

# **PRESERVACIÓN DE DOCUMENTOS DIGITALES**

## **Guía “Cómo empezar”**

**Octubre 2010**

Este documento fue elaborado por el ISO TC 46/SC 11/WG 7 – grupo de trabajo ISO responsable de Digital Records Preservation. Cualquier recomendación o sugerencia para el futuro desarrollo del documento, o nuevas referencias, serán bienvenidas y pueden enviarse al coordinador del grupo de trabajo en [paulm@corconcepts.co.za](mailto:paulm@corconcepts.co.za)

Esta publicación está disponible gratuitamente en la página web del ISO/TC 46/SC 11 <http://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=8800112&objAction=browse&sort=name>

<b>TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO ISO/TC 46/ SC 11 Digital records preservation: Where to start Guide”</b>
--

## Tabla de contenido

1. Introducción.....	3
<b>1.1 Destinatarios.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Finalidad.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Resultados.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Conceptos .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Desafíos.....</b>	<b>4</b>
2. ¿Por qué interesa preservar los documentos electrónicos?.....	6
3. ¿Qué medidas deben adoptarse?.....	7
4. ¿Cómo debo desarrollar un plan de preservación?.....	7
<b>4.1 ¿Qué es un plan de preservación? .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2 ¿Cuál es el alcance y la estructura del plan? .....</b>	<b>8</b>
<b>4.3 ¿Qué documentos se incluyen en el plan? .....</b>	<b>9</b>
<b>4.4 ¿Cómo relacionar el plan con la política/estrategias?.....</b>	<b>9</b>
<b>4.5 ¿Quién es el responsable del plan de preservación? .....</b>	<b>10</b>
<b>4.6 ¿Cuáles son las cuestiones técnicas específicas? .....</b>	<b>10</b>
<b>4.7 El desafío de los metadatos .....</b>	<b>11</b>
<b>4.8 Período de conservación y requisitos de acceso .....</b>	<b>11</b>
<b>4.9 ¿Cuáles son las cuestiones “no técnicas”?.....</b>	<b>11</b>
<b>4.10 Principales acontecimientos en las organizaciones .....</b>	<b>12</b>
5. ¿Funcionará mi plan a lo largo del tiempo? .....	12
<b>5.1 Introducción.....</b>	<b>12</b>
<b>5.2 ¿Debo actualizar mi plan periódicamente? .....</b>	<b>12</b>
<b>5.3 ¿Cómo puedo estar seguro de que mi plan funciona?.....</b>	<b>13</b>
<b>5.4 ¿He adoptado las acciones de preservación correctas?.....</b>	<b>13</b>
6. ¿Qué ayuda hay disponible?.....	13
7. Lista de referencias y proyectos de preservación digital en curso .....	14

## 1. Introducción.

### 1.1 Destinatarios

Los destinatarios previstos son las personas, grupos o unidades de una organización a quienes corresponde el desarrollo de los planes de preservación de documentos digitales.

Se incluyen los directivos de las organizaciones y los profesionales de la gestión de documentos, archivos, información y tecnologías, los auditores y los gestores de riesgos, y cualquier otro profesional con responsabilidades en la creación y conservación de documentos en nombre de la organización. Esta guía no está dirigida a los expertos en preservación digital. La guía será útil también para aquellos que estén involucrados en la gestión de datos personales y para los proveedores de software de documentos digitales.

### 1.2 Finalidad

Las organizaciones están aumentando cada vez más la generación, la recepción y la gestión de documentos electrónicos. Las buenas prácticas de gestión de documentos requieren que las mismas reglas y principios puedan ser aplicados a todos los documentos sin tener en cuenta su soporte o forma. Sin embargo, los documentos en formato digital tienen algunas características singulares que exigen la adopción de acciones específicas para asegurar que conservan su valor tanto tiempo como sean necesarios. El propósito de esta guía es proporcionar orientación relacionada con el desarrollo de un plan de preservación.

La guía “Cómo empezar” se basa en los conceptos establecidos en la ISO 15489, partes 1 y 2, y es preciso aplicarla conjuntamente con esta norma. Los requisitos aplicables incluidos en la ISO 15489 no se reiteran en este documento.

### 1.3 Resultados

Los resultados son:

- comprender las cuestiones específicas de la preservación de documentos electrónicos;
- orientar el desarrollo del plan de preservación;
- contribuir a salvaguardar con seguridad los documentos electrónicos activos a través del tiempo;
- referencias y enlaces a lo que está sucediendo en otras partes.

### 1.4 Conceptos

Los conceptos clave orientados a la preservación de los documentos electrónicos incluyen los siguientes:

- la singularidad de los documentos electrónicos;
- la funcionalidad de las aplicaciones de gestión de documentos electrónicos

#### *Definición de documento electrónico*

Un documento electrónico es información registrada de tal forma que se requiere un ordenador para procesarla y que, por otra parte, satisface la definición de documento. La aplicación de esta guía está limitada a aquellos documentos que adoptan la forma de “documentos” electrónicos tales como aquellos que han sido creados mediante herramientas de producción administrativa como los procesadores de texto y las hojas de cálculo.

### *El carácter singular del documento:*

El contenido de un documento electrónico existe en un formato electrónico que no puede ser interpretado sin el uso de software (programa de ordenador) para presentar el contenido al usuario. Por ejemplo, el contenido de la correspondencia elaborada mediante un sistema de procesamiento de texto no puede ser leído sin el uso de ese mismo sistema.

Los elementos que constituyen el documento incluyen:

- los datos o contenido propiamente dicho;
- el formato y los caracteres de control que, normalmente, no son visibles para el usuario; y
- los metadatos del documento.

En función del tipo de información se pueden precisar tecnologías diferentes para interpretarla y presentarla al usuario. El contenido puede incorporar imágenes integradas además del texto, y cada uno de estos tipos de contenido puede precisar software diferente para recrearlo fielmente.

La información puede contener enlaces a información externa (tales como hipervínculos a sitios web) Sin más tecnología e infraestructura, la información a la que esos enlaces remiten puede no estar disponible.

Los metadatos son una parte esencial del documento electrónico, pero todos ellos o una parte de los metadatos pueden ser almacenados por separado del documento.

### *Funcionalidad de los sistemas de documentos electrónicos*

Los documentos electrónicos pueden ser creados utilizando una variedad de diferentes sistemas informáticos tales como procesadores de texto, hojas de cálculo, sistemas colaborativos y correo electrónico. La estructura y la naturaleza de estos sistemas varían mucho, y aunque estos sistemas pueden generar y gestionar documentos, no se diseñan habitualmente teniendo en cuenta la preservación electrónica.

Los documentos pueden ser transferidos en alguna fase desde estos sistemas de creación a un sistema diseñado para almacenar y gestionar los documentos a lo largo del tiempo. Estos sistemas especializados están diseñados para que los documentos no puedan ser alterados, y puedan ser aplicadas funcionalidades tales como cuadros de clasificación y reglas de conservación y acceso, almacenando todo ello junto con los metadatos asociados.

## **1.5 Desafíos**

La mayor parte de los documentos creados hoy en día “nacen” con formato digital, o son convertidos a formato digital mediante alguna transformación tecnológica. Los documentos electrónicos presentan varias diferencias fundamentales con los documentos tradicionales, de ahí que necesiten un tratamiento especial para preservar su integridad como documentos a lo largo del tiempo. Estas características singulares de los documentos electrónicos exigen acciones singulares de preservación.

Las organizaciones deben ser conscientes de que las acciones de preservación de documentos electrónicos se inician preferiblemente en el momento de la creación de los documentos. En otras palabras, cuanto antes comience el proceso que da lugar a las actividades de preservación, mayor será la seguridad de que los documentos conservarán los requisitos de fiabilidad, integridad, autenticidad y utilidad.

El carácter singular de los documentos electrónicos origina un número de desafíos que necesitan ser abordados si los documentos han de ser preservados a lo largo del tiempo. Estos desafíos a menudo se presentan mucho antes de que el período de conservación de los documentos haya finalizado. Los principales retos son:

- la obsolescencia y degradación de los formatos físicos (soportes);
- la obsolescencia de los formatos de ficheros;
- la obsolescencia del software (sistemas operativos, etc);
- la obsolescencia del hardware.

### *Obsolescencia y degradación de los formatos físicos (soportes)*

Los documentos electrónicos se almacenan en soportes tecnológicos que están sujetos al deterioro y degradación por el paso del tiempo. El deterioro puede ser el resultado de condiciones de almacenamiento, procedimientos para el tratamiento o mantenimiento de equipos de lectura inapropiados. Asimismo, el rápido cambio de la tecnología de los soportes de almacenamiento normalmente conduce a la obsolescencia en períodos de tiempo relativamente cortos.

### *Obsolescencia de los formatos de ficheros*

Agravando el reto de los soportes está el hecho de que los datos precisan ser representados utilizando programas de software. Estos programas sólo pueden leer e interpretar los datos con un formato de fichero específico. Los proveedores de software están actualizando continuamente sus sistemas para añadirles nuevas funcionalidades y esto supone un riesgo porque los antiguos formatos pueden no ser legibles por los nuevos sistemas de software.

### *Obsolescencia del software*

En relación con los desafíos citados más arriba, está el hecho de que los propios programas de software se convierten en obsoletos, de ahí que el formato de fichero resulte inútil. La obsolescencia del software puede presentarse tanto en programas de aplicación como en los sistemas operativos sobre los cuales las aplicaciones corren. La obsolescencia de cualquiera de estas plataformas puede tener como resultado que los documentos no puedan visualizarse.

### *Obsolescencia del hardware*

Aunque los soportes físicos estén todavía en buen estado, puede no existir en el futuro la tecnología para leer estos soportes. Al igual que en el reto del software, los nuevos avances en el hardware desarrollan rápidamente tecnologías más sólidas. De la misma forma que las tecnologías del hardware avanzan, la información que se almacena y recupera debe cambiar y no deben mantenerse soportes antiguos.

## 2. ¿Por qué interesa preservar los documentos electrónicos?

Aunque los documentos electrónicos crean claramente retos únicos, el elemento clave de la preservación es la necesidad de guardar los documentos, sin importar su formato. La siguiente cita de la ISO 15489 resalta las razones e importancia de la función de preservación:

*“Los documentos contienen información que constituye un recurso valioso y un activo importante de la organización. La adopción de un criterio sistemático para la gestión de documentos resulta esencial para las organizaciones y la sociedad a fin de proteger y conservar los documentos como evidencia de sus actos. Un sistema de gestión de documentos se convierte en una fuente de información sobre las actividades de la organización que puede servir de apoyo a posteriores actividades y toma de decisiones, al tiempo que garantiza la rendición de cuentas frente a las partes interesadas presentes y futuras. Los documentos permiten a las organizaciones:*

- *realizar sus actividades de una manera ordenadas, eficaz y responsable;*
- *prestar servicios de un modo coherente y equitativo;*
- *respaldar y documentar la creación de políticas y la toma de decisiones a un nivel directivo;*
- *proporcionar coherencia, continuidad y productividad a la gestión y la administración;*
- *facilitar la ejecución eficaz de actividades en el seno de la organización;*
- *garantizar la continuidad en caso de catástrofe;*
- *cumplir con los requisitos legislativos y reglamentarios, incluidas las actividades archivísticas, de auditoría y de supervisión;*
- *proporcionar protección y apoyo en los litigios, incluyendo la gestión de riesgos en relación con la existencia o ausencia de evidencia de las actividades realizadas por la organización;*
- *proteger los intereses de la organización y los derechos de los empleados, clientes y las partes interesadas presentes y futuras;*
- *apoyar y documentar las actividades de investigación y desarrollo presentes y futuras, las realizaciones y los resultados, así como la investigación histórica;*
- *proporcionar evidencia acerca de actividades personales, culturales y de las organizaciones;*
- *establecer una identidad personal, cultural y de la organización; y*
- *mantener la memoria corporativa, personal o colectiva”*

(UNE/ISO 15489-1 Información y documentación – Gestión de documentos – Parte 1 Generalidades, Capítulo 4 “Beneficios de la gestión de los documentos”)

En otras palabras, los documentos que respaldan las decisiones, acciones, acuerdos y transacciones son aquellos que es preciso preservar en una sociedad democrática, para asegurar la responsabilidad del gobierno y las empresas con sus ciudadanos, partes interesadas y clientes. Actualmente, desde que los documentos electrónicos son ampliamente utilizados, se han convertido en una categoría común de evidencias solicitadas en procedimientos legales y auditorías. Por tanto, es esencial que todos los tipos de documentos electrónicos sean clasificados, archivados y preservados convenientemente, para que puedan ser encontrados cuando sean necesarios, y de forma que su autenticidad, integridad y fiabilidad puedan ser probadas.

### 3. ¿Qué medidas deben adoptarse?

El siguiente epígrafe identifica las actividades más importantes que deberían ponerse en marcha. Todas las actividades detalladas en esta sección deberían ser asignadas formalmente, individual o colectivamente, dentro de la organización.

Deberían desarrollarse rutinas fiables para asegurar que los documentos se incorporan regularmente al sistema de preservación. Es preciso que estas rutinas sean implantadas para asegurar su manejo sistemático desde el momento en que los documentos se incorporen procedentes de la aplicación de creación. Las rutinas deberían ser diseñadas de tal modo que sólo se apliquen a aquellos documentos que han sido identificados de cara a la preservación.

Los documentos deberían ser almacenados en un entorno seguro, independientemente de su formato o su soporte.

Las opciones de preservación deberán ser identificadas como un elemento clave de la estrategia. Las diferentes opciones deben ser válidas para diferentes tipos de documentos, soportes o formatos. Las opciones disponibles por lo general incluyen

- la conversión a nuevos formatos/plataformas (hardware and software);
- la migración a nuevos soportes;
- la emulación.

Es preciso conservar los registros históricos de acceso a todos los documentos que respalden acciones de gestión documental y administración relacionadas con los documentos electrónicos

Es preciso identificar e implementar las rutinas que aseguren la autenticidad y la fiabilidad de una forma verificable.

Se deberá controlar periódicamente el entorno de soporte de los desarrollos técnicos, las técnicas de conversión y las normas pertinentes.

Es preciso desarrollar y utilizar un modelo conceptual aceptado como fundamento del programa de preservación.

Es preciso desarrollar e implantar un esquema de metadatos aceptado. La captura de los metadatos relacionados, la transferencia de los metadatos a nuevos formatos/sistemas, y la seguridad del almacenamiento de los metadatos son de importancia fundamental.

### 4. ¿Cómo debo desarrollar un plan de preservación?

#### 4.1 ¿Qué es un plan de preservación?

Un plan de preservación es un plan para preservar una colección específica o una parte de la colección de objetos digitales, teniendo en cuenta:

- la política de preservación;
- las obligaciones legales;
- las limitaciones de la organización;
- las limitaciones técnicas;

- las necesidades del usuario; y
- los fines de la preservación.

Describe el contexto de la preservación, las estrategias de preservación evaluadas (como la migración, la conversión y la emulación) y la decisión resultante a favor de una estrategia, incluyendo la justificación de dicha decisión. Además, un plan de preservación define una serie de acciones de preservación para ser adoptadas por la institución responsable en respuesta a los riesgos identificados para un conjunto dado de objetos digitales o documentos (denominado colección).

El plan define un procedimiento bien documentado de acciones para garantizar el acceso y la disponibilidad de la colección a largo plazo. El plan de preservación incluye:

- el contexto de preservación;
- la estrategia de preservación seleccionada;
- los resultados de la evaluación de las diferentes alternativas de preservación y la decisión;
- los roles y las responsabilidades para el plan de preservación y su supervisión;
- las acciones desencadenantes de la ejecución del plan;
- el coste (tal vez estimado) de realización del plan de preservación:
  - el coste de preparación del plan de preservación;
  - el coste de ejecución del plan de preservación.

El plan de preservación debería garantizar que todos los documentos, cualquiera que sea su formato y medio de almacenamiento, sean conservados con vistas a que sean accesibles en alguna fecha posterior. Los documentos electrónicos difieren de los documentos tradicionales en que la serie temporal de bits no es suficiente para que los documentos electrónicos digitales estén disponibles

Con el fin de salvaguardar la autenticidad de los documentos electrónicos durante su vida útil, los planes de preservación requieren que se utilicen sistemas de preservación que sean una combinación de la tecnología y los procedimientos de la organización.

Los planes de preservación deberían garantizar que los documentos digitales al menos sean:

- localizables y disponibles para el acceso en manera oportuna.
- interpretables (disponibilidad, presentación, representación, vista, cifrado);
- recuperables, incluyendo los metadatos apropiados;
- protegidos contra pérdidas de derechos tales como propiedad intelectual, y confidencialidad;
- disponibles para el acceso todo el tiempo que se requiera por aquellas personas autorizadas para acceder al documento.
- supervisados para la calidad del suministro del acceso (disponibilidad, oportunidad, entrega, historial de uso).

El plan de preservación debería cubrir todas las actividades, desde la planificación inicial, las actividades de preservación, la supervisión y la revisión continua.

### **4.2 ¿Cuál es el alcance y la estructura del plan?**

El plan de preservación debería incluir todos los procesos y procedimientos utilizados para la preservación de documentos electrónicos. Esto debería facilitar a la organización la

implantación de procesos de preservación digital fiables, alineados con la política general de gestión documental de la organización.

Los procesos y procedimientos para la preservación digital deberían incluir:

- la determinación de qué documentos deberían ser conservados en forma digital;
- la implementación de calendarios de conservación;
- la identificación de los formatos y soportes de almacenamiento (e.j. óptico, magnético) de los documentos electrónicos
- la gestión de los requisitos de metadatos adicionales para documentos electrónicos;
- la implantación de las acciones de preservación necesarias para garantizar la fiabilidad y la autenticidad de los documentos electrónicos;
- la conformidad con los requisitos legales y regulatorios, específicos para el documento electrónico dentro de cada jurisdicción;
- la identificación y gestión de los riesgos asociados con la obsolescencia tecnológica;
- la capacidad para demostrar la autenticidad, la fiabilidad y la disponibilidad de un documento digital;
- revisiones regulares y requisitos de auditoría.

Estos procesos y procedimientos deberían garantizar que las características esenciales de un documento electrónico se preserven junto con las otras características adicionales relacionadas con los procesos de preservación.

### **4.3 ¿Qué documentos se incluyen en el plan?**

Normalmente, deberían incluirse en el plan de preservación los documentos que corren el riesgo de obsolescencia tecnológica. Los documentos identificados como susceptibles de correr un riesgo deberían ser revisados en función del período de conservación requerido y la expectativa de vida de la plataforma de hardware / software de almacenamiento.

### **4.4 ¿Cómo relacionar el plan con la política/estrategias?**

Las organizaciones que cuentan con buenas políticas y estrategias de gestión documental habrán aprobado calendarios de conservación para todos los documentos. Estos calendarios identificarán las necesidades legales, regulatorias y de negocio para la conservación de documentos a lo largo del tiempo. Un plan de preservación facilita el acceso a los documentos durante todo su período de conservación, incluso cuando las tecnologías del software y hardware de almacenamiento pasan a ser obsoletas o insostenibles.

### 4.5 ¿Quién es el responsable del plan de preservación?

La responsabilidad del desarrollo y verificación del plan de preservación debería recaer en el gestor de documentos de la institución con el apoyo del personal de tecnologías de la información (TI). El apoyo de TI debería incluir planes de actualización del software utilizado para el acceso a los documentos y cualquier cambio en la tecnología del almacenamiento.

Cuando un plan de preservación deba ser implementado, deberían estar representados en el proyecto de conversión / migración lo siguiente:

- la dirección de la organización (para aprobar el presupuesto y los recursos);
- el personal de tecnologías de la información (TI) para implementar los procesos;
- la gestión de documentos (para garantizar que los documentos conservan su autenticidad, etc.);
- los usuarios (para garantizar que los documentos convertidos/migrados son accesibles);
- los auditores (para garantizar que los procesos, una vez terminados, son objeto de auditoría).

Es importante resaltar que un plan de preservación no puede ser creado e implementado de forma aislada. Un aspecto clave del desarrollo del plan debería ser la colaboración con diferentes partes interesadas internas y externas.

### 4.6 ¿Cuáles son las cuestiones técnicas específicas?

Las cuestiones técnicas generales que han de gestionarse se detallan en la Sección 1.5 – Desafíos. Se incluye en esta sección el debate sobre:

- la obsolescencia de soportes;
- la obsolescencia de formatos de ficheros;
- la obsolescencia del software;
- la obsolescencia del hardware.

La obsolescencia de los soportes incluye la incapacidad para ampliar o mantener el soporte de almacenamiento debido a la carencia de soportes adicionales o piezas de repuesto. Esta cuestión también incluye la situación en la que la tecnología de almacenamiento debe ser reemplazada por un soporte de almacenamiento nuevo, más eficiente/rentable/ más rápido.

La obsolescencia de los formatos de ficheros es, normalmente, el resultado de mejoras o sustitución de software para la visualización de documentos.

La obsolescencia del software puede ser el resultado de la sustitución de paquetes de software, por ejemplo cuando se cambia el software de correo electrónico desde MS Outlook Express a MS Outlook.

La obsolescencia del hardware es probable que suceda cuando se sustituyen piezas importantes del equipamiento, especialmente sistemas de almacenamiento. Esto sucede, por ejemplo, en la sustitución de las cintas magnéticas o tecnologías ópticas de almacenamiento por soluciones de Redes de Área de Almacenamiento on line.

### 4.7 El desafío de los metadatos

Conservar los metadatos importantes durante un proceso de conversión/migración puede ser un desafío. Por ejemplo, cuando se transfieren los documentos desde un sistema de almacenamiento a otro, el campo “fecha de almacenamiento” es a menudo sustituido por la fecha en que los documentos son almacenados en el nuevo soporte. Si no se tiene un cuidado especial, esto daría lugar a una eventual pérdida de los datos almacenados originalmente.

Por ello, como una parte del proyecto de conversión/migración, deberán identificarse los metadatos que es preciso conservar y se adoptarán medidas para facilitar esta conservación.

Es necesario también crear nuevos metadatos, para facilitar la identificación de los procesos de conversión/migración que hayan tenido lugar en los documentos almacenados.

### 4.8 Período de conservación y requisitos de acceso

Cuando se planifica un proyecto de conversión/migración, deberá ser tenido en cuenta el período de tiempo que los documentos deben ser conservados.

Cuando los documentos han superado su período de conservación es conveniente borrarlos como parte del proyecto de conversión/migración. Es importante documentar cada una de esas eliminaciones.

Cuando los documentos están cerca del final de su periodo de conservación, es preciso examinar si el acceso será solicitado (o si se prevé éste) antes de su borrado. Es probable que una evaluación de riesgos indique que incluir ciertos documentos en el proyecto de conversión/migración no será rentable.

### 4.9 ¿Cuáles son las cuestiones “no técnicas”?

Del mismo modo que las cuestiones técnicas se discutían más arriba, con frecuencia se plantean cuestiones “no técnicas”. Algunas de ellas se incluyen en esta sección.

#### *Dotación de personal*

Normalmente los proyectos de conversión/migración requieren recursos adicionales a los disponibles habitualmente dentro de una organización. Del mismo modo que los recursos TI (incluyendo tanto el personal como los sistemas de verificación disponibles) para la creación y dirección del software necesario para la evolución y supervisión del proyecto, , será necesaria la participación de los usuarios para valorar como los nuevos sistemas se integrarán en la forma de trabajar. También pueden ser necesarios recursos para usuarios y de TI adicionales durante la fase de verificación del proyecto y como parte de un equipo de supervisión del proyecto general.

#### *Dirección*

Antes de emprender un proyecto de conversión/migración será necesario un debate que garantice que se dispone de la cantidad correcta de fondos y recursos para finalizar el proyecto con éxito.

La financiación puede ser un problema en los proyectos de conversión/migración. Los costes, tales como la disponibilidad de sistemas de verificación y el coste de los cambios de

procedimientos, pueden no haber sido considerados en la evaluación de los requisitos presupuestarios.

La formación del personal en sistemas y acciones de preservación puede ser un problema significativo. Como la preservación es raramente contemplada como un problema operativo diario, las acciones de formación específica requerirán periodicidad.

### *Supervisión*

La supervisión del sistema de gestión de documentos tanto durante como después del proyecto de conversión/migración será importante para su finalización con éxito. Esta supervisión debería incluir la evaluación del modo en que los nuevos sistemas están siendo utilizados y de la confianza del usuario en los nuevos sistemas.

### *Autenticidad*

¿Están seguras las partes interesadas (e.j. dirección, personal de TI, y usuarios) de que los procesos de conversión/migración no comprometen la autenticidad, fiabilidad y accesibilidad de los documentos? Tal confianza sólo será alcanzada mediante la implementación de un plan de preservación apropiado, aceptado por todas las partes interesadas antes de su utilización.

#### **4.10 Principales acontecimientos en las organizaciones**

Los principales acontecimientos en las organizaciones que pueden desencadenar acciones de preservación incluyen:

- la migración del sistema de tecnologías de la información a un nuevo software/plataformas de hardware;
- la introducción de nuevos tipos de soporte de almacenamiento;
- la introducción de nuevos formatos de almacenamiento de ficheros.

## **5. ¿Funcionará mi plan a lo largo del tiempo?**

### **5.1 Introducción**

Es importante que una organización defina un plan de preservación de los documentos electrónicos integrados en su sistema de gestión documental. El plan de preservación está diseñado para ayudar a garantizar que los documentos conservan sus características de autenticidad, fiabilidad, integridad, y disponibilidad a lo largo del tiempo.

### **5.2 ¿Debo actualizar mi plan periódicamente?**

El plan de preservación permite a la organización garantizar que sus documentos están correctamente conservados, a pesar de los avances tecnológicos en hardware y software. Las organizaciones deben revisar y actualizar sus planes de preservación anualmente para aprovechar los nuevos desarrollos y cambios tecnológicos.

Durante la revisión anual, la organización deberá identificar los cambios tecnológicos que podrían afectar a los propios documentos y determinar si se actualiza el plan de preservación.

Es aconsejable prever el impacto del cambio de la tecnología en aquellos documentos que van a preservarse. Así, la organización puede garantizar que el plan de preservación está

actualizado, evitando de este modo la pérdida de documentos debido a los cambios tecnológicos.

### **5.3 ¿Cómo puedo estar seguro de que mi plan funciona?**

Los documentos electrónicos son complejos por naturaleza y la tecnología utilizada para crearlos y gestionarlos está en constante evolución. Por lo tanto, no es posible garantizar que un plan específico será efectivo a lo largo del tiempo.

No obstante, hay suficiente experiencia que sugiere que la adopción de procedimientos de preservación, basados en sistemas de normas y prácticas generalmente aceptadas, conduce a la correcta conservación de los documentos<sup>1</sup>. El plan de preservación debe definir los procedimientos y controles que pueden ser evaluados, tales como el rendimiento y la eficacia en la preservación de documentos digitales. Estos procedimientos y controles deben incluir:

- los formatos y soportes utilizados;
- las copias de seguridad y su revisión;
- el análisis de riesgos permanente;
- el control de calidad de los documentos y las aplicaciones;
- la seguridad, el acceso y la legibilidad.

Cada organización debe designar el personal encargado de estos controles, determinar los procedimientos establecidos que deben utilizarse y asegurar los procesos que hay que seguir rutinariamente. El resultado de estos controles deberá documentarse para que el plan pueda modificarse si los controles vigentes no fueran eficaces.

### **5.4 ¿He adoptado las acciones de preservación correctas?**

A pesar de que la organización nunca puede estar completamente segura de haber desarrollado todas las acciones de preservación correctas, puede estar razonablemente segura del éxito si se adoptan sólidos principios, métodos y procedimientos sustentados por profesionales de la gestión documental y de sistemas de información

En cualquier caso, la organización deberá tener expertos que puedan evaluar los avances tecnológicos y los riesgos que se planteen en relación con la preservación de los documentos electrónicos. Estos expertos deberán conocer los sistemas de normas de la organización y así poder determinar la necesidad de actualizar el plan y las acciones de preservación.

Con los controles implantados y la vigilancia permanente de los cambios tecnológicos y su impacto en la preservación de documentos, una organización puede estar razonablemente segura de que se están adoptando las acciones de preservación adecuadas.

## **6. ¿Qué ayuda hay disponible?**

La sección 7 de esta publicación es una lista de referencias e información detallada de trabajos existentes en materia de preservación digital. La lista de referencias se proporciona

---

<sup>1</sup> Ver en la Sección 7 una breve relación de normas y prácticas reconocidas.

como orientación e información adicional. No se pretende que sea una lista completa y ha sido actualizada hasta donde llega el conocimiento de este comité, a octubre de 2010. Como se realizan investigaciones en este campo permanentemente, se solicita a los usuarios que nos faciliten la información más reciente. Para más información, por favor, consultar la portada de esta publicación

### 7. Lista de referencias y proyectos de preservación digital en curso

#### *General*

Open Archival Information System (OAIS)

<http://ssdoo.gsfc.nasa.gov/nost/isoas/overview.html>

Dutch Digital Preservation Knowledge Bank Website

<http://en.archief.nl/knowledge-base/digital-preservation>

Digital Preservation Coalition

<http://www.dpconline.org/graphics/index.html>

Digital Preservation Coalition Preservation Handbook

<http://www.dpconline.org/advice/preservationhandbook>

Digital Preservation Tutorial de la Inter-University Coalition for Political and Social Research

[http://www.icpsr.umich.edu/dpm/dpm-eng/eng\\_index.html](http://www.icpsr.umich.edu/dpm/dpm-eng/eng_index.html)

Digital Curation Centre (UK)

<http://www.dcc.ac.uk/>

National Library of Australia - Preserving Access to Digital Information

<http://www.nla.gov.au/padi/>

National Digital Information Infrastructure and Preservation Program, Library of Congress, USA

<http://www.digitalpreservation.gov/>

NARA's Electronic Records Archive Project

[http://www.archives.gov/electronic\\_records\\_archives/index.html](http://www.archives.gov/electronic_records_archives/index.html)

Digital Preservation, Digital Library Federation

<http://www.diglib.org/preserve.htm>

Online Computer Library Center

<http://www.oclc.org/digitalarchive/support/default.htm>

#### *Formatos de Archivo*

GDFR (Global Digital Format Registry) – Proporciona servicios sostenibles distribuidos para almacenar, recuperar y servir la representación de la información sobre formatos digitales

## ISO/TC 46/SC 11 Preservación de Documentos Digitales: Guía “Cómo empezar”

<http://www.gdfr.info/>

PRONOM – Sistema de información on line sobre formatos de ficheros de datos y sus productos de software de mantenimiento. Originalmente desarrollado para gestionar la incorporación y preservación a largo plazo de los archivos electrónicos mantenidos por los UK National Archives, PRONOM está ahora disponible como un recurso para cualquiera que requiera el acceso a este tipo de información.

<http://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/>

Requisitos TIFF 6.0

<http://partners.adobe.com/asn/developer/pdfs/tn/TIFF6.pdf>

Requisitos PDF/A

<http://www.pdfa.org/doku.php>

Requisitos JPEG2000

<http://www.jpeg.org>

### *Repositorios digitales*

Nestor Criteria - Catalogue of Criteria for Trusted Digital Repositories - Versión 2

[http://files.d-nb.de/nestor/materialien/nestor\\_mat\\_08\\_eng.pdf](http://files.d-nb.de/nestor/materialien/nestor_mat_08_eng.pdf)

Center for Research Libraries: Trustworthy Repositories Audit & Certification: Criteria and Checklist

[http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac\\_0.pdfH](http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac_0.pdfH)

Library and Archives Canada: Trusted Digital Repository – El volumen de la información digital está aumentando a gran velocidad en todas las áreas de conocimiento, esto plantea cuestiones de preservación decisivas. Nuestro capital intelectual, fijado en recursos educativos, científicos, públicos, culturales y en otros recursos intelectuales, está en peligro cada vez más por el carácter volátil de los objetos digitales y los rápidos desarrollos en tecnología de la información.

<http://www.collectionscanada.gc.ca/digital-initiatives/012018-4000.01-e.html>

Space data and information transfer systems - Open archival information system - Reference model – ISO 14721:2003

[http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=24683](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=24683)

### *Preservación de Metadatos*

*Library of Congress, USA*

PREMIS (Preservation Metadata) – Un diccionario de datos y esquemas sostenidos en XML para el núcleo de metadatos de preservación requeridos para mantener la preservación a largo plazo de materiales digitales.

[www.loc.gov/standards/premis](http://www.loc.gov/standards/premis)

Metadata Encoding Transmission Standard (METS)

<http://www.loc.gov/standards/mets/>

## ISO/TC 46/SC 11 Preservación de Documentos Digitales: Guía “Cómo empezar”

Simple Rights Schema – Extensión del esquema METS para la declaración de derechos  
<http://www.loc.gov/standards/mets/news080503.html>

Data Dictionary for Administrative Metadata for Audio, Image, Text, and Video Content to Support the Revision of Extension Schemas for METS  
<http://lcweb.loc.gov/rr/mopic/avprot/extension2.html>

Online Computer Library Center USA – Estructura de metadatos para mantener la preservación de objetos digitales.  
[http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/pm\\_framework.pdf](http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/pm_framework.pdf)

Digital Archive Metadata  
[http://www.oclc.org/support/documentation/pdf/da\\_metadata\\_elements.pdf](http://www.oclc.org/support/documentation/pdf/da_metadata_elements.pdf)

Global Digital Format registry  
<http://hul.harvard.edu/gdfr/>

Preservation Metadata for Digital Objects: A Review of the State of the Art  
[http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/presmeta\\_wp.pdf](http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/presmeta_wp.pdf)

PREMIS (Preservation Metadata Implementation Strategies)  
<http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/>

Digital Archive Metadata  
[http://www.oclc.org/support/documentation/pdf/da\\_metadata\\_elements.pdf](http://www.oclc.org/support/documentation/pdf/da_metadata_elements.pdf)

### ***Otros***

Flexible and Extensible Digital Object Repository Architecture (FEDORA)  
<http://fedoraproject.org/get-fedora>

National Library of New Zealand, Metadata Standard Framework, Preservation Metadata  
<http://www.natlib.govt.nz/catalogues/library-documents/preservation-metadata-revised>

### ***Evaluación de Requerimientos de Metadatos para Proyectos de Imagen***

Adobe's Extensible Metadata Platform (XMP) – Incluye instalaciones locales.  
<http://www.adobe.com/products/xmp/main.html>

### ***Aspectos Generales Técnicos***

Glossaries of Technical Terms – Technical Advisory Service for Images  
[http://www.tasi.ac.uk/glossary/glossary\\_technical.html](http://www.tasi.ac.uk/glossary/glossary_technical.html)

Storage and Digital Preservation  
Conversion Specifications, American Memory, Library of Congress  
<http://memory.loc.gov/ammem/techdocs/conversion.html>

NDLP Project Planning Checklist, Library of Congress  
<http://lcweb2.loc.gov/ammem/prjplan.html>