se alterará; Puede resultar útil contar con una identificación de “documentos vitales” que resulten esenciales para las entidades, a fin de especificar condiciones especiales para los mismos.
15	Restauración	Poder restaurar tanto los documentos como las operaciones asociadas.

- **Transferencias**

A lo largo del ciclo vital del documento, es decir, durante el tiempo en que sea necesario utilizarlo y se requiera mantenerlo en el sistema, se producen transferencias de la documentación. Para esto es preciso tener un instrumento de control que permita registrar el cambio de ubicación, tanto por cuestiones normativas, como para poder acceder a la documentación.

N.º	Requisito	Descripción
16	Gestión de fondos	Contar con un instrumento para controlar y registrar la ubicación y los movimientos de los expedientes, tanto electrónicos, como los híbridos y los físicos, registrando la fecha en la que se desplazó.
17	Acceso	Poder tener acceso a los documentos transferidos, si la normativa existente así lo requiere.

- **Autenticidad**

N.º	Requisito	Descripción
18	Restringir funciones	No se permite modificar ningún expediente cerrado y en fase de archivo.

Una vez capturado e ingresado el expediente en el SGDEA, no se podrán modificar los componentes, la estructura, los metadatos ni el índice electrónico o foliado. Quedarán protegidos para siempre contra cambios deliberados o accidentales del contenido, contexto,

estructura y apariencia con el fin de conservar su autenticidad.

- **Niveles de seguridad**

N.º	Requisito	Descripción
19	Niveles de seguridad	Poder asignar niveles de seguridad a los expedientes y a los documentos de archivo.
20	Vetado	Los usuarios no podrán acceder a documentos con un nivel de seguridad más alto del que tienen autorizado acceder.
21	Modificar	Se puede modificar el nivel de seguridad por parte del administrador.

La existencia de documentación de suma importancia en las entidades, implica que no solo se controle el acceso por grupos de usuarios, sino que también se deban aplicar niveles de seguridad a los documentos.

ACRÓNIMOS

CCD: Cuadro de Clasificación Documental.

OAIS: Open Archive Information System.

PIA: Paquetes de Información de Archivo.

PIC: Paquetes de Información de Consulta.

PIT: Paquetes de Información de Transferencia.

TRD: Tabla de Retención Documental.

TVD: Tabla de Valoración Documental.

BIBLIOGRAFÍA

BEARMAN. David. The physical archives and the virtual archives. En Archivum, 1997. XLIII. P. 150-167.

COMMITTEE ON ELECTRONIC RECORDS (1997): Guide for managing electronic records from an archival perspective. Paris. International Council on Archives, 1997, 55 p.

Consultative Comité for Space Data Systems: Referente Model for an Open archival Information System (OAIS): CCSDS 650.0-B-1: Blue Book. Washington D.C.: CCSDS Secretariat, 2002. URL: <http://public.ccsds.org/publications/archive.PDF>.

CRUZ MUNDET, José Ramón. Manual de archivística. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rui Pérez, 2003. 413 p.

CRUZ MUNDET. José Ramón. La gestión de los documentos electrónicos como función archivística. Madrid. AABADOM, julio-diciembre de 2003. 4-10 p.

DURANTI, Luciana. The impact of digital technology on archival science Archival Science, 2001. 1. 39-55 p.

DURANTI, Luciana. La conservación a largo plazo de documentos electrónicos auténticos: hallazgos del proyecto InterPARES. Cartagena: Ayuntamiento: 3000 Informática, 2005, 459 pág.

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

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. Information and Documentation Records Management. ISO 15489 1 Y 2. 2001. Part 1: General y Part 2: Guía de aplicación. ISO. Geneve. 2001.

International Council on Archives and Australasian Digital Records Initiative: Principles and Functional requirements for Records in Electronic Office Environments-Module 1: Overview and Statement of Principles, 2008.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION Principles and functional requirements for RMS in electronic office environments. ISO 16175. 2010.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. Space data and information transfer systems. ISO 20652. 2006.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. Modelo OAIS: Sistema de gestión de documentos administrativos electrónicos. ISO 14721.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. Preservación a largo plazo de documentos electrónicos. ISO 18492.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. Preservación de documentos electrónicos en PDF(A). ISO 332000. 2008.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para documentos. Parte 1: Principios. ISO 23081 1. 2006.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. Información y documentación. Guía de aplicación para la redacción de normas en relación a los requisitos de gestión de documentos en dichas normas. ISO 22310. 2006.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para documentos. Parte 2: Normas conceptuales y para su implantación. ISO/TS 23081 2. 2007.

Modelo de Requisitos de las aplicaciones para la gestión de los documentos electrónicos de archivos (MoReq2), publicado por la Unión Europea.

PUBLIC RECORD OFFICE: Functional requirements for electronic records management systems. Londres: Public Record Office, 1999. 58 p.

NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION. Records Management Service Components Program (RMSC) RMSC Requirements Development Project Final Report. Washington D.C., 2005. <http://www.archives.gov/era/pdf>.

DÍAZ RODRÍGUEZ, Alfonso. La administración de documentos y la interoperabilidad en el escenario de la administración electrónica. Huelva, Diputación Provincial, 2011.

DÍAZ RODRÍGUEZ, A. El concepto de documento electrónico y su validación. La validación de los documentos: pasado, presente y futuro. Huelva: Diputación Provincial, 2007.

CONFERENCIA DE ARCHIVEROS DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS. La gestión de documentos electrónicos: recomendaciones y buenas prácticas para las Universidades. Abril 2007. 18 p. <http://www.cau.crue.org/>

Iarxiu-Index- Consorci AOC CatCert <http://www.iarxiu.eacat/cat/>