



# **MODELO DE PRESERVACIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CÁDIZ (MPDE-DPCA)**

## **1.- INTRODUCCIÓN**

## **2.- DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PRESERVACIÓN DE LOS DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS**

### **2.1.- Selección del formato de conservación**

#### ***2.1.1.- Formato de documento de texto o texto que incluye imágenes***

#### ***2.1.2.- Formato de documento con información estructurada***

#### ***2.1.3.- Formatos del índice del expediente***

#### ***2.1.4.- Formatos de firma electrónica***

#### ***2.1.5.- Formatos audiovisuales***

#### ***2.1.6.- Otros formatos***

#### ***2.1.7.- Conservación de bases de datos***

## **3.- REQUISITOS DE LOS ELEMENTOS A PRESERVAR**

## **4.- ACTIVIDADES Y MÉTODOS DE CONVERSIÓN DE FORMATOS**

### **4.1.- Proceso de conversión de formatos obsoletos**

#### ***4.1.1.- Planificación***

#### ***4.1.2.- Pruebas***

#### ***4.1.3.- Conversión de formatos***

#### ***4.1.4.- Autenticación de copia***

#### ***4.1.5.- Validación***

### **4.2.- Prevención de la degradación de soportes**

## **5.- SISTEMAS DE GESTIÓN Y PRESERVACIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS E INTEGRACIONES DE LAS MISMAS**

## **6.- REQUISITOS DEL ARCHIVO ELECTRÓNICO ÚNICO**



**6.1.- Garantías que cubrir en la preservación**

**6.2.- Requisitos técnicos y funcionales**

**6.2.1.- Requisitos generales del repositorio**

**6.2.2.- Seguridad y acceso**

**6.2.3.- Integración de sistemas**

**6.2.4.- Gestión del Cuadro de clasificación**

**6.2.5.- Gestión del resto de instrumentos archivísticos**

**6.2.6.- Descripción documental y metadatos**

**6.2.7.- Ingesta de documentos**

**6.2.8.- Firma electrónica**

**6.2.9.- Búsqueda, acceso, recuperación, publicación y difusión de la información**

**6.2.10.- Control de consultas y préstamos**

**6.2.11.- Gestión de depósitos físicos**

**6.2.12.- Recepción de transferencias**

**6.2.13.- Conservación y disposición**

**6.2.14.- Preservación**

**6.2.15.- Informes y estadísticas**



## 1.- INTRODUCCIÓN

Uno de los retos más acuciantes en la implantación de un sistema de gestión de documentos electrónicos es garantizar su autenticidad, integridad, usabilidad y preservación. En este sentido, la documentación electrónica requiere, para garantizar su inteligibilidad e integridad a largo plazo, de actuaciones proactivas que permitan especialmente preservar el formato del archivo del documento y la longevidad de los elementos de seguridad y validez jurídica. En atención a la importancia capital de esta cuestión, es necesario tener definida una estrategia completa que permita superar estas dificultades.

Así, en este Modelo de Preservación, en primer lugar, se procederá a una descripción de los principios básicos de la preservación digital desde un punto de vista genérico y también se enumerarán los retos que surgen a la hora de plantearse garantizar la preservación de la documentación a largo plazo.

A partir de aquí se definirá el modelo de preservación que seguirá la Diputación Provincial de Cádiz a lo largo de todas las fases del ciclo de vida de los documentos electrónicos y que establecerá los mecanismos que se emplearán para garantizar su preservación.

Los principales motivos que llevan a la Diputación a la elaboración de este Modelo de Preservación son la fragilidad de los soportes, la conservación de la validez jurídica de los documentos, la obsolescencia del hardware y el software y la obsolescencia de los formatos. Por este motivo, proponer soluciones para superar estos obstáculos es el principal objetivo de este Modelo de Preservación del MGDE de la Diputación Provincial de Cádiz.

Este Modelo de preservación incluye los siguientes aspectos que se desarrollarán a lo largo del presente documento:

- La definición de la estrategia de preservación de los documentos y expedientes electrónicos.
- El control de formatos de los archivos de los documentos atendiendo a criterios de normalización y conversión de formatos.
- Los requisitos de los elementos a preservar.
- La identificación de las actividades y métodos de conversión de formatos.
- Las herramientas tecnológicas implicadas en la gestión y preservación de documentos y expedientes electrónicos y el tipo de integración entre las mismas.
- La solución tecnológica de preservación, reconociéndose la necesidad de un Archivo Electrónico Único como la herramienta que permitirá llevar a cabo las actuaciones de preservación documental, identificándose:
  - Las garantías que cubrir en la preservación de documentos electrónicos.
  - Los requisitos funcionales para la preservación de documentos electrónicos.



Los datos identificativos de este Modelo son:

Nombre del documento	Modelo de Preservación de Documentos Electrónicos de la Diputación Provincial de Cádiz (MPDE-DPCA)
Versión	1.0
URI de referencia del documento	<a href="https://www.dipucadiz.es/secretaria_general/utae/pgde/">https://www.dipucadiz.es/secretaria_general/utae/pgde/</a>
Fecha de expedición	2024-04-11 [fecha del decreto de aprobación de la Presidencia]

## 2.- DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PRESERVACIÓN DE LOS DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

Para preservar la documentación electrónica, el sistema de preservación de documentos electrónicos o Archivo Electrónico Único controla de forma periódica los documentos electrónicos a fin de garantizar su accesibilidad, recuperación y validez jurídica. Esto requiere llevar a cabo una serie de acciones para asegurar:

- La integridad de los expedientes y documentos electrónicos.
- La seguridad informática.
- La accesibilidad a los soportes que los almacenan.
- La sostenibilidad de formatos.

En primer lugar, para garantizar la integridad de los documentos y expedientes electrónicos es necesario inventariar toda la documentación e identificarla de forma unívoca a partir del Esquema de Metadatos de la Diputación y, en especial, de aquellos metadatos relativos al cálculo de algoritmos de los documentos. Estos metadatos permitirán hacer comprobaciones de su integridad desde el ingreso de un documento o cuando se considera definitivo, asegurando que no sufra alteraciones.

En este sentido, se realizarán comprobaciones periódicas automáticas en el sistema de gestión documental durante todas las fases del ciclo de vida para garantizar así la cadena de custodia mediante el recálculo de algoritmos de los documentos. Esto es posible ya que, aplicando el algoritmo a un documento, se obtiene una cadena que es única y distinta si esta función se aplica a otro documento o si el mismo documento se modifica.

Todo ello se conjugará con las debidas medidas de seguridad informática, según el cumplimiento certificado del Esquema Nacional de Seguridad (ENS), que permitirán garantizar la integridad del sistema evitando y pudiendo demostrar en todo momento que la información relacionada con el cálculo de algoritmos no ha podido ser comprometida.

Adicionalmente, entre otras medidas de seguridad informática, el ENS establecerá un conjunto de controles encaminados a garantizar la accesibilidad a los soportes que almacenan los expedientes y documentos electrónicos, por ejemplo, en cuanto al



mantenimiento y actualización de los equipos hardware y sistemas operativos y otros sistemas accesorios necesarios para el acceso a los documentos.

Por cuanto se refiere a la seguridad informática, el Modelo de Gestión de Documentos de la Diputación de Cádiz se remite a la política, las normas y los procedimientos de seguridad establecidos por la Diputación sobre el sistema de gestión de documentos electrónicos en todas las fases de su ciclo de vida según el cumplimiento certificado del ENS.

Respecto a la sostenibilidad de los formatos, cuando un documento ingresa en el Archivo Electrónico Único deben validarse los formatos de los ficheros y, en caso de ser necesario, ser convertidos a uno de los formatos de preservación admitidos según lo definido por el instrumento archivístico del Catálogo de Formatos Electrónicos de la Diputación.

En este sentido, la Diputación Provincial de Cádiz aplica como principal estrategia de preservación la conversión de formatos de los ficheros de los documentos electrónicos frente a otras técnicas como la emulación, la preservación de la tecnología o la encapsulación.

Esta decisión se toma ante el hecho de que los estudios más avanzados coinciden de forma unánime en que la conversión es el proceso más seguro y eficiente para garantizar la continuidad de la información contenida en los documentos y expedientes, de acuerdo con los diferentes estándares internacionales que definen este proceso:

- ISO 18492:2008. Conservación a largo plazo de la información basada en documentos.
- Modelo OAIS con la ISO 14721:2015. Sistemas de transferencia de datos e información espaciales. Sistema abierto de información de archivo (OAIS). Modelo de referencia.
- ISO 23081-1:2008. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos de gestión documental. Parte 1: Principios.
- ISO 19005:2008. Gestión de documentos. Formato de archivo de documento electrónico para la conservación a largo plazo. Parte 1: Uso del PDF 1.4 (PDF/A-1).
- ISO 13008:2013. Información y documentación. Proceso de migración y conversión de documentos electrónicos.
- ISO 21946:2021. Información y documentación. Identificación y valoración para gestionar los documentos.

Las herramientas que permiten la preservación de los documentos en base a la estrategia de conversión de formatos requieren una relación limitada de formatos para poder garantizar en todo momento esta posibilidad de conversión. En este sentido, se ha definido el Catálogo de Formatos Electrónicos de la Diputación en función de la clase de documento (texto, imágenes, etc.), de modo que la Diputación disponga de un modelo de aplicación en sintonía con los estándares más reconocidos internacionalmente y también alineados con el Esquema Nacional de Interoperabilidad.



A su vez, el Esquema de Metadatos recoge la información sobre el formato del archivo como información clave para la gestión futura de la preservación de la legibilidad de los documentos. En este sentido, la información sobre el formato y su versión debe recogerse desde el momento de la captura del documento electrónico.

A lo largo de los años, los archivos posiblemente sufrirán conversiones de formatos y otras transformaciones técnicas para garantizar su permanencia futura. Para gestionar estos procesos será imprescindible conocer sus formatos (eEMGDE14.1.1 - Nombre del formato y eEMGDE14.1.2 - Extensión del fichero). Solo será posible aplicarlas si no existen incidencias en la integridad de los documentos mediante el recálculo de los algoritmos señalado anteriormente.

El problema del control de formatos es universal, por lo que el sistema de gestión de documentos electrónicos, en todas las fases del ciclo de vida, permitirá la identificación automática de los formatos documentales.

En este sentido, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas establece en su artículo 17.2 que «los documentos electrónicos deberán conservarse en un formato que permita garantizar la autenticidad, integridad y conservación del documento, así como su consulta con independencia del tiempo transcurrido desde su emisión. Se asegurará en todo caso la posibilidad de trasladar los datos a otros formatos y soportes que garanticen su acceso desde diferentes aplicaciones».

El proceso de conversión de formatos se sustenta en una actuación automatizada con las adecuadas garantías de que los documentos convertidos son copias idénticas a partir de la firma de estos con un sello electrónico de órgano de la Diputación Provincial de Cádiz y sello de tiempo, previa validación de la integridad del documento, según lo establecido en su Modelo de Generación de Copias Auténticas Imprimibles, aunque con ciertas particularidades que se especificarán en el apartado 4.1.4.

## **2.1.- Selección del formato de conservación**

### ***2.1.1.- Formato de documento de texto o texto que incluye imágenes***

Actualmente, el formato más extendido para la preservación digital es el PDF/A, aunque también es admisible el formato PDF. Por este motivo, la Diputación Provincial de Cádiz creará los documentos preferentemente, y como opción prioritaria, en formato PDF/A o PDF. En caso de que los documentos provengan de una fuente externa, sea de un tercero o de otra administración u organización, se realizará su conversión a PDF/A o PDF.

Se elige este formato por ser un estándar con una ISO definida, la ISO 19005-3:2012 - Formato de archivo PDF/A-3, pensado precisamente para garantizar su preservación a lo largo del tiempo. En su defecto, y dado su uso generalizado, será admitido el formato PDF, también basado en un estándar (ISO 32000), que ofrece garantías de conversión futura a un nuevo formato en caso de su obsolescencia.

### ***2.1.2.- Formato de documento con información estructurada***



Un documento con información estructurada es aquel por el cual la información se almacena en un fichero mediante un esquema XSD (XML Schema Definition) que actúa como unas etiquetas que permiten a procesos automatizados su interpretación de forma homogénea, así como su presentación como documentos a partir de plantillas de documentos o visores que facilitan su interpretación.

La Diputación utilizará el formato XML de forma general durante la tramitación de los expedientes administrativos y los conservará en este formato junto con los visores que permitan su visualización. Mediante las medidas de seguridad establecidas por el ENS existirá un control de versiones de visores y de su vinculación con cada documento en formato XML, de forma que los documentos siempre se puedan volver a representar de la misma forma que cuando fueron generados. Esta forma de almacenar la información será de gran utilidad en procedimientos que generen un gran volumen de documentos de forma automatizada, por ejemplo, en el ámbito de recaudación.

Adicionalmente, será XML el formato de preservación de las facturas electrónicas recibidas en formato facturae. Esta decisión viene motivada por el estándar de factura electrónica "facturae", basada en formato XML, y cuya fundamentación jurídica es la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y de creación del registro contable de facturas en el Sector Público y, concretamente, la Resolución conjunta de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y de las Secretarías de Estado de Hacienda y de Presupuestos y gastos del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, por la que se publica una nueva versión, 3.2.1, del formato de factura electrónica "facturae".

Del mismo modo, el formato de preservación de los ficheros técnicos de los intercambios vía interoperabilidad de registros SICRES también será XML.

### **2.1.3.- Formatos del índice del expediente**

Otro caso particular de documento en formato XML, el cual es de especial relevancia en la gestión de documentos y expedientes electrónicos, es el índice del expediente electrónico, que garantiza la integridad del conjunto de los documentos que conforman el expediente electrónico en el momento del cierre del expediente.

También en este caso el formato a preservar será XML. La decisión viene motivada por el hecho de que los formatos XML son los que mejor permiten la actuación automatizada que se aplicaría en el momento de garantizar la integridad del expediente electrónico.

Asimismo, el formato XML dará cumplimiento a lo estipulado por la NTI de Expediente Electrónico, que establece que se deberá permitir la traslación de la información a la estructura XML en caso de intercambio. Así, para garantizar la interoperabilidad será necesario que el índice electrónico esté en XML.

### **2.1.4.- Formatos de firma electrónica**

Para garantizar la validez jurídica de las firmas electrónicas, se aplica el criterio de completar las firmas electrónicas existentes en formatos preservables, es decir, en XAdES-A, CAdES-A o PAdES-LTV que, en formato Baseline, se corresponderían con XAdES LTA-



Level, CADES LTA-Level y PAdES T-Level/LT-Level/LTA-Level, respectivamente (y las futuras evoluciones que se puedan producir de estos formatos).

Estos tipos de firma están definidos en diferentes estándares internacionales, como ETSI TS 101 903 (XAdES), ETSI TS 102 778 (PAdES) o ETSI TS 101 733 (CadES).

Para más información, se puede consultar la Política de Identificación y Firma electrónicas de la Diputación Provincial de Cádiz.

### **2.1.5.- Formatos audiovisuales**

En cuanto a las imágenes, los formatos que se utilizarán con capacidad de preservación a largo plazo serán los siguientes (entre paréntesis, las extensiones):

- Png (.png)
- Tiff (.tiff)

En relación con los documentos en formato de vídeo que sea necesario preservar, lo harán en formato MP4. Se considera este formato por estar definido en un estándar con una ISO, la ISO/IEC 14496.

Por último, los documentos en formato de sonido que sea necesario preservar lo harán en formato MP3. Se considera este formato porque es el más empleado actualmente.

### **2.1.6.- Otros formatos**

Otro tipo de formatos comunes en la Diputación son los diseños técnicos por ordenador (CAD). La herramienta de preservación documental puede guardar representaciones (documentos finales) de esta información almacenadas en archivos de imagen o PDF o PDF/A. Estas representaciones, si bien pierden la capacidad de edición de la información y, a veces, información del contenido, son adecuadas para ser consultadas independientemente de la plataforma que las creó.

Para estos casos, el formato que se utilizará para su preservación es el PDF/E, que cumple la ISO 24517-1:2008 Document management - Engineering document format using PDF- Parte 1: Use of PDF/E-1.

### **2.1.7.- Conservación de bases de datos**

Cierto tipo de información, como la fiscal o la contable, suele conservarse distribuida en bases de datos. Dada la complejidad de la conservación de las bases de datos en el estado actual de la técnica, el presente modelo de preservación solo se prevé la conservación de las bases de datos mediante la generación de listados en forma de documentos, ya que el MGDE solo hace referencia a documentos y expedientes electrónicos.

Adicionalmente, en aquellos casos que, por los motivos de que en el futuro pueda ser requerida una explotación de la información, sea necesario guardar la información no como foto fija, entonces se procederá a guardar la información en estructuras XML, así como toda la información relativa a esta base de datos, tales como: modelo de datos,



modelo lógico y físico, diagramas entidad-relación, etc., para que se pueda recrear posteriormente estas estructuras en la tecnología de bases de datos que exista en cada momento.

### **3.- REQUISITOS DE LOS ELEMENTOS A PRESERVAR**

Para poder preservar documentos electrónicos, estos deben cumplir los siguientes requisitos para poder ingresar en la herramienta de Archivo Electrónico Único:

- Los expedientes deben estar en el Sistema de Gestión del Documento Electrónico (SGDE).
- Los expedientes deben estar cerrados y foliados de acuerdo con la NTI de Expediente Electrónico. El documento de índice del expediente resultante del proceso de cierre y foliado será íntegro con los documentos que forman parte del expediente y con los resúmenes criptográficos de estos.
- Los metadatos obligatorios de los documentos y expedientes deben estar correctamente informados, según lo establecido en el Esquema de Metadatos de la Diputación de Cádiz.
- Los documentos deben tener un formato reconocido, gestionable y no obsoleto de acuerdo con el Catálogo de Formatos Electrónicos de la Diputación de Cádiz.
- Los documentos deben garantizar su integridad mediante un resumen criptográfico producido por un algoritmo y conservado de forma segura y que pueda ser comprobado antes del ingreso en el Archivo Electrónico, conforme no existen incidencias de integridad sobre el documento.
- Los documentos deben estar firmados electrónicamente con una firma válida. De no ser así, los documentos se firmarán electrónicamente con un sello de órgano y sello de tiempo con carácter previo a su ingreso al Archivo Electrónico Único, siempre que no existan incidencias de integridad del documento.

Para preservar un documento electrónico simple (imagen, documento, etc.) que no pertenezca a un expediente, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Los metadatos obligatorios de los documentos deben estar correctamente informados.
- Los documentos deben tener un formato reconocido, gestionable y no obsoleto.
- Los documentos deben garantizar su integridad mediante un resumen criptográfico producido por un algoritmo y conservado de forma segura y que pueda ser comprobado antes del ingreso en el Archivo Electrónico, conforme no existen incidencias de integridad sobre el documento.
- Los documentos deben estar firmados electrónicamente con una firma válida. De no ser así, los documentos se firmarán electrónicamente con un sello de órgano y sello



de tiempo con carácter previo a su ingreso al Archivo Electrónico Único, siempre que no existan incidencias de integridad del documento.

#### **4.- ACTIVIDADES Y MÉTODOS DE CONVERSIÓN DE FORMATOS**

De acuerdo con las responsabilidades identificadas en el modelo organizativo del MGDE, una vez se identifique un formato obsoleto por parte de EPICSA, se someterá a autorización por parte de la UTAE previo a su conversión y el formato a ser convertido.

Una vez autorizado, se procederá a la programación y ejecución del proceso de conversión de formatos. Este proceso será automático, de modo que se deberá automatizar la conversión de todos los ficheros con la extensión obsoleta al nuevo formato establecido.

En su caso, si se identifica la necesidad de realizar cambios en el Catálogo de Formatos electrónicos, este último será actualizado consecuentemente.

##### **4.1.- Proceso de conversión de formatos obsoletos**

El Archivo Electrónico Único debe ofrecer un servicio que permita la conversión automática de formatos obsoletos. Antes de la llamada a este servicio de conversión, es imprescindible que se planifiquen y realicen de forma adecuada los siguientes pasos:

###### **4.1.1.- Planificación**

En la fase inicial de planificación, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones para determinar el alcance del proceso de conversión automática de formatos obsoletos:

- Determinar qué formato es el que debe convertirse y cuál es el formato destino.
- Identificar qué tipos de enlaces pueden quedar comprometidos con la conversión para garantizar la accesibilidad de los documentos tras la conversión.
- Identificar si pueden existir componentes en un documento que deben convertirse a la vez (por ejemplo, una imagen incrustada en un documento de texto o un fichero incrustado dentro de otro fichero).
- Determinar qué elementos de la representación del documento (capas, elementos gráficos, etc.) son una parte importante y deben ser convertidos.

###### **4.1.2.- Pruebas**

Antes de realizar el proceso de conversión, se realizarán las pruebas que verifiquen si la conversión no produce pérdida de información o cambios no deseados en el contenido y en la visualización de la información.

Este proceso deberá analizar, identificar y plantear las pruebas a realizar según cada formato a ser convertido como, por ejemplo, documentos de un formato generados en distintos momentos del tiempo o en distintas herramientas de la organización o que contengan distintos tipos de elementos tales como texto, imágenes o gráficos.



#### **4.1.3.- Conversión de formatos**

En el proceso de conversión de formatos es aconsejable realizar las siguientes actividades:

- Realizar una copia previa de los documentos a convertir, de modo que, si se detecta cualquier anomalía, el proceso puede revertirse volviéndose a la situación inicial. Finalizado el proceso de conversión y comprobada su corrección, estas copias serán eliminadas.
- Si en el proceso de conversión se detectan daños o pérdidas, es necesario documentar las decisiones tomadas.

En cualquier caso, con carácter previo a la conversión de formatos, para todos los documentos se comprobará que su resumen criptográfico coincida con el que se encuentre almacenado en el SGDE y, en caso contrario, la conversión no se podrá realizar, puesto que no se podrá garantizar la integridad del documento que se pretende convertir.

#### **4.1.4.- Autenticación de copia**

Para avalar la fidelidad y autenticidad de la copia resultante del proceso, se aplicará sobre los documentos convertidos una firma electrónica de sello electrónico completada con sello de tiempo. Al tratarse de copias auténticas, los documentos en su formato original podrán ser destruidos de acuerdo con el procedimiento de eliminación que se establezca.

Se generarán también evidencias que permitan demostrar que el proceso se ha realizado automáticamente sin posibilidad de modificación no autorizada o descontrolada del contenido y forma del documento origen.

Por último, se calculará el resumen criptográfico del documento obtenido convertido de formato, que se almacenará en el sistema como un medio de comprobación de su integridad que podrá utilizarse cuando se consulte el documento, cuando se genere una copia auténtica o cuando se vuelva a convertir de formato.

Todo ello quedará alineado según lo establecido por el Modelo de Generación de Copias Auténticas Imprimibles de la Diputación de Cádiz, aunque con las siguientes particularidades:

- Sin ninguna limitación temporal de la validez de la copia auténtica, la cual pasará a ser el documento principal, hecho que garantizará la accesibilidad y legibilidad del documento.
- No incluirá un código de verificación, ya que su finalidad no es ser impresa sino almacenada como una copia auténtica de un documento original.
- Como consecuencia de lo anterior, el valor del metadato eEMGDE20 - Estado de elaboración se informará con el valor EE02 (Copia electrónica auténtica con cambio de formato).

#### **4.1.5.- Validación**



Por último, el proceso prevé las siguientes actividades de validación:

- Comprobar que el proceso se ha realizado sin errores.
- Comprobar que en los metadatos de los archivos convertidos figura el carácter de copia correspondiente y el enlace con el documento origen.
- Comprobar que en la auditoría del sistema quedan reflejadas las operaciones realizadas.

Todas estas fases deben quedar documentadas, incluyendo informes de error y comprobaciones. La información que recoger es la siguiente:

- Documentación de acciones realizadas sobre las pruebas y sobre los formatos origen y destino.
- Autorización de la persona responsable de la conversión de formatos y fecha de autorización.
- Fecha de realización de la conversión.
- Archivos afectados por la conversión.

#### **4.2.- Prevención de la degradación de soportes**

Para evitar la pérdida de los registros debido a la degradación del soporte de almacenamiento, es necesario establecer una sustitución periódica que asegure la legibilidad continuada.

Esta sustitución se realizará a intervalos regulares que nunca superarán los períodos recomendados por los fabricantes de los dispositivos.

Si se determina que el soporte de almacenamiento utilizado para la custodia ya no es el apropiado, o implica cualquier riesgo de integridad de la documentación almacenada en el soporte, es necesario establecer una sustitución del soporte por otro de tecnología actualizada cuya obsolescencia no esté prevista a corto y medio plazo.

Esta sustitución de soporte no supone la conversión del formato documental, sino que los documentos electrónicos son reescritos en un soporte diferente a la inicial.

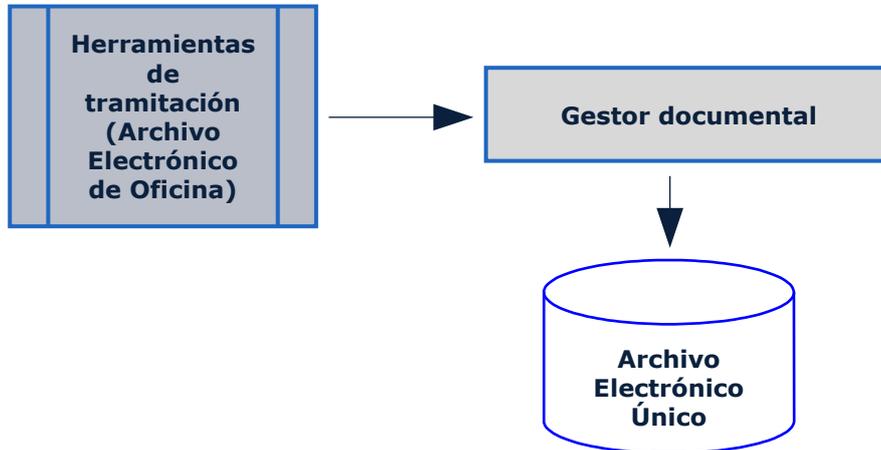
Después de un proceso de sustitución de soportes es necesario realizar una verificación mediante una comparación de bits entre el soporte original y el de destino de cada uno de los documentos electrónicos.

#### **5.- SISTEMAS DE GESTIÓN Y PRESERVACIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS E INTEGRACIONES DE LAS MISMAS**

El Archivo Electrónico Único es la plataforma que debe garantizar la preservación a largo plazo de los documentos y expedientes electrónicos de la Diputación de Cádiz, teniendo en

cuenta que la simple conservación de soportes implica una adecuada accesibilidad, legibilidad e integridad de la información en el futuro.

Partiendo de esta situación y de las soluciones actuales existentes en este ámbito, la arquitectura para la preservación electrónica en la Diputación Provincial de Cádiz es la siguiente:



Esta arquitectura para la preservación electrónica incluye los siguientes elementos:

1. **Herramientas de tramitación de expedientes electrónicos (Archivo Electrónico de Oficina).** Son las herramientas encargadas de tramitar los procedimientos administrativos electrónicos y, como tal, realizan determinadas operaciones propias de la gestión de documentos y expedientes electrónicos en su fase activa hasta su cierre (asignación de metadatos, identificación de documentos, firmas electrónicas, inserción de evidencias criptográficas mediante algoritmos, etc.).

Los usuarios tramitadores accederán a los expedientes y documentos electrónicos a través de estas herramientas y ejecutarán los procesos de gestión documental.

Se corresponde a archivos electrónicos de oficina en atención a lo establecido en la Ley 7/2011, de 3 de noviembre, de Archivos de Andalucía, donde se dice que "en el caso de procedimientos tramitados electrónicamente y, en general, de documentos producidos por medios electrónicos, los propios sistemas de tramitación tendrán, en esta fase procedimental, el carácter de archivos de oficina" (art. 38.4).

2. **Gestor documental.** Es la herramienta encargada de la gestión de los documentos, expedientes, metadatos y firmas electrónicas durante todo su ciclo de vida, disponiendo así de forma integrada de todos los instrumentos de gestión documental de la organización, como el cuadro de clasificación o el esquema de metadatos.

Los expedientes, a petición de los usuarios tramitadores en las herramientas de tramitación de expedientes electrónicos, se cierran en esta herramienta y se folian en la herramienta de Archivo Electrónico Único, generando un índice electrónico del expediente de acuerdo con las Normas Técnicas de Interoperabilidad.



Durante este proceso, el orden de los documentos dentro del expediente se verifica desde las herramientas de tramitación, pues se pueden reordenar. Asimismo, los usuarios tramitadores seleccionarán los documentos a ingresar y aquellos que no, como son los documentos no considerados definitivos, y verificarán que los metadatos informados sean los adecuados.

Aún así, determinados documentos no podrán ser deseleccionados para ser ingresados al Archivo Electrónico Único, según los controles establecidos en las herramientas de tramitación de expedientes electrónicos en este sentido.

De forma automática, el gestor documental también comprobará que los documentos tengan el formato adecuado y que los metadatos que puedan informarse automáticamente estén correctamente informados, así como que no existan incidencias de integridad en cuanto al recálculo de los algoritmos calculados para los documentos en el momento de su ingreso al sistema de gestión documental, en cuyo caso el documento no podrá ser ingresado al Archivo Electrónico Único.

En cualquier caso, un documento ingresará en el Archivo Electrónico Único firmado electrónicamente y en uno de los formatos de preservación admitidos por el Catálogo de Formatos de la Diputación. Por lo tanto, todo documento seleccionado para ser ingresado o bien incorpora una firma válida o es completado automáticamente con una firma de sello de órgano de la Diputación y sello de tiempo, así como estará en uno de los formatos de preservación admitidos o será convertido automáticamente a un formato admitido mediante una actuación administrativa automatizada de copia auténtica.

Finalmente, el gestor documental realiza el proceso de transferencia de los expedientes una vez cerrados a la herramienta de archivo electrónico único, con el consiguiente cambio de responsabilidades.

- 3. Archivo Electrónico Único.** Es la herramienta que permite gestionar los documentos y expedientes una vez cerrados a lo largo del tiempo. Debe permitir la recepción de documentos y expedientes y la validación de su integridad y autenticidad después de ser admitidos para preservarlos.

Si acepta la transferencia de forma automática, de acuerdo con los requisitos indicados en el apartado 3, estos se incorporan al Archivo Electrónico Único, generando una evidencia de la transferencia. En caso de que la transferencia no sea aceptada, el sistema deberá informar el motivo de rechazo, la transferencia no se realizará y quedará como "pendiente de transferencia" hasta que se resuelvan las excepciones y se vuelva a ordenar el cierre y el foliado del expediente.

Una vez ingresados los documentos y expedientes electrónicos en el Archivo Electrónico Único, la herramienta debe permitir:

- Generar el índice del expediente electrónico y comprobar que esté correctamente formado y firmado electrónicamente, según lo establecido por las Normas Técnicas de Interoperabilidad.



- Garantizar la integridad de los documentos mediante el recálculo de algoritmos.
- Garantizar el acceso en cualquier momento a las personas autorizadas a través de las herramientas de tramitación de expedientes electrónicos.
- Permitir la generación de copias electrónicas auténticas de los documentos almacenados, según el Modelo de Copia Auténtica Imprimible de la Diputación de Cádiz.
- Ejecutar procesos de eliminación, según las tablas de valoración documental y proporcionar el registro de eliminaciones.
- Ejecutar procesos de conversión de formatos para garantizar la accesibilidad a lo largo del tiempo, según lo establecido en el apartado 4.
- Guardar las evidencias electrónicas sobre todas las actuaciones que se realicen sobre los documentos electrónicos guardados utilizando el conjunto de metadatos previstos para la trazabilidad (eEMGDE21).
- Implementar el proceso de transferencia, entre repositorios o entre otras entidades, si se requiere.

Estos requisitos son considerados los básicos del sistema de Archivo Electrónico Único los cuales se concretan detalladamente en el siguiente apartado.

## **6.- REQUISITOS DEL ARCHIVO ELECTRÓNICO ÚNICO**

La Diputación Provincial de Cádiz dispone de una solución tecnológica de Archivo Electrónico Único para realizar las funcionalidades de preservación de la validez jurídica y de la legibilidad de los documentos electrónicos. Esta solución se despliega en los servidores propios de la Diputación y permite dar cumplimiento a los siguientes principios generales:

1. Poder gestionar de forma unificada archivo físico y electrónico.
2. Poder definir metadatos adicionales que faciliten la gestión y preservación del fondo documental ingresado en el archivo.
3. Poder instalarlo en servidores propios, de modo que los expedientes se alojen en las dependencias de la Diputación, igual que siempre se ha hecho con el papel.
4. Disponer de la posibilidad de abrir el archivo electrónico a través del Portal de Transparencia para recibir peticiones de consultas y permitir el acceso a los documentos.

A continuación, se establecen las garantías a las que debe darse cobertura en la preservación de documentos electrónicos y a las que debe dar respuesta la herramienta de Archivo Electrónico Único de la Diputación.



## 6.1.- Garantías que cubrir en la preservación

El Archivo Electrónico Único de la Diputación Provincial de Cádiz debe garantizar para cada objeto electrónico:

1. Que el objeto sea localizable y recuperable, basado en una solución en red mantenida por el personal responsable del ámbito tecnológico e instalada en los servidores propios.
2. Que el documento sea, una vez localizado y recuperado, interpretable. Es decir, que para el documento que se ha recuperado exista el software adecuado para poder gestionar, visualizar y verificar su integridad. Para garantizar la interpretación en el tiempo será necesario aplicar los procesos de conversión de formatos que se estimen oportunos según la evolución tecnológica.
3. Que se pueda garantizar que el documento, una vez localizado, recuperado e interpretado, sea idéntico al original, tanto a nivel de contenidos como de validez jurídica (en su caso). Es necesario garantizar, pues, el concepto de autenticidad para asegurar que el documento que entró era el original, que se ha mantenido en el tiempo el contenido y la forma sin alteraciones y que hoy podemos probar que esto ha sido así. Como soporte a estas comprobaciones resultan relevantes el conjunto de metadatos sobre trazabilidad (eEMGDE21 - Trazabilidad) y, en especial, el resumen criptográfico único asignado a cada documento (eEMGDE16.1 - Algoritmo y eEMGDE16.2 - Valor). Asimismo, el sistema deberá poder registrar la trazabilidad como información de auditoría asociada a cada documento y expediente electrónicos.
4. Que cuando se elimina definitivamente el objeto electrónico del sistema también se borran sus posibles copias sin que sea posible su recuperación en ningún caso.

## 6.2.- Requisitos técnicos y funcionales

A la herramienta de Archivo Electrónico Único le es de aplicación la ISO 14721:2012 de Sistemas de transferencia de información y datos espaciales y Sistema Abierto de información de Archivo (OAIS), y la ISO 15489:2016 de Información y documentación, conceptos y principios de la gestión de documentos. Esto implica el cumplimiento de los siguientes requisitos técnicos y funcionales:

*NOTA: (O) significa que es un requisito Obligatorio que cumplir por la plataforma y (R) identifica que es un requerimiento Recomendable que cumpla la plataforma.*

### 6.2.1.- Requisitos generales del repositorio

La herramienta de Archivo Electrónico Único debe cumplir con una serie de preceptos, tecnológicos y organizativos, vinculados a la gestión, organización y preservación de los documentos y expedientes electrónicos y de otros objetos digitales que puedan transferirse a ellos. El aplicativo debe estar desarrollado en tecnología web y debe permitir, además de la integración con otros softwares, la gestión de usuarios y grupos de estos y la definición y aplicación de los roles y permisos que les corresponden.



1. El sistema ha sido auditado por un tercero independiente conforme cumple con lo estipulado en el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) y en las Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI). (O)
2. El sistema debe desplegarse en una única aplicación que permita gestionar y consultar los fondos documentales indistintamente de su soporte (papel o electrónico), asegurando la preservación a medio y largo plazo de los fondos en soporte electrónico. El sistema podrá ser modular, pero los diferentes módulos tendrán que estar integrados de forma nativa. (O)
3. El sistema debe consistir en una aplicación de mercado desarrollada y ya implantada en otras administraciones públicas, sin perjuicio de las adaptaciones y personalizaciones pertinentes a las necesidades de la Diputación de Cádiz. (O)
4. El sistema debe permitir gestionar expedientes híbridos, garantizando la gestión de los datos descriptivos de los documentos en papel que podrán tener ciertas diferencias en relación con los documentos electrónicos, como por ejemplo su ubicación física. (O)
5. El sistema permite guardar objetos tanto individuales como en paquetes (tipo carpetas). (O)
6. El sistema permite acceder a los objetos de forma unitaria y devuelve la ubicación al sistema que ingresa el documento para que pueda recuperarlo posteriormente. (O)
7. El sistema es independiente de la tecnología en la que se guarden físicamente los objetos (Servidores y Disco). (O)
8. El sistema debe poder implementarse en modo de servicio desde una nube proporcionada por el proveedor (SaaS). (R)
9. El sistema debe poder implementarse en la infraestructura tecnológica de la Diputación de Cádiz. (O)
10. El sistema debe desplegarse en tecnología web, de carácter multiplataforma, siendo compatible con la mayoría de los navegadores del mercado (Firefox, Chrome, etc.) y debe poder integrarse fácilmente con otros sistemas y aplicaciones mediante una capa de servicios web. (O)
11. El sistema debe estar desarrollado en tecnología HTML5 y con diseño web adaptable (responsive). (O)
12. El sistema debe poder habilitar su funcionamiento con una sola instancia de la aplicación que se ejecuta en el servidor, pero sirviendo a múltiples clientes u organizaciones (multientidad/multitenancy), en el caso de la Diputación a Ayuntamientos u Organismos Autónomos, garantizando la confidencialidad e integridad de los datos, de forma que una entidad no pueda acceder a los datos de otra. (R)



13. El sistema permite que el usuario pueda disponer de diferentes áreas de trabajo abiertas en la interfaz de la aplicación, del estilo de pestañas de navegador web. (O)
14. El sistema debe permitir la creación de tantos usuarios y grupos de usuarios como se consideren necesarios. (O)
15. El sistema debe permitir las siguientes posibilidades de administración del Archivo: (O)
  - Crear y administrar distintas entidades titulares de Archivo.
  - Crear y administrar distintos fondos documentales vinculados a cada Archivo.
  - Crear y administrar distintos esquemas de metadatos que puedan ser aplicables a múltiples fondos documentales.
16. Cada documento administrativo (unidad documental simple) debe formar parte de un expediente administrativo (unidad documental compuesta). La unidad principal de gestión del sistema será el expediente administrativo, aunque podrán existir otro tipo de documentos no vinculados a una unidad documental compuesta y que deberán poder ser gestionados igualmente por el sistema. (O)
17. El sistema permite gestionar diferentes formatos electrónicos, pertenecientes o no a expedientes administrativos, de modo que se puedan gestionar unidades documentales simples y compuestas tanto en formatos textuales, imágenes y audiovisuales. (O)
18. El software permite el crecimiento de la capacidad de almacenamiento de los objetos de forma ilimitada según lo que permita la infraestructura tecnológica donde se aloje y que dependerá de la Diputación. (O)
19. El sistema debe administrar y mantener la integridad de la base de datos que gestiona. (O)
20. El sistema debe permitir que el administrador realice cambios masivos informando de cualquier error que pueda producirse durante el proceso. Los cambios masivos que pueda hacer el administrador deben permitir realizar cambios de cadenas de texto en un determinado metadato en múltiples registros simultáneamente, añadir nuevos datos a un conjunto de registros, reubicar automáticamente un conjunto de registros dentro de la estructura del cuadro de clasificación, asignar nuevas autoridades a un conjunto de registros, etc. (O)
21. La herramienta ha de disponer y aplicar medidas de seguridad y control para garantizar la protección de los objetos digitales contra la alteración intencionada o accidental de su contenido, su estructura y contexto. Estas medidas también se deben aplicar sobre los metadatos de los objetos en soporte papel. (O)
22. La herramienta ha de disponer de procesos internos de preservación proactiva que aseguren la ejecución de procesos de conversión de formato de forma controlada



- mediante el control de la consistencia del resumen criptográfico aplicados a los objetos digitales para garantizar su preservación y conservación a largo plazo. (O)
23. La herramienta ha de disponer de procesos internos de preservación proactiva que aseguren la ejecución de procesos de conversión de formato de forma controlada y de resellado de firmas que pueda ser necesario aplicar a los objetos digitales para garantizar su preservación y conservación a largo plazo. (R)
24. La herramienta ha de disponer de mecanismos de recuperación que permitan la búsqueda y la identificación de los objetos digitales, tanto contenido como metadatos. Y también los metadatos de los objetos en soporte papel. (O)
25. La herramienta ha de disponer de un sistema que permita explotar la información de contexto y generar informes de actividad. (O)
26. El sistema debe identificar los errores sobre la corrupción de objetos digitales o de fallos del hardware y software e informar a su administrador. (O)
27. El sistema ofrece al usuario avisos y notificaciones para informarle de aquella actividad que se lleve a cabo en el sistema y le afecte. (O)
28. El sistema debe disponer de mecanismos de ayuda online o contextual para los usuarios internos. (O)
29. El sistema debe disponer de mecanismos de ayuda online o contextual para los usuarios externos del portal público de Internet. (O)

### **6.2.2.- Seguridad y acceso**

Garantizar la seguridad de la información es un pilar fundamental de cualquier sistema de información y organización. Por este motivo, y para poder afianzar la integridad de los documentos, expedientes y objetos digitales que contenga el Archivo Electrónico Único, resulta indispensable que el software de archivo cumpla con una serie de requisitos y funcionalidades relativos a la seguridad de la información y el control de acceso a la misma.

30. El sistema debe garantizar la seguridad de la información, además del control de acceso por usuario, dando cumplimiento a las exigencias del Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Por este motivo, debe proporcionar las opciones de configuración para poder cumplirlo. El sistema debe estar certificado en el cumplimiento del ENS (categoría mínima de nivel medio). (O)
31. El sistema debe cumplir con las disposiciones que se derivan de la normativa aplicable en materia de seguridad de la información y de protección de datos personales, asumiendo el rol de encargado del tratamiento de datos personales. (O)
32. El sistema debe disponer de mecanismos de control de acceso, políticas de acceso al contenido, auditoría, revisión y evaluación de los controles, sistemas y procedimientos, garantizando la inmutabilidad y conservación a largo plazo de los



- objetos almacenados y de sus metadatos. Por este motivo, deberá comprobar que no se han destruido o eliminado los objetos digitales que ingresen y sus metadatos por parte de un usuario, incluido un administrador, exceptuando la destrucción de conformidad con el calendario de conservación y la eliminación autorizada por parte de un administrador. (O)
33. El sistema debe permitir el traslado, desde el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos, de las reglas de control de acceso para replicar su estructura en el Archivo Electrónico, de forma que los usuarios puedan acceder individualmente a cada clase, expediente y documento. (O)
34. El sistema debe permitir a los usuarios internos de la Diputación Provincial de Cádiz acceder a la documentación para la que disponen de permisos de acceso desde el portal web con un sistema de autenticación. Asimismo debe proporcionar acceso a determinados registros a personas investigadoras y que la ciudadanía pueda acceder a los registros en la que es parte interesada, mediante un método seguro de acceso. (O)
35. El sistema debe disponer de una interfaz de usuario de administrador que permite controlar, visualizar y configurar determinados parámetros del sistema, como por ejemplo reasignar usuarios y funciones entre los grupos de usuarios. (O)
36. El sistema debe permitir la gestión de usuarios, tanto internos como externos, y la definición de perfiles y roles, incluyendo la posibilidad de realizar cambios de usuarios entre las diferentes áreas de las diferentes entidades y/o unidades. (O)
37. El control de acceso se basa principalmente en las series del cuadro de clasificación, los grupos de usuarios y el nivel de confidencialidad de la información. (O)
38. Las políticas de acceso deben poder aplicarse a distintas agrupaciones documentales (fondo, serie, expediente, etc.). (O)
39. El sistema permite únicamente al administrador la creación y configuración de roles o perfiles y grupos de usuarios con restricciones de acceso a funciones e información del sistema, además de asignar usuarios a roles y grupos. (O)
40. Solo el administrador puede dar o restringir el acceso a documentos, expedientes y metadatos a determinados usuarios o grupos de usuarios, más allá de la política de seguridad y acceso, aplicando cambios en los atributos de seguridad (derechos de acceso, niveles seguridad, privilegios, etc.). (O)
41. El sistema permite limitar el acceso a determinados metadatos, con sujeción a los permisos y restricciones de acceso, para usuarios individuales y grupos de usuarios. (O)
42. El sistema permite limitar el acceso de los usuarios a partes del sistema de clasificación, a determinados informes y a objetos digitales asociados a una descripción, pero sí mostrar sus metadatos descriptivos. (O)



43. El sistema no debe permitir la visualización de ninguna información sobre las series, expedientes y documentos, ni mostrar ningún indicio de su existencia, cuando un usuario busque o pida acceso a un documento o expediente al que no tenga permiso de acceso. (O)
44. El administrador debe poder conceder permisos temporales sobre determinados expedientes y/o documentos, alterando la categoría de seguridad individualmente. (O)
45. El sistema debe permitir que se seleccionen y asignen clasificaciones de seguridad a los documentos, aplicando de forma automática y, por defecto, el nivel más bajo de seguridad en una serie, expediente, documento electrónico u objeto digital que no tenga asignado ningún nivel de seguridad. (O)
46. El sistema permite que el administrador, con sujeción a un procedimiento reglado y autorizado, cambie y altere masivamente la categoría de seguridad de los documentos y expedientes en una sola operación. (O)
47. El sistema debe registrar todos los detalles de cualquier cambio de la categoría de seguridad en los metadatos de gestión documental del documento o expediente afectados. (O)
48. El sistema proveerá de instrumentos y/o funcionalidades de copia de seguridad, mediante un sistema de réplica de los objetos en diferentes repositorios, de modo que la documentación almacenada se encuentre redundada. También proporcionará los recursos necesarios que permitan llevar a cabo verificaciones periódicas y sistemáticas de la integridad de los datos y restaurar y recuperar el sistema automáticamente. (O)
49. El sistema permite realizar un seguimiento de toda la actividad que se lleva a cabo, acreditando la transparencia e integridad de todas las acciones de consulta, edición u otra índole que se realicen. Al menos debe poder registrar: (O)
  - Cambios en la configuración del sistema.
  - Accesos al sistema y cambios en sus propiedades (roles, permisos, contraseñas, datos personales, etc.).
  - Cambios que se lleven a cabo en el transcurso de cualquiera de las tareas de gestión documental, tales como ordenaciones masivas, permisos de acceso a datos, cambios de firmas, eliminaciones, movimientos, actualizaciones y expurgaciones, especificando cuándo y quién los ha realizado.
  - Acceso a la documentación por parte de los usuarios.
  - Uso de servicios web.
  - Otras acciones que se realicen sobre el sistema.



Por este motivo, en el ámbito del expediente y el documento electrónicos se deberán emplear los metadatos relacionados con la trazabilidad.

50. La herramienta incorpora un sistema de auditoría que permite, a partir de las evidencias electrónicas generadas, poder disponer de una trazabilidad de todo lo ocurrido en el sistema a escala de expediente, documento y metadatos. (O)
51. El sistema debe registrar todos los cambios realizados en los parámetros administrativos y evitar cualquier alteración de los registros de auditoría. (O)
52. La herramienta ha de proporcionar y aplicar las medidas correspondientes para garantizar la integridad, autenticidad, confidencialidad, calidad, protección y conservación de los expedientes y documentos ingresados, mediante la supervisión periódica de los mecanismos de integridad basados en resúmenes criptográficos. (O)
53. La herramienta ha de permitir implementar medidas de protección y gestión adicionales sobre los documentos y/o información que conforman el catálogo de documentos esenciales de la Diputación Provincial de Cádiz. (R)
54. La herramienta ha de advertir automáticamente al administrador en caso de producirse una alteración intencionada o accidental de un objeto digital que no permita conservar y garantizar su autenticidad. La plataforma debe tener la suficiente capacidad de repuesta en las copias de seguridad para poder recuperar la versión correcta del objeto digital. (O)

### **6.2.3.- Integración de sistemas**

El Archivo Electrónico Único no es un repositorio de carácter finalista en el que transferir los expedientes electrónicos una vez finalizada la fase de tramitación. Por el contrario, es una herramienta activa que se interrelaciona con el resto de los sistemas de información de la organización, además de servir como aplicativo para gestionar los fondos documentales físicos. Por ello, el sistema de Archivo Electrónico debe contemplar una serie de funcionalidades básicas y necesarias para poder integrarse con otros sistemas y softwares.

55. El sistema debe proporcionar una capa de servicios web que facilite la consulta de la información y de los documentos que contiene desde otras aplicaciones que llamen a los servicios web. (O)
56. El sistema debe proporcionar una capa de servicios web que permita ejecutar las funciones principales que proporciona desde otras aplicaciones que llamen a los servicios web. (O)
57. El sistema debe ofrecer una capa de servicios web de integración que permita el ingreso automatizado de los documentos y expedientes electrónicos, cerrados e indexados, y del valor de sus metadatos desde las aplicaciones informáticas de tramitación de procedimientos o gestores documentales, para su preservación de acuerdo con el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI), el Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico (e-EMGDE), el esquema de



metadatos propio de la Diputación, las Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI) y las particularidades de la organización. (O)

58. La herramienta de Archivo Electrónico Único debe permitir la integración con las aplicaciones de tramitación de expedientes. Esta integración debe permitir el ingreso de expedientes electrónicos cerrados de forma automatizada. (O)
59. El sistema debe poder comunicarse mediante el protocolo CMIS con otros repositorios documentales. (R)
60. Los sistemas de tramitación de expedientes electrónicos que ingresen expedientes y documentos electrónicos en el Archivo Electrónico Único deben poder, mediante la capa de integración, consultar los expedientes y documentos ingresados de forma transparente para el usuario, siempre según los permisos correspondientes. (O)

#### **6.2.4.- Gestión del Cuadro de clasificación**

El cuadro de clasificación es uno de los principales instrumentos archivísticos y, consecuentemente, toma un rol destacable a la hora de organizar y estructurar las series de una organización. En el caso del Archivo Electrónico Único, el cuadro de clasificación es la piedra angular sobre la que se clasifica y gestiona la documentación, además de convertirse en el instrumento para controlar el acceso de los usuarios a la información. Por este motivo, resulta indispensable que el aplicativo de archivo permita su carga, configuración y edición.

61. El sistema debe permitir una descripción multinivel, jerárquica y heredable del fondo de archivo a través del cuadro de clasificación de cada entidad según una estructura que no limite el número de niveles de cada fondo. (O)
62. El sistema debe permitir crear un número ilimitado de fondos documentales. (O)
63. El sistema debe permitir crear, añadir y mantener un cuadro de clasificación para cada fondo documental de acuerdo con sus características particulares. (O)
64. El sistema permitirá que el cuadro de clasificación pueda representar y soportar diferentes niveles de clasificación, organizados jerárquicamente, y que se puedan establecer el número de niveles de clasificación que determine necesarios la Diputación de Cádiz. (O)
65. El sistema debe permitir, solo a los usuarios con permisos suficientes, la creación de entradas, nuevas clasificaciones y nuevos niveles en cualquier posición o nivel del cuadro de clasificación. (O)
66. El sistema debe disponer de un mecanismo para asignar un código de clasificación alfanumérico (identificador único) para cada nivel del Cuadro de clasificación. (O)
67. El sistema debe permitir crear y modificar las series documentales en el Cuadro de clasificación. (O)



68. Asimismo, también debe permitir asignar un nombre, en lenguaje natural, a cada nivel de descripción y de serie documental, asociar las series documentales al código del cuadro de clasificación de la Diputación de Cádiz y de sus entidades dependientes y asociarlas a otros catálogos de procedimientos de forma que se garantice la interoperabilidad interadministrativa. (O)
69. El sistema permitirá la clasificación automática de expedientes electrónicos u otra documentación a través de los valores contenidos en los metadatos de clasificación procedentes de las aplicaciones de tramitación. (O)
70. El sistema permite la reubicación de un expediente en una serie distinta del Cuadro de clasificación, garantizando la coherencia de la documentación y el valor de los metadatos. (O)

#### **6.2.5.- Gestión del resto de instrumentos archivísticos**

El Archivo Electrónico único ha de disponer de los instrumentos de gestión documental de la Diputación de Cádiz para garantizar una correcta gestión de los documentos y expedientes electrónicos que se almacenen.

71. La herramienta ha de disponer de los instrumentos archivísticos de la Diputación de Cádiz (cuadro de clasificación -ya mencionado anteriormente-, catálogo de formatos, catálogo de tipologías documentales, esquema de metadatos, calendario de conservación, tablas de valoración documental, etc.), y estos han de poder ser gestionados por el personal autorizado de la Diputación en cualquier momento. (O)
72. La herramienta ha de permitir el mantenimiento de los instrumentos archivísticos de la Diputación e informar los datos de contexto de estos instrumentos, como descripción de series documentales o metadatos, y referencias a fuentes externas que tengan información adicional. (O)

#### **6.2.6.- Descripción documental y metadatos**

En conjunción con el cuadro de clasificación, otra de las funcionalidades que debe contemplar un Archivo Electrónico Único es la carga y configuración de los esquemas de metadatos que se consideren necesarios, a fin de poder describir, según las preferencias de la organización, los documentos y expedientes electrónicos y poder recuperarlos.

73. El sistema no impone limitaciones prácticas respecto al número de metadatos permitidos para cada entidad (clase, expediente, documento y firma). (O)
74. El sistema debe permitir la definición y la configuración del esquema de metadatos de la Diputación de Cádiz, especificando el carácter obligatorio, opcional y condicional de cada metadato. (O)
75. El sistema debe permitir la configuración de plantillas de descripción, de forma que se puedan configurar diferentes plantillas, por tipo de usuario o tipo de documento, así como configurar aquellos campos que determine el administrador, con la posibilidad de asignar atributos y funciones en estos campos: repetibilidad, obligatoriedad, valores por defecto, lista de posibles valores predefinidos, etc. (O)



76. El sistema permite que se configuren conjuntos distintos de metadatos de gestión documental, tales como para expedientes y documentos electrónicos (metadatos de preservación, trazabilidad, etc.), para expedientes y documentos papel (datos sobre instalación, depósitos, etc.) y por otros documentos, como fotografías, vídeos, planos, pergaminos, impresos, etc. (O)
77. El sistema debe incorporar los metadatos mínimos obligatorios definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico, en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente Electrónico y en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos, además de las que se extraigan de las aplicaciones de tramitación de expedientes de la Diputación de Cádiz. (O)
78. El sistema debe tener preconfigurado el Esquema de Metadatos para la Gestión de Documento Electrónico (e-MGDE), versión 2.0, de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de Gestión de Documentos Electrónicos y permitir su modificación y ampliación por adaptarse al esquema de metadatos de la Diputación de Cádiz. (O)
79. El sistema ha de incorporar esquemas de metadatos específicos para la preservación de los objetos digitales, más específicamente METS o PREMIS. (R)
80. El sistema debe permitir la descripción de documentos mediante los esquemas de metadatos que determine la Diputación de Cádiz. (O)
81. El sistema garantiza que los actuales esquemas de metadatos de las aplicaciones de gestión y las plantillas de descripción de las bases de datos de gestión de los archivos pueden ser implementados en el nuevo sistema, así como permitir la captura de metadatos de otros sistemas. (O)
82. El sistema permitirá que se informen manualmente los metadatos de un documento y/o un expediente electrónico, independientemente del soporte en que se encuentre, en todos los procesos de gestión documental. (O)
83. El sistema debe contar con la posibilidad de gestionar descriptores de autoridades y tesauruso bajo la norma ISAAR. Dentro de estas autoridades se integrarán tanto las de tipos personas, familias e instituciones como descriptores geográficos y materias. (O)
84. Se deben poder gestionar los archivos de autoridades y los tesaurusos de manera independiente, así como poder incorporar autoridades válidas y no válidas y establecer relaciones entre ellas. (O)
85. El sistema debe permitir informar los metadatos correspondientes a expedientes en soporte papel. (O)
86. El sistema permite adaptar la visualización de las descripciones a las últimas versiones de los estándares archivísticos internacionales ISAD (G), ISAAR (CPF), ISDIAH, ISDF y Records in Contexts. (R)



87. El sistema permite importar otros sistemas, descriptores y/o autoridades bajo el estándar EAC-xml mediante una plantilla estructurada de datos que facilite su carga masiva al sistema como, por ejemplo, en formato Excel. (O)
88. El sistema permitirá heredar de forma automática el valor de los metadatos de serie documental desde los niveles superiores del cuadro de clasificación (desde el primer nivel de grupo de series hasta la unidad documental simple). (O)
89. El sistema debe permitir la herencia de valores de las descripciones: las fichas descriptivas de niveles inferiores pueden heredar datos descriptivos de los superiores. (O)
90. El sistema permite que el administrador predefina y redefina el valor de los metadatos asociados con cada tipo documental y cada tipo de expediente. (O)
91. El sistema permitirá la definición de valores predeterminados asignados a ciertos metadatos para todo un mismo fondo documental, serie documental u otro parámetro que permita caracterizar los expedientes ingresados. (O)
92. El sistema permite validar los metadatos que introducen los usuarios o bien los que se importan para que cumplan el esquema de metadatos configurado. (O)
93. El sistema permite que se definan convenciones de denominación o tesoro en el momento de la configuración del sistema. (O)
94. El sistema debe ser capaz de registrar todos los cambios realizados en el valor de los metadatos de gestión documental que hacen referencia a expedientes y documentos electrónicos y no electrónicos. (O)
95. La herramienta ha de permitir el mantenimiento de los metadatos y la correcta gestión del historial de acontecimientos de los documentos, de acuerdo con los planes de contingencia, en caso de obsolescencia del software o hardware que los contenía. (O)

### **6.2.7.- Ingesta de documentos**

Teniendo en cuenta que el Archivo Electrónico Único es el sistema donde se almacenan los expedientes y documentos electrónicos para su preservación a largo plazo, y dado el volumen de documentación que gestionan las organizaciones, es imperioso que el sistema permita la ingesta de expedientes, documentos y otros objetos digitales, tanto de forma manual como automatizada, indiferentemente del peso y de los formatos que tengan, siempre y cuando estos cumplan con los requisitos técnicos del sistema y lo estipulado en el catálogo de formatos de la Diputación de Cádiz.

96. La herramienta debe verificar la completitud y la integridad de los objetos digitales que ingresan en la plataforma mediante la validación de formatos, firmas electrónicas y metadatos, en especial, los de resúmenes criptográficos mediante algoritmos. (O)



97. La herramienta debe permitir aplicar mecanismos que verifiquen el origen y la integridad de los objetos digitales que ingresen desde aplicaciones externas antes de su incorporación en el sistema. (O)
98. No se impondrá ningún límite práctico al número de documentos que pueden incorporarse a un expediente ni al número de documentos que se pueden almacenar en el sistema de Archivo Electrónico. (O)
99. El sistema debe permitir el ingreso de objetos a partir de la carga manual, a través de un entorno web, que permita subir el objeto, entrar sus metadatos y realizar la propuesta de ingreso. (O)
100. El sistema permite una ingesta y/o carga masiva de registros de forma automática, ágil y programada. (O)
101. El sistema permite el ingreso manual o automatizado de documentación en soporte físico y soportes electrónicos que no cumpla los requisitos del Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) y las Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI). (R)
102. El sistema permitirá que el administrador o técnico incorpore metadatos adicionales a las descripciones de documentación física o electrónica durante el momento de la captura o en un momento posterior. Esta acción debe quedar reflejada en los metadatos de gestión documental y en la pista de auditoría. (O)
103. El sistema debe evitar la alteración de cualquier documento y metadato por un usuario o administrador durante el proceso de captura o consulta. (O)
104. El sistema debe alertar al usuario de cualquier error en la captura de documentos o expedientes. (O)
105. El sistema proporcionará pista de auditoría que informe del éxito o fracaso de la ingesta de documentos y expedientes, así como los detalles del proceso. (O)
106. El sistema capturará automáticamente la fecha y hora de la ingesta de cada documento, como elemento de metadatos vinculado al mismo, sin que sea posible alterar esta información. (O)
107. El sistema debe asignar automáticamente, y como un valor de metadato, un identificador único dentro del sistema, que no pueda ser alterado en el punto de captura, a cada uno de los siguientes elementos: fondo, clase, expediente y documento. (O)
108. El sistema debe aceptar la transferencia de expedientes híbridos (documentos de ficheros analógicos y electrónicos) y no electrónicos conservados en sus soportes nativos, pudiendo informar en función del soporte del documento el valor de los metadatos correspondientes en cada caso. (O)



109. Cuando el sistema recibe un expediente o documento electrónico se encarga de hacer su validación, generar su paquete de archivo (AIP) y generar la información de descripción del paquete de archivo (PDI). (O)
110. El sistema permitirá el ingreso de los paquetes de información de transferencia (SIP) normalizados de conformidad con el Esquema Nacional de Interoperabilidad y las Normas Técnicas de Interoperabilidad de Documento Electrónico, Expediente Electrónico, Catálogo de Estándares y Digitalización de Documentos. (O)
111. El sistema debe permitir la creación y el ingreso de los SIP personalizados con documentación electrónica que no se adapten a los estándares de administración electrónica (por ejemplo, documentación histórica digitalizada). (O)
112. El sistema debe proporcionar una confirmación de la correcta recepción de un SIP, la cual quedará almacenada en el sistema. (O)
113. El sistema debe convertir los SIP recibidos y verificados a AIP/PIA (paquetes de información de archivo) mediante la asignación de metadatos adicionales del proceso de ingreso, otros metadatos descriptivos y metadatos sobre las condiciones de preservación. (O)
114. El sistema debe permitir que un administrador personalice el contenido de los paquetes AIP. (O)
115. Durante el proceso de ingesta deben completarse de forma automatizada los registros con los metadatos disponibles en el SIP. (O)
116. El sistema debe conservar los AIP en el almacenamiento del archivo electrónico garantizando que se encuentran vinculados a los registros descriptivos. (O)
117. El sistema debe rechazar el ingreso de cualquier expediente electrónico, documento electrónico o SIP/PIT que no sea válido de acuerdo con el Esquema Nacional de Interoperabilidad, el Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico (e- EMGDE ), el esquema de metadatos de la Diputación y las particularidades esta, y que no cumpla con los requisitos establecidos en las NTI de Expediente y Documento Electrónico, la validación de las firmas que lleve asociadas, la comprobación de los criterios de preservación establecidos por la Diputación y la existencia y la corrección de los metadatos mínimos obligatorios. (O)
118. En el momento de la ingesta, deben generarse dos grupos de expedientes: los que son válidos (las firmas son correctas, los metadatos están informados, los formatos son los admitidos y el índice garantiza la integridad del expediente), los cuales podrán ser cargados haciendo una selección completa o uno por uno para los responsables de archivo; y los que no son válidos, con indicación de su invalidez y motivo de rechazo. (O)
119. El sistema debe incorporar como valores de metadatos de gestión documental los resultados de los procesos de validación de los expedientes y de sus documentos electrónicos, incluyendo las fechas de la validación. (O)



120. El sistema debe comprobar que los metadatos obligatorios están correctamente informados antes de ejecutar el ingreso del documento. (O)
121. En el proceso de ingesta el sistema debe permitir, para ciertos metadatos, llevar a cabo procesos de conversión que permitan establecer un valor determinado partiendo del informado durante la captura del documento (por ejemplo, si un metadato lleva el valor "Sí" cuando se cargue en el sistema, el valor se convierta en "S"). (O)
122. El sistema de ingreso permitirá predefinir los valores de determinados metadatos, según el tipo de ingesta, a fin de informar automáticamente el valor metadatos que no vengán informados desde el sistema de origen (O)
123. El sistema de ingreso debe permitir adaptar la ingesta a determinadas particularidades, como por ejemplo las equivalencias entre el cuadro de clasificación de origen (gestor documental) y el de destino (archivo) (O)
124. El ingreso de expedientes y documentos electrónicos debe poder realizarse de forma asíncrona, de manera que se pueda realizar el envío de una gran cantidad de objetos y, por la noche, por ejemplo, ir haciendo los procesos de ingreso (O)
125. El sistema debe permitir la carga de paquetes, tanto manual como masivamente, de documentos que estén guardados en el filesystem. (R)
126. El sistema debe permitir la carga masiva de objetos digitales y descripciones procedentes de procesos de digitalización realizados fuera del sistema de archivo físico y electrónico. (O)
127. La aplicación debe permitir que los técnicos de archivo puedan realizar cargas masivas de objetos digitales y descripciones con relaciones entre sí (múltiples niveles jerárquicos) y con diferentes ficheros (copia máster, copias de difusión, etc.). (O)
128. El sistema debe permitir que el administrador determine manualmente los formatos y versiones de objetos digitales que están admitidos o inadmitidos para el Archivo. (O)
129. El sistema permitirá llevar a cabo procesos de ingesta de las copias electrónicas con validez jurídica obtenidas por el propio sistema a partir de originales en papel, mediante un dispositivo de digitalización y firma automatizada con sello electrónico y sello de tiempo. (O)
130. La herramienta debe facilitar que se informen automáticamente los metadatos de firma que interprete de su validación en el valor de los metadatos de documento. (O)
131. El sistema debe aceptar los formatos de firma que se prevean en la Política de Identidad y Firma Electrónicas de la Diputación Provincial de Cádiz. (O)



132. En el proceso de ingesta, el sistema debe validar que la firma electrónica de los documentos es correcta y, si no lo es, debe completarla en el formato PAdES-LTV para documentos PDF y CADES-A o XAdES-A para el resto, con la correspondiente actualización del valor de los metadatos de firma antes de realizar el ingreso del documento. En caso de que la firma no sea válida, el sistema rechazará la ingesta del documento electrónico y, en su caso, del expediente electrónico al que pertenece. (O)
133. La validez de las firmas que ingresen caducadas en el sistema se basa en las evidencias criptográficas, por lo que el sistema debe poder seguir generando copias auténticas si estas coinciden (R)
134. El sistema debe aceptar documentos cifrados. (R)
135. El sistema permitirá la carga de paquetes ENI de forma nativa y que incluyan el documento índice del expediente debidamente indexado por la aplicación que ha gestionado el expediente electrónico. (O)
136. El proceso de indexación realizado por el sistema será conforme a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente Electrónico. (R)
137. La herramienta debe permitir generar la foliación de expedientes después de la ingesta de un expediente que no haya sido ingresado con su índice correspondiente o que una vez ingresado requiera cambios de formatos o aplicación de tablas de valoración de eliminación parcial. El proceso de foliado se realizará conforme la NTI de Expediente Electrónico. (O)
138. El módulo debe emitir un comprobante de la recepción de cada documento o expediente electrónico ingresado con un código único, el cual incluirá una firma electrónica de sello de aplicación completada con sello de tiempo. (O)
139. Los comprobantes que genera el sistema de la recepción de las ingestas deben estar en formato XML y firmados en formato XAdES-A por un sello electrónico. (O)

#### **6.2.8.- Firma electrónica**

En el contexto de la tramitación electrónica de los expedientes, la firma electrónica es un elemento que asegura su integridad y que permite identificar a la persona u órgano signatario. En el marco de la actuación administrativa automatizada, la firma es generada por un certificado de sello de órgano. Una de las principales problemáticas que presenta la firma electrónica es el mantenimiento de su validez a largo plazo, dada la caducidad de los certificados que permiten su generación. Así pues, el Archivo Electrónico Único debe disponer de una serie de funcionalidades que, de acuerdo con la estrategia escogida por la Diputación, permitan guardar un resumen criptográfico de los documentos y comprobarlo antes de extraer una copia auténtica del sistema.

140. El sistema debe ser compatible y admitir los formatos de firma electrónica en uso en la Diputación de Cádiz, debiendo admitir, al menos, los siguientes: PAdES-BES / PAdES B-Level, PAdES-EPES / PAdES B-Level, PAdES-LTV / PAdES T-Level / PAdES LT-Level / PAdES LTA-Level, XAdES-BES / XAdES B-Level, XAdES-EPES / XAdES B-



Level, XAdES-T / XAdES T-Level, XAdES-A / XAdES LTA-Level, CADES-BES / CADES B-Level, CADES-EPES / CADES B-Level, CADES-T / CADES T-Level, CADES-A / CADES T-Level. (O)

141. El sistema debe poder integrarse con Cl@ve o Portafirmas para la ejecución de tareas que requieran la firma automatizada de documentos o acciones de sellado de tiempo. (O)
142. El sistema debe permitir gestionar tanto firmas attached como detached y actualizar el valor de sus metadatos. (O)
143. El sistema debe permitir guardar un resumen criptográfico de cada uno de los documentos que ingresen para, en el momento de generar una copia auténtica, poder calcularlo y afianzar su integridad. (O)
144. El sistema debe conservar la información relativa a las firmas electrónicas y los datos correspondientes al proceso de validación de estas. (O)
145. El sistema facilitará que se informen de forma automática los metadatos de firma que interprete de su validación en el valor de los metadatos del documento. (O)

#### **6.2.9.- Búsqueda, acceso, recuperación, publicación y difusión de la información**

Para poder recuperar de forma rápida y ágil la documentación almacenada en el Archivo Electrónico Único, es necesario que este disponga de una serie de configuraciones pensadas para poder recuperar la información. Estas deben ser lo suficientemente flexibles como para poder ofrecer al usuario una diversidad de criterios suficientemente amplios para realizar las búsquedas aplicando diferentes criterios o combinaciones de estos.

146. Los objetos digitales deben estar clasificados, identificados e indexados usando un sistema que permita su búsqueda mediante identificadores únicos que los identifiquen unívocamente y permitan distinguir entre versiones dentro del sistema para facilitar su usabilidad. (O)
147. Los índices deben constituirse a partir de los metadatos de los documentos y la información de la indexación se ha de conservar dentro del sistema para permitir su recuperación. (O)
148. La plataforma debe permitir asociar con un único identificador unívocamente cada objeto digital; requerir que todos los identificadores sean únicos e imposibles de duplicar en la totalidad del sistema; y almacenar los identificadores únicos como metadatos de la entidad a la que hacen referencia. (O)
149. Los registros se pueden recuperar y visualizar a través del cuadro de clasificación: (O)
  - Seleccionando un nodo del Cuadro de clasificación (fondo, clase, etc.) y visualizando en modo tabla la documentación contenida. Esta visualización en



tabla debe permitir ordenar y filtrar el contenido en función de los metadatos que lo compongan.

- Seleccionando un nodo del cuadro de clasificación y activando directamente una búsqueda libre sobre este con el objetivo de restringir la búsqueda exclusivamente a ese nivel.

150. Se deben poder recuperar y visualizar los registros a través de las siguientes posibilidades de búsqueda combinables: (O)

- Búsqueda libre a través de una caja de consulta única de texto (búsqueda sencilla) que realice la búsqueda sobre el conjunto de documentos y metadatos.
- Búsqueda avanzada y combinada a través de un formulario en el que se pueda señalar de forma sencilla el rango al que se restringe: metadatos, contenido, niveles de descripción, rango de fechas, unidades productoras, etc.
- Búsqueda a través de hoja texto sobre el contenido de los objetos digitales, de forma que posibilite la recuperación de este.
- Búsqueda a partir de criterios de proximidad, inclusión/exclusión de términos, términos aproximados (mediante comodines o raíces) y sinónimos.

151. El sistema debe disponer de una interfaz gráfica o programa de visualización que permita ver y navegar por la estructura del sistema de clasificación, los distintos niveles del Cuadro de clasificación, entre autoridades y presentar los expedientes o documentos de archivo que estén asociados a cada nivel, tanto físicos como electrónicos, y acceder a la información detallada sobre los mismos y, en el caso de los documentos electrónicos, a su visualización y/o descarga. (O)

152. El sistema debe incluir funciones de búsqueda que actúen sobre los metadatos de gestión documental y los datos descriptivos, tanto a nivel de expediente como de documento, y sean estos electrónicos o físicos. (O)

153. El sistema debe permitir utilizar operadores para realizar búsquedas en diferentes metadatos y combinaciones de metadatos (operadores booleanos, "mayor que", "menor que", truncamientos, etc.), además de comodines, operaciones relacionales ("y", "o") y máscaras que maximicen y optimicen las posibilidades de búsqueda. (O)

154. El sistema permitirá realizar búsquedas por el contenido textual de los documentos electrónicos y/u objetos digitales que contengan texto integrado. (O)

155. El sistema debe permitir la búsqueda independientemente de que la información esté en mayúsculas o minúsculas o contenga acentos diacríticos. (O)

156. El sistema debe permitir que el administrador configure y cambie los parámetros de búsqueda para: (O)

- Especificar qué metadatos se utilizan como campos de búsqueda.



- Elegir qué metadatos se visualizarán en las listas de resultados de búsqueda.
  - Crear formularios de consulta personalizados.
  - Cambiar la configuración de los formularios de consulta.
157. El sistema debe proporcionar a cada usuario un histórico de sus consultas que permita la réplica de búsquedas anteriores, rectificar o ampliar búsquedas previas, además de poder guardar y reutilizar sus consultas. (O)
158. El sistema debe permitir mostrar el número total de resultados de una búsqueda en la pantalla del usuario y poder realizar ordenaciones de resultados por diferentes criterios. (O)
159. Una vez hecha una búsqueda el sistema debe permitir, si el usuario dispone de los permisos adecuados, realizar cambios sobre los valores de los metadatos de los registros a los que se puedan acceder a través del resultado de la búsqueda. De este proceso se guardará una evidencia de auditoría. (O)
160. El sistema debe proporcionar búsquedas por autoridades, funciones, materias, etc., a través de listados o tesauros. (O)
161. El sistema ha de disponer de un inventario centralizado para recuperar información de todos los fondos documentales en una única búsqueda. (O)
162. El sistema debe permitir visualizar los archivos de vídeo de gran volumen, como vídeo-actas, a través de un servidor en streaming. (R)
163. El sistema debe permitir exportar datos y documentos a otro sistema o una tercera parte. Debe permitirse la exportación de los documentos y expedientes, y de la información descriptiva, en formatos estructurados (CSV, XLS, XML, etc.). (O)
164. El sistema proporcionará un portal web público de consulta externa, integrado con la sede electrónica de la Diputación de Cádiz, que cumpla con los requisitos de la Ley de Transparencia respecto a la consulta de su fondo documental, tanto electrónico como físico. (O)
165. El sistema permite al administrador determinar qué registros deben visualizarse en un portal público de Internet y qué campos, dentro de estos, mediante un procedimiento intuitivo. (R)
166. El sistema permite al administrador limitar la descarga de determinados objetos digitales asociados a los registros a través del portal público de Internet. (R)
167. El portal público de Internet debe incluir un sistema de filtrado a través de listados que el administrador podrá personalizar. (R)



168. El sistema permite compartir en las redes sociales sus registros, información sobre ellos o publicar comentarios en lo relacionado a documentación histórica a ser difundida por la Diputación. (R)
169. El administrador debe poder personalizar la apariencia del portal público de Internet mediante: (R)
- La inclusión de accesos a búsquedas predefinidas que dirijan a conjuntos específicos de documentos.
  - La inclusión de imágenes o registros destacados seleccionados por el administrador.
  - La incorporación de accesos directos seleccionados por el administrador.

### **6.2.10.- Control de consultas y préstamos**

Dado que el Archivo Electrónico Único es un sistema pensado para la gestión holística del archivo de una organización -tanto del físico como del electrónico-, este debe incorporar mecanismos que permitan tener una trazabilidad y control de las consultas y los préstamos de la documentación en papel localizada en los depósitos físicos del archivo de la Diputación.

170. El sistema debe permitir gestionar el préstamo y la transferencia de documentos en soporte papel. (O)
171. El sistema debe permitir seleccionar documentos dentro de un expediente para su préstamo y consulta en forma de copias auténticas durante un tiempo limitado. (O)
172. La funcionalidad del sistema que permite el acceso de usuarios externos debe incluir el registro, la gestión de los préstamos y las consultas, el acceso a la documentación y la realización de trámites con el Archivo, como por ejemplo enviar solicitudes de acceso o reproducción de documentación. (O)
173. El sistema debe permitir gestionar y controlar de forma ágil y centralizada tanto las solicitudes de consulta presencial como las peticiones de préstamo, a través de fichas de usuarios. Estas fichas pueden ser: personas físicas, unidades productoras/administrativas, organismos externos, etc. (O)
174. El sistema proporcionará una funcionalidad de seguimiento para supervisar y registrar información sobre la localización y movimiento de los expedientes, tanto electrónicos como no, y que alerte de los expedientes en préstamo no devueltos en la fecha límite. (O)
175. El sistema debe permitir registrar información sobre los movimientos de los expedientes, tanto electrónicos como no electrónicos, concretamente: (O)
- Identificador único del expediente o documento.
  - Consulta interna: préstamo o consulta.



- Consulta externa: solo consulta.
- Si son documentos electrónicos, su trazabilidad (si se realizan copias, quién, etc.).
- Localización actual, así como un número definido por el usuario de localizaciones anteriores.
- Fecha en la que el elemento se envió o cambió de localización.
- Fecha en la que el ítem se recibió en una localización.
- Unidad administrativa solicitante.
- Persona que solicita los documentos y expedientes.
- Usuario responsable del movimiento.
- Fecha de regreso y reinstalación de la documentación física.

#### **6.2.11.- Gestión de depósitos físicos**

Dado que el Archivo Electrónico Único es una herramienta que contempla la gestión tanto de documentación electrónica como física, aparte de las funcionalidades de control de las consultas y los préstamos, también debe contemplar mecanismos para disponer de una imagen fidedigna del estado de ocupación de los depósitos físicos y que, a su vez, permitan administrarlos, a fin de asumir una gestión eficiente y centralizada de los fondos documentales en papel.

176. El acceso a los diferentes elementos del depósito debe facilitar su recuperación y visualización, presentando el estado de ocupación del depósito y facilitando la identificación del espacio ocupado y el disponible. También debe permitir la gestión de las firmas topográficas a partir de la localización de las unidades del depósito. (O)
177. El sistema debe poder gestionar el depósito o depósitos definitivos de archivo y, en su caso, los depósitos intermedios de las unidades administrativas, además de permitir definir la estructura de los depósitos y de las unidades de instalación. (O)
178. El sistema debe permitir incorporar nuevos depósitos y/o eliminarlos a través de configuraciones, sin necesidad de desarrollos específicos, y gestionar sus espacios vacíos. (O)
179. El sistema debe permitir la configuración y gestión del depósito en relación con la gestión de las transferencias, permitiendo la asignación y personalización de firmas topográficas (incorporando códigos alfanuméricos). (O)



180. El sistema debe permitir la gestión automática de los depósitos, asociada a movimientos de fondos o transferencias, y posibilitar la asignación de espacios tanto de forma automática como manual. (O)
181. El sistema permitirá asociar la configuración de los espacios de los depósitos con su descripción, a fin de asignar o reubicar su código de referencia o firma topográfica. (O)
182. El sistema debe permitir realizar un seguimiento de las medidas de control de riesgos en los depósitos físicos (prevención de incendio, inundación, plagas, etc.). (R)
183. El sistema ha de ofrecer funcionalidades de optimización del espacio (planificación del espacio disponible en los depósitos y propuestas de actuación para aprovecharlo. (R)

#### **6.2.12.- Recepción de transferencias**

Además de la documentación electrónica, el Archivo Electrónico Único ha de ser capaz de gestionar la documentación en soporte papel, de modo que debe poder controlar y gestionar las transferencias que se efectúan de los expedientes en soporte papel de la Diputación Provincial de Cádiz.

184. El sistema ha de permitir el registro de la información de contexto de la documentación en soporte papel, tanto en el momento de la transferencia como de manera posterior. (O)
185. El sistema ha de permitir la gestión y el control de las transferencias de la documentación en soporte papel. (O)

#### **6.2.13.- Conservación y disposición**

Uno de los procesos básicos de la gestión documental es la evaluación y disposición de la documentación una vez ha finalizado su fase de vigencia. Por este motivo, para dar cumplimiento al ciclo de vida y a la valoración documental, en conjunción con lo que establezca el Modelo de Gestión del Documento Electrónico de la Diputación, el Archivo Electrónico Único debe disponer de las herramientas e instrumentos necesarios, como por ejemplo la configuración de los calendarios de conservación y/o disposición, para poder valorar la documentación que contiene y proceder, bien a su eliminación (total o parcial) o a su preservación a largo plazo.

186. El sistema debe incluir los elementos indispensables para la valoración de series y tipologías documentales, la selección y el expurgo, así como todos los procesos necesarios para gestionar los plazos de conservación y/o eliminación de documentos y expedientes y elaboración de propuestas de valoración. (O)
187. El sistema permitirá al administrador definir y almacenar un conjunto de tablas de valoración documental personalizadas y normalizadas en el ámbito de las series documentales. Se restringirá la configuración y modificación de las tablas de valoración documental solo a los usuarios autorizados. (O)



188. El sistema proporcionará una funcionalidad que permita asignar políticas de disposición (transferencias y expurgos) a nivel de clase, expediente y documento y que se puedan ejecutar automáticamente: (O)
- Calendarios de transferencia. Los expedientes cerrados pasarán automáticamente al Archivo Electrónico Único previa autorización del administrador del Archivo.
  - Generar alertas -con la periodicidad que se determine- que informen de los expedientes o documentos que cumplen una determinada condición para aplicarles tablas de valoración documental.
  - Seleccionar la documentación y preparar la acción dictaminada según la tabla de valoración documental aplicable que, previamente a la ejecución, solicite la autorización del técnico de Archivo correspondiente.
189. El sistema permitirá la creación, gestión y mantenimiento integral del calendario de disposición y conservación de los documentos, de las tablas de valoración documental y su aplicación automática a los expedientes, tanto electrónicos como físicos, que conformen una serie documental. El calendario establecerá los plazos de conservación y transferencia de los documentos y el sistema realizará las propuestas de disposición. (O)
190. El sistema debe permitir crear y mantener calendarios de conservación para cada serie documental. (O)
191. El sistema debe posibilitar importar calendarios de conservación de otros entornos. (R)
192. El sistema debe permitir que los períodos de retención para cada tabla de valoración documental se especifiquen como una fecha futura y que esta sea susceptible de ser establecida de alguna de las siguientes formas: (O)
- El paso de un período de tiempo después de la apertura del expediente.
  - El paso de un período de tiempo después del cierre del expediente.
  - Especificación como "indefinido" para indicar la conservación a largo plazo de los documentos. En ningún caso se podrán añadir documentos a un expediente cerrado.
193. El sistema debe permitir al administrador modificar cualquier tabla de valoración documental asignada a cualquier expediente en cualquier punto de su ciclo de vida. (O)
194. El sistema debe permitir bloquear la aplicación de una tabla de valoración documental a un expediente en concreto. (O)



195. El sistema debe ofrecer una funcionalidad que, de acuerdo con una serie documental, permita eliminar solo determinados documentos de un expediente. (O)
196. El sistema debe permitir establecer las condiciones de aplicación de una tabla de valoración documental en función de las características de cada expediente que puedan establecer tiempos diferentes de conservación, como por ejemplo el sentido de la resolución de una concesión de ayudas, la cual podrá ser un metadato del expediente común o específico en cuanto al conjunto de los expedientes. (O)
197. El sistema permitirá que los documentos o expedientes que hayan sido cambiados de serie documental por parte del administrador dispongan de la tabla de valoración documental de la nueva serie, reemplazando la tabla existente. (O)
198. El sistema permitirá al administrador introducir comentarios en los metadatos de gestión documental del expediente para registrar los motivos de las decisiones adoptadas en relación con la disposición. (O)
199. El sistema debe contar con un sistema visual basado en un calendario de eventos donde se marquen las alertas del calendario de conservación y se muestren las transferencias previstas, las eliminaciones de documentos pendientes y la aplicación de tablas de valoración documental. (O)
200. El sistema debe permitir registrar e informar automáticamente de todas las acciones de valoración documental al administrador a través de alertas. (O)
201. El sistema permitirá aplicar acciones de transferencia y expurgo de forma manual sin aplicar la funcionalidad automática de valoración documental de las políticas de disposición. (O)
202. Cuando se ejecutan tablas de valoración documental, el sistema debe ser capaz de: (O)
- Producir un informe de los resultados de la aplicación para el administrador, incluyendo excepciones y errores.
  - Permitir establecer muestreos automáticos para conservar determinados expedientes de muestra en una eliminación y/o expurgación.
  - Avisar al administrador de cualquier conflicto en la acción de valoración documental que se ejecute.
  - Generar estadísticas de las acciones de valoración documental ejecutadas.
203. El sistema debe asegurar que la eliminación de los documentos y expedientes sea segura y definitiva. Debe permitir la visualización, mediante un calendario de eventos, de la relación de documentos electrónicos a eliminar y la generación de avisos con la fecha de eliminación prevista. El proceso debe poder detenerse y cancelarse, si es necesario, manualmente. (O)



204. El sistema debe permitir la eliminación de un expediente electrónico, o cualquier parte de su contenido, por un usuario con los permisos específicos y, en este caso, se guardará una evidencia y se incluirá la información correspondiente en el registro de eliminaciones. (O)
205. El sistema debe permitir retener el valor de los metadatos de los documentos y los expedientes que se han eliminado, permitiendo al administrador especificar un subconjunto de metadatos que serán conservados y/o ampliados con la eliminación. (O)
206. El sistema debe permitir la configuración de informes y registros de expedientes y documentos destruidos o eliminados, tanto electrónicos como no electrónicos, así como su gestión como recursos de la aplicación. A partir de esta información, el sistema generará automáticamente las actas de eliminación incorporando la imagen corporativa de la Diputación. (O)
207. El sistema certificará la eliminación de documentos mediante la generación de un informe o acta de eliminación firmada electrónicamente con sello de órgano y sello de tiempo que se podrá descargar desde el sistema y que permitirá certificar tanto la eliminación de un único documento o expediente electrónico como conjuntos de estos, según lo solicite el usuario. (O)
208. El sistema debe permitir la automatización de la creación del registro de eliminaciones de documentos de acuerdo con la legislación específica de valoración documental y la imagen corporativa de la Diputación. (O)

#### **6.2.14.- Preservación**

Una de las principales funcionalidades del Archivo Electrónico Único, en el contexto de la gestión del ciclo de vida de los documentos y expedientes electrónicos, es asegurar su preservación en el tiempo. La obsolescencia de los formatos y la pérdida de la validez jurídica de las firmas electrónicas son algunas problemáticas a las que el Archivo Electrónico debe dar respuesta. De esta forma, y de acuerdo con las estrategias de preservación contempladas en la Política o Modelo de preservación de la organización, el sistema debe proveer las funcionalidades necesarias para poder afianzar la preservación a largo plazo de la documentación electrónica que ingrese.

209. El sistema debe disponer de mecanismos automáticos de conversión de archivos que cumplan con lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Copiado Auténtico y Conversión entre Documentos Electrónicos, que se adecuará en cada proceso de conversión de formatos según los formatos a ser convertidos. (O)
210. El sistema debe permitir crear y gestionar repositorios y jerarquías de almacenamiento, así como parametrizar las normas y estrategias de preservación y definir los planes de conversión de formatos y ejecutarlos, total o parcialmente. (O)
211. El sistema debe permitir la conversión certificada de documentos de un formato electrónico a un nuevo formato mediante la actuación administrativa automatizada, de forma que quede documentada la acción como metadato y se genere un nuevo



proceso de indexación del expediente que incluya como documento el índice resultante del proceso anterior. (O)

212. El sistema debe permitir configurar los criterios para la conversión automática de formatos. (O)
213. El sistema debe permitir programar los planes de conversión de formatos de los documentos electrónicos. (O)
214. El sistema debe permitir mantener un registro de formatos aceptados y asignar el formato al que deberá convertirse un archivo de documento si el formato es obsoleto. (O)
215. Los procesos de preservación no deben alterar la información de contenido ni la información sobre descripción de la preservación y requerirán las autorizaciones de los responsables pertinentes de la Diputación de Cádiz. (O)
216. El sistema supervisará y garantizará la vigencia de los formatos y versiones de los objetos digitales y proporcionará notificaciones asociadas a la obsolescencia de estos. (O)
217. El sistema debe garantizar que pueda volverse a la situación anterior a la conversión mediante una copia que se conservará hasta que se compruebe que los resultados del proceso de conversión de formato son correctos. (O)
218. De cada proceso de conversión el sistema generará las evidencias necesarias para poder auditarlo. (O)
219. El sistema ha de permitir disponer y supervisar las políticas de preservación de la Diputación y establecer las pautas del plan de conversión de formatos, así como la comprobación de la integridad de los documentos a partir de: (O)
  - a) Instalación y archivo: almacenaje, mantenimiento y recuperación de los paquetes de información de archivo (PIA).
  - b) Gestión de datos: servicios y funciones para cumplimentar, mantener y acceder a la información descriptiva.
  - c) Administración: control de las operativas a llevar a cabo, como por ejemplo acciones de disposición o de preservación.
  - d) Planificación de la preservación: supervisión de la preservación e implantación de planes de preservación.

### **6.2.15.- Informes y estadísticas**

Para tener constancia de todos los procesos que se ejecutan en el Archivo Electrónico Único y poder extraer información estadística, es necesario que el aplicativo incorpore funcionalidades que permitan documentar y cuantificar todas las acciones que se llevan a cabo.



220. El sistema debe contar con un entorno de minería de datos que permita explotar la información que gestiona, como, por ejemplo, ingresos de expedientes y documentos, usuarios conectados, actividad de los usuarios (accesos, edición, cambios de configuración), modificaciones de metadatos, desglose de niveles descriptivos, número de eliminaciones, conversiones de formato, cambios masivos, búsquedas, etc. (O)
221. El sistema debe permitir generar informes tanto de la actividad de este (actividad de usuario, informe de transferencias, ingestas y eliminaciones) como de la actividad del módulo de préstamo (consultas, peticiones prestadas y no prestadas, reservas y préstamos no devueltos, estadísticas mensuales, emisión de certificados de consulta y reproducciones, etc.). (O)
222. El sistema debe permitir que el administrador solicite informes periódicos regulares e informes puntuales. (O)
223. El sistema debe permitir configurar la generación periódica de un informe y su remisión automática a un correo electrónico. (R)
224. El sistema debe incluir propiedades para ordenar y seleccionar la información del informe. (R)
225. El sistema debe incluir propiedades para extraer como datos estructurados todos los datos de los registros o una selección de estos en los informes. (O)