
NORMAS / STANDARDS

Preservación de los documentos digitales: Guía para comenzar. ISO/TC 46/SC 11. Version española, octubre 2010

Traducción de María Elvira y Silleras¹

Digital records preservation: Where to start guide. ISO/TC 46/SC 11. Spanish version, October 2010

Este documento ha sido elaborado por el ISO TC 46/SC 11/WG 7 – el grupo de trabajo de ISO responsable de Records Management Digital Records Preservation. Cualquier recomendación o sugerencia para el futuro desarrollo del documento o nuevas referencias bibliográficas serán bienvenidas, y deberán remitirse al coordinador del grupo de trabajo a la dirección paulm@corconcepts.co.za.

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

Sumario

1. Introducción
 - 1.1. Destinatarios
 - 1.2. Propósito
 - 1.3. Resultados
 - 1.4. Conceptos
 - 1.5. Retos
2. ¿Por qué preocuparse de preservar los documentos digitales?
3. ¿Qué acciones deberían realizarse?
4. ¿Cómo debería elaborar un plan de preservación?
 - 4.1. ¿Qué es un plan de preservación?
 - 4.2. ¿Cuál es el alcance y la estructura del plan?
 - 4.3. ¿Qué documentos se incluyen en el plan?

¹ Agradezco profundamente a Assumpció Estivill y Alice Keefer las muchas correcciones que han aportado a esta traducción.

- 4.4. ¿Cómo se relaciona el plan con las políticas/estrategias?
- 4.5. ¿Quién es el responsable del plan de preservación?
- 4.6. ¿Cuáles son los retos técnicos específicos?
- 4.7. El reto de los metadatos
- 4.8. Período de retención y requisitos de acceso
- 4.9. ¿Cuáles son las cuestiones no técnicas?
- 4.10. Momentos críticos de la organización
5. ¿Funcionará mi plan a largo plazo?
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. ¿Tendría que actualizar mi plan periódicamente?
 - 5.3. ¿Cómo puedo estar seguro de que mi plan funciona?
 - 5.4. ¿He realizado las acciones de preservación correctas?
6. ¿Dónde encontrar ayuda?
7. Lista de referencias y trabajos en curso sobre preservación digital

1. Introducción

1.1. Destinatarios

Los destinatarios previstos son las personas, los grupos o las unidades de una organización encargados del desarrollo de planes de preservación de documentos digitales.

Se dirige a gestores de organizaciones, profesionales de la documentación, de los archivos y de la información y las tecnologías, a gestores del riesgo y auditores de la información y a otras personas encargadas de crear y mantener documentos en nombre de la organización. Esta guía no se dirige a los expertos en preservación digital. Ayudará a quienes están involucrados en la gestión de información personal y a los proveedores de tecnología de documentos digitales.

1.2. Propósito

Las organizaciones están creando, recibiendo y gestionando documentos digitales de forma creciente. Las buenas prácticas de gestión de documentos requieren que se apliquen las mismas reglas y principios a todos los documentos independientemente del soporte o el formato. Sin embargo, los documentos en formato digital tienen algunas características únicas que exigen que se realicen acciones concretas para asegurar que conserven su valor todo el tiempo que sean necesarios. El propósito de esta Guía es proporcionar directrices para el desarrollo de un plan de preservación.

La «Guía dónde empezar», se basa en los conceptos establecidos en las partes 1 y 2 de la norma ISO 15489 y debe aplicarse en conjunción con ésta. Los requisitos aplicables que ya se han incluido en ISO 15489 no se duplican en este documento.

1.3. Resultados

Los resultados son:

- Entender los aspectos concretos de la preservación de los documentos digitales.
- Guiar el desarrollo del plan de preservación.
- Contribuir a salvaguardar los documentos digitales a lo largo del tiempo de forma fiable.
- Proporcionar referencias y enlaces a lo que ocurre en otros lugares.

1.4. Conceptos

Los conceptos clave sobre la preservación de los documentos digitales son los siguientes:

- La naturaleza única de los documentos digitales.
- La funcionalidad de los sistemas de documentos digitales.

Definición de documento digital

Un documento digital es información registrada en un formato que requiere un ordenador para procesarla y que, además, se ajusta a la definición de documento. La aplicación de esta guía se limita a los documentos en formato digital como los creados con herramientas de ofimática como procesadores de texto u hojas de cálculo.

Naturaleza única de los documentos digitales

El contenido de un documento digital existe en un formato electrónico que no se puede interpretar sin el uso de software (programa de ordenador) para proporcionar el contenido al usuario. Por ejemplo, los contenidos de la correspondencia escrita con un procesador de textos no se pueden leer sin usar este sistema. Los elementos que forman el documento incluyen:

- Los datos o contenido propiamente dicho.
- El formateado y los caracteres de control que, en general, no son visibles para el usuario.
- Los metadatos sobre el documento.

El tipo de información de la correspondencia puede requerir diferentes tecnologías para hacerla comprensible y presentarla al usuario. El contenido puede tener imágenes incrustadas además del texto, y cada uno de los tipos de contenido puede necesitar diferente software para recrearlo con precisión.

La información puede contener enlaces a información externa (como enlaces a sitios web). Sin tecnología e infraestructura adicionales, la información a la que se refieren estos enlaces podría no estar disponible.

Los metadatos son una parte esencial de un documento digital y, aún, la totalidad o una parte de estos metadatos podría estar almacenada separadamente del documento.

Funcionalidad de los sistemas de documentos digitales

Los documentos digitales se pueden crear usando diferentes sistemas de ordenador como procesadores de texto, hojas de cálculo, sistemas para sectores de negocios y correo electrónico. La estructura y naturaleza de estos sistemas varía mucho, y aunque pueden crear y gestionar documentos, en general no se han diseñado teniendo en cuenta la preservación.

En algún momento los documentos se pueden transferir de los sistemas con los que se crearon a sistemas diseñados para almacenarlos y gestionarlos a largo plazo. Estos sistemas especializados están diseñados de manera que los documentos no se puedan alterar y se puedan aplicar funcionalidades, como sistemas de clasificación y normas de retención y eliminación, y se puedan almacenar todos los metadatos asociados.

1.5. Retos

La mayoría de los documentos actuales o bien han «nacido» en formato digital o bien se han convertido al formato digital mediante alguna transformación tecnológica. Los documentos digitales tienen diferencias fundamentales respecto a los tradicionales; así es que necesitan un tratamiento especial para preservar su integridad a lo largo del tiempo. Estas características únicas de los documentos digitales requieren acciones únicas de preservación.

Las organizaciones deberían saber que las acciones para la preservación digital comienzan idealmente con la creación del documento. En otras palabras, cuanto antes se inician en el proceso las actividades de preservación, mayor es la seguridad de que los documentos cumplen los requisitos de fiabilidad, integridad, autenticidad y usabilidad.

La naturaleza única de los documentos digitales comporta una serie de retos que se deben considerar si se quiere que los documentos se conserven a lo largo del tiempo. Estos retos a menudo se presentan mucho antes de que expire el período de retención de los documentos. Los principales retos son:

- Obsolescencia y degradación del formato físico (soporte).
- Obsolescencia del formato del fichero.
- Obsolescencia del software (sistema operativo, etc.).
- Obsolescencia del hardware.

Obsolescencia y degradación del formato físico (soporte)

Los documentos digitales están almacenados en soportes tecnológicos que, con el tiempo, son susceptibles de daño y degradación potencial. El daño puede ser producido por unas condiciones de almacenamiento, un procedimiento de tratamiento o un mantenimiento del equipo de lectura inadecuados. Además, el cambio rápido de la tecnología de los soportes de almacenaje comporta, normalmente, su obsolescencia en un período de tiempo relativamente corto.

Obsolescencia del formato de fichero

El reto del formato se agrava por el hecho de que los datos se representan mediante programas de software. Estos programas solamente pueden leer e interpretar datos que están en un formato específico de fichero. Los proveedores de software actualizan constantemente sus sistemas para añadirles nuevas funcionalidades y esto hace que los formatos más antiguos corran el riesgo de no poder ser leídos con los nuevos sistemas de software.

Obsolescencia del software

Relacionado con el reto anterior está el hecho de que los mismos programas de software se vuelven obsoletos, con lo cual convierten en inútil el formato del fichero. La obsolescencia del software puede afectar a los programas de aplicación o a los sistemas operativos en los que funciona la aplicación. La obsolescencia de cualquiera de estas plataformas podría comportar que los documentos no se pudieran consultar.

Obsolescencia de hardware

Mientras que el soporte físico podría mantenerse aún en buenas condiciones, la tecnología para leer los soportes podría no existir en el futuro. Como en el reto del software, en el hardware se están produciendo nuevos avances que proporcionan tecnologías más rápidas y robustas. A medida que avanzan las tecnologías del hardware, también puede cambiar la forma en la que la información se almacena y recupera, y los soportes más antiguos podrían quedar inutilizados.

2. ¿Por qué preocuparse de preservar los documentos digitales?

Mientras los documentos digitales crean claramente retos únicos, en la esencia de la preservación está la exigencia de que el documento se conserve independientemente de su formato. El siguiente extracto de ISO 15489 pone de manifiesto el fundamento y la 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 actividades posteriores y a la toma de decisiones, a la vez 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 ordenada, eficaz y responsable.
- Prestar servicios de un modo coherente y equitativo.
- Respaldo y documentar la creación de políticas y la toma de decisiones a 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 desastre.
- Cumplir los requisitos legales y reglamentarios incluyendo las actividades archivísticas, de auditoría y de supervisión.
- Proporcionar protección y apoyo en litigios incluyendo la gestión de riesgos en relación con la existencia o ausencia de actividades realizadas en la organización.
- Proteger los intereses de la organización y los derechos de los empleados, los clientes y las partes interesadas actuales y futuras.
- Apoyar y documentar las actividades de investigación y desarrollo actuales y futuras, las realizaciones y los resultados, así como la investigación histórica.
- Proporcionar evidencia de actividades corporativas, personales y culturales.
- Establecer una identidad corporativa, personal y cultural.
- Mantener la memoria corporativa, personal o colectiva.»

(ISO 15489-1 Información y documentación – Gestión de documentos – Parte 1 General, Capítulo 4 «Beneficios de la gestión de documentos»)

En otras palabras, los documentos sobre toma de decisiones, acciones, acuerdos y transacciones están entre los documentos que una sociedad democrática debe conservar para asegurar la rendición de cuentas del gobierno y de las empresas a sus ciudadanos, a las partes interesadas y a los clientes. Dado que actualmente los documentos digitales se utilizan de manera amplia, se han convertido en una categoría habitual de pruebas solicitada en los procedimientos judiciales y en las auditorías. Así pues, es esencial que todos los tipos de documentos digitales estén adecuadamente clasificados, archivados y preservados, de forma que se encuentren cuando se necesitan y que se pueda probar su autenticidad, integridad y fiabilidad.

3. ¿Qué acciones deberían realizarse?

El siguiente resumen identifica las actividades importantes que se deberían iniciar. Todas las actividades que se detallan en esta sección se deberían encargar formalmente a individuos o grupos de la organización.

Se debería establecer una rutina fiable para asegurar que los documentos se incorporan regularmente al sistema de preservación. Esta rutina tiene que ser la guía para garantizar un tratamiento coherente de los documentos desde el momento en que se obtienen del sistema de creación. La rutina se debería diseñar de manera que sólo se aplicara a los documentos que se han identificado para ser preservados.

Los documentos se deberían almacenar en un entorno seguro independientemente del formato o soporte.

Las opciones de preservación se deberían identificar como un elemento clave de la estrategia. En el caso de diferentes tipos de documentos, soportes o formatos, podrían ser válidas distintas opciones. En general, las opciones disponibles incluyen:

- La conversión a nuevos formatos/plataformas (hardware y software).
- La migración a nuevos soportes.
- La emulación.

Hay que guardar el registro histórico de todas las acciones de gestión y administración relativas a los documentos digitales.

Hay que identificar e implementar las rutinas necesarias para asegurar la autenticidad y fiabilidad de los documentos de manera verificable.

Se debe llevar a cabo de manera regular la vigilancia de los desarrollos técnicos, las técnicas de conversión y las normas pertinentes.

Se debe elaborar un modelo aceptado de conceptos y utilizarlo como base para el programa de preservación.

Hay que desarrollar e implementar un esquema aceptable de metadatos. Es fundamental capturar todos los metadatos asociados, transferirlos a los nuevos formatos o sistemas y asegurar su almacenamiento.

4. ¿Cómo debería elaborarse un plan de preservación?

4.1. ¿Qué es un plan de preservación?

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

- Las políticas de preservación.
- Las obligaciones legales.
- Las limitaciones de la organización.
- Las limitaciones técnicas.

- Las necesidades de los usuarios.
- Los objetivos de la preservación.

El plan describe el contexto de la preservación, las estrategias de preservación evaluadas (como la migración, la conversión y la emulación) y la decisión resultado de una estrategia, incluida su justificación. Además, un plan de preservación define una serie de acciones de preservación que la institución responsable debe realizar como respuesta a un riesgo identificado en un conjunto concreto de objetos o documentos digitales (llamado colección).

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

- El contexto de la preservación.
- La estrategia de preservación seleccionada.
- Los resultados de la evaluación de diferentes alternativas de preservación y la decisión.
- Las funciones y responsabilidades para el plan de preservación y su seguimiento.
- Los motivos que iniciaran la ejecución del plan.
- El coste (tal vez estimado) de realización del plan de preservación:
 - El coste de preparar el plan de preservación.
 - El coste de ejecutar el plan de preservación.

El plan de preservación debería asegurar que todos los documentos, cualquiera que sea su formato y soporte de almacenamiento, se conserven con el fin de acceder a ellos posteriormente. Los documentos digitales se diferencian de los tradicionales en que la cadena de bits digitales en sí no es suficiente para que el documento digital se pueda utilizar.

A fin de salvaguardar la autenticidad de los documentos digitales a largo de su vida útil, los planes de preservación requieren que se utilicen sistemas de preservación que combinen la tecnología y los procedimientos organizativos.

Los planes de preservación deberían garantizar, como mínimo, que los documentos digitales:

- Se puedan buscar y estén disponibles para el acceso de manera puntual.
- Sean interpretables (usabilidad, presentación, representación, visualización, cifrado).
- Se puedan recuperar, incluidos los metadatos correspondientes.
- Estén protegidos contra la pérdida de derechos como la propiedad intelectual, la confidencialidad y los derechos de autor.
- Estén disponibles para que las personas autorizadas accedan a ellos mientras sean necesarios.

- Se haga el control de la calidad de las provisiones de acceso (disponibilidad, puntualidad, entrega, historial de uso).

El plan de preservación debería abarcar todas las actividades, desde la planificación inicial, las actividades de preservación, el seguimiento y las evaluaciones periódicas.

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 los documentos digitales. Ello debería permitir que la organización implementara procesos fiables de preservación digital, de acuerdo con su política general de gestión documental.

- La capacidad de demostrar la autenticidad, fiabilidad y usabilidad de un documento digital.

Los procesos y procedimientos para la preservación digital deberían incluir:

- La determinación de qué documentos se deben mantener en formato digital.
- La implementación de calendarios de eliminación.
- La identificación de los formatos y soportes de almacenamiento (por ejemplo, ópticos, magnéticos) de los documentos digitales.
- La gestión de los requisitos de metadatos adicionales para documentos digitales.
- La implementación de acciones de preservación necesarias para garantizar la fiabilidad y autenticidad de los documentos digitales.
- El cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, específicos para los documentos digitales en cada jurisdicción.
- La identificación y gestión de los riesgos asociados a la obsolescencia tecnológica.
- Las revisiones periódicas y los requisitos de auditoría.

Estos procesos y procedimientos deben asegurar que la preservación de las características esenciales de los documentos digitales, junto con las características adicionales relacionadas con los procesos de preservación.

4.3. ¿Qué documentos se incluyen en el plan?

Normalmente, los documentos que corren el riesgo de obsolescencia tecnológica se deben incluir en el plan de preservación. Los documentos identificados como susceptibles de riesgo se deberían revisar en función del período de re-

tención requerido y de la vida prevista de la plataforma informática de almacenamiento.

4.4. ¿Cómo se relaciona el plan con las políticas/estrategias?

Las organizaciones con buenas estrategias y políticas de gestión de documentos dispondrán de calendarios de conservación aprobados para todos los documentos. Estos calendarios fijarán las necesidades legales, reglamentarias y corporativas para la retención de los documentos a lo largo del tiempo. Un plan de preservación permitirá el acceso a los documentos durante todo el período de retención, aún cuando el software de almacenamiento y las tecnologías de hardware se vuelven obsoletos o insostenibles.

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

Las responsabilidades del desarrollo y control del plan de preservación deberían ser asumidos por el responsable de los documentos corporativos, con el asesoramiento del personal de tecnologías de la información (IT). El asesoramiento del personal de IT debería incluir planes para cualquier cambio del software usado para acceder a los documentos y de las tecnologías de almacenamiento.

Cuando hay que implantar un plan de preservación, el personal siguiente debería estar representado en el proyecto de conversión/migración:

- El equipo de gestión de la organización (para aprobar el presupuesto y los recursos).
- El personal de tecnologías de la información (IT) (para implementar el proceso).
- Los responsables de la gestión documental (para asegurar que los documentos permanecen auténticos, etc.).
- Los usuarios (para asegurar que los documentos convertidos/migrados son accesibles).
- Los auditores (para asegurar la auditoría de los procesos una vez finalizados).

Es importante destacar que un plan de preservación digital no puede crearse e implementarse aisladamente. Un aspecto clave en el desarrollo del plan debería ser la colaboración con las diferentes partes internas y externas implicadas.

4.6. ¿Cuáles son los retos técnicos específicos?

Los aspectos técnicos generales que hay que gestionar se detallan en la Sección 1.5. – Retos. En esta sección se tratan los aspectos siguientes:

- Obsolescencia de los soportes.
- Obsolescencia del formato de fichero.
- Obsolescencia del software.
- Obsolescencia del hardware.

La obsolescencia de los soportes incluye la imposibilidad de extender o mantener los soportes de almacenamiento debido a la falta de medios adicionales o piezas de repuesto. Este aspecto también incluye aquella situación en la cual la tecnología de almacenamiento tiene que ser reemplazada por nuevos soportes de almacenamiento más eficientes, más rentables y más rápidos.

La obsolescencia del formato de fichero es generalmente el resultado de la actualización o sustitución del software de visualización del documento.

La obsolescencia del software puede ser el resultado del cambio de paquetes ofimáticos, por ejemplo, cuando se cambia el software de correo electrónico MS Outlook Express por MS Outlook.

Normalmente, la obsolescencia del hardware es consecuencia de reemplazar de piezas importantes del equipo de IT, especialmente los sistemas de almacenamiento. Por ejemplo, podría ser resultado de reemplazar tecnologías de almacenamiento magnéticas u ópticas por soluciones en línea de red de área de almacenamiento (on-line Storage Area Network).

4.7. El reto de los metadatos

Mantener los metadatos importantes durante el proceso de conversión/migración puede ser un reto. Por ejemplo, al transferir documentos de un sistema de almacenamiento a otro, el campo «fecha de almacenamiento» es a menudo reemplazado por la fecha en la que los documentos se almacenan en el nuevo soporte. Este hecho puede tener como consecuencia la pérdida potencial de la fecha original de almacenamiento, a no ser que se ponga una atención especial para mantenerla.

Así pues, como parte del proyecto de conversión/migración, se deberían identificar los metadatos que hay que retener y tomar las medidas necesarias para facilitar esta retención.

También puede ser necesario crear nuevos metadatos para proporcionar la identificación de los procesos de conversión/migración que se han realizado con los documentos almacenados.

4.8. Período de retención y requisitos de acceso

Cuando se planifica un proyecto de conversión/migración, se debería considerar el período de tiempo de retención de los documentos.

Cuando los documentos han superado el período de retención es apropiado eliminarlos como parte del proceso de conversión/migración. Es importante retener los registros de estas eliminaciones.

Cuando los documentos están próximos al fin de su período de retención, se debería decidir sobre si será necesario acceder a ellos (o se prevé que será necesario) antes de eliminarlos. Es probable que la valoración del riesgo indique que la inclusión de estos documentos en el proyecto de conversión/migración no sea rentable.

4.9. ¿Cuáles son las cuestiones no técnicas?

Además de las cuestiones técnicas tratadas anteriormente, a menudo hay también aspectos no técnicos que hay que considerar. En esta sección se tratan algunas de estas cuestiones.

Personal

En general, los proyectos de conversión/migración requieren recursos adicionales de los que normalmente dispone la organización. Además de los recursos IT (incluyendo el personal y los sistemas de prueba disponibles) para crear y mantener operativo el software necesario para poner en marcha y controlar el proyecto, también será necesaria la implicación de los usuarios para valorar cómo los nuevos sistemas se integrarán en las prácticas habituales. Asimismo, durante la fase de comprobación del proyecto, también se pueden necesitar recursos tecnológicos y humanos adicionales, y también como parte del equipo que supervisa el proyecto globalmente.

Gestión

Antes del proyecto de conversión/migración será necesario mantener conversaciones para asegurar que se dispone de la financiación y los recursos adecuados para poder concluir satisfactoriamente el proyecto.

En los proyectos de conversión/migración la financiación puede ser un problema. Los costes tales como la disponibilidad de los sistemas de pruebas y los ocasionados por los cambios de procedimientos quizá no se consideraron cuando se calcularon los requerimientos de presupuesto.

La formación del personal en las actividades y los sistemas de preservación puede ser un aspecto importante. Como la preservación rara vez se considera como una cuestión operativa cotidiana, se requerirán intervenciones de formación concretas de manera regular.

Seguimiento

El seguimiento del sistema de gestión documental, tanto durante el proyecto de conversión/migración como después, será importante para un resultado satisfactorio. Este control debería incluir la valoración de cómo se usan los nuevos sistemas y de la confianza del usuario en ellos.

Autenticidad

¿Las partes implicadas (por ejemplo, gestión, personal informático y usuarios) confían en que el proceso de conversión/migración no comprometerá la autenticidad, fiabilidad y accesibilidad de los documentos? Esta confianza sólo se conseguirá mediante la implementación de un plan de preservación adecuado, aceptado por todas las partes interesadas antes de su puesta en marcha.

4.10. Momentos críticos de la organización

Entre los momentos críticos de la organización que podrían desencadenar acciones de preservación están los siguientes:

- La migración del sistema informático a nuevas plataformas de software/hardware.
- La introducción de nuevos tipos de sistemas de almacenamiento.
- La introducción de nuevos formatos de almacenamiento de ficheros.

5. ¿Funcionará mi plan a largo plazo?

5.1. Introducción

Es importante que una organización defina un plan de preservación para los documentos digitales que están registrados en un sistema de gestión documental. El plan de preservación está diseñado para asegurar que los documentos mantienen sus características de autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad a largo plazo.

5.2. ¿Tendría que actualizar mi plan periódicamente?

El plan de preservación permite que la organización asegure que sus documentos se preservan de manera adecuada, independientemente de los avances tecnológicos en el hardware y el software. Las organizaciones deberían revisar y actualizar sus planes de preservación anualmente para beneficiarse de los nuevos desarrollos y cambios tecnológicos.

Durante la revisión anual, la organización debería identificar los cambios tecnológicos que podrían dar como resultado cambios en los propios documentos y determinar si hay que actualizar el plan de preservación. Es aconsejable prever el impacto del cambio tecnológico en los documentos que hay que preservar. De esta manera, la organización puede asegurar que el plan de preservación está actualizado y, así, evitar pérdidas de documentos debidas a los cambios tecnológicos.

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

Los documentos digitales son complejos por naturaleza y la tecnología usada para crearlos y gestionarlos está en constante evolución. Así pues, no es posible garantizar que un plan concreto será efectivo a largo plazo.

Sin embargo, hay suficiente experiencia para sugerir que la adopción de procedimientos de preservación basados en estándares de sistemas y prácticas generalmente aceptadas dará como resultado documentos adecuadamente preservados². El plan de preservación debería definir procedimientos y controles que se puedan evaluar con relación a su rendimiento y efectividad en la preservación de los documentos digitales. Estos procedimientos y controles deberían incluir:

- Formatos y soportes en uso.
- Copias de seguridad y su revisión.
- Análisis permanente de los riesgos.
- Control de calidad de los documentos y sistemas.
- Seguridad, acceso y legibilidad.

Cada organización debería designar personal encargado de estos controles, fijar los procesos preestablecidos que hay que usar y asegurar que los procesos se siguen rutinariamente. El resultado de estos controles debería documentarse de manera que el plan se pueda modificar cuando los controles actuales ya no sean efectivos.

5.4. ¿He realizado las acciones de preservación correctas?

Aunque la organización nunca pueda estar completamente segura de haber llevado a cabo todas las acciones de preservación correctas, puede estar razonablemente segura del éxito si se siguen principios, métodos y procedimientos sólidos avalados por profesionales de la gestión documental y los sistemas de información.

En cualquier caso, la organización debería tener expertos que puedan evaluar los avances tecnológicos y los riesgos que comportan en relación con la preservación de los documentos digitales. Estos expertos deberían conocer los estándares del sistema de la organización y así ser capaces de determinar la necesidad de actualizar el plan y las acciones de preservación.

Con los controles en su lugar y la percepción constante de los cambios tecnológicos y su impacto en la preservación de los documentos, la organización puede estar razonablemente segura de que está realizando las acciones de preservación apropiadas.

² Véase la sección 7 para una breve lista de estándares y prácticas reconocidas.

6 ¿Dónde encontrar ayuda?

La Sección 7 de esta publicación es una lista de referencias bibliográficas y detalles de algunos trabajos existentes en el área de la preservación digital. La lista de referencias proporciona datos adicionales y orientación. No pretende ser exhaustiva y se ha actualizado a partir de los conocimientos de los miembros del Comité en octubre de 2010. Puesto que se está investigando en este campo, se pide a los usuarios que nos informen de las novedades al respecto. Para la dirección de contacto, por favor, vea la primera página de esta publicación.

7. Lista de referencias y trabajos en curso sobre preservación digital

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 from the Inter-University Coalition for Political and Social Research. 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.

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 fichero

GDFR (Global Digital Format Registry): Proporciona servicios sostenibles y distribuidos para almacenar, encontrar y distribuir información representativa sobre formatos digitales. <http://www.gdfr.info/>.

PRONOM: Sistema de información en línea sobre formatos de ficheros de datos y los programas de software que los gestionan. Desarrollado originalmente para facilitar el acceso y la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos de los National

Archives del Reino Unido, PRONOM está actualmente disponible como un recurso para cualquiera que necesite acceder a este tipo de información. <http://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/>.

TIFF 6.0 Specifications. <http://partners.adobe.com/asn/developer/pdfs/tn/TIFF6.pdf>.

PDF/A specification. <http://www.pdfa.org/doku.php>.

JPEG2000 specification. <http://www.jpeg.org>.

Repositorios digitales

Nestor criteria: Catalogue of Criteria for Trusted Digital Repositories, version 2. http://files.d-nb.de/nestor/materialien/nestor_mat_08_eng.pdf.

Center for Research Libraries: Trustworthy Repositories Audit & Certification: Criteria and Checklist [Hhttp://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac_0.pdf](http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac_0.pdf).

Library and Archives Canada: Trusted Digital Repository: La cantidad de información digital está creciendo en todos los campos de manera rápida, lo que plantea cuestiones cruciales de preservación. Nuestro capital intelectual, que se plasma en recursos educativos, científicos, públicos, culturales y en otros recursos intelectuales, está cada vez más en peligro por la volatilidad de los objetos digitales y el rápido desarrollo de la 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.

Metadatos de preservación

Library of Congress, USA

PREMIS (Preservation Metadata): Diccionario de datos y esquemas XML correspondientes para los metadatos básicos de preservación que son necesarios para facilitar la preservación a largo plazo de los materiales digitales. <http://www.loc.gov/standards/premis>.

Metadata Encoding Transmission Standard (METS). <http://www.loc.gov/standards/mets/>.

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

A Metadata Framework to Support the Preservation of Digital Objects. http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/pm_framework.pdf.

Digital Archive Metadata. 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.

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.

Otros

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

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

Valoración de las necesidades de metadatos en proyectos de digitalización

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

Perspectiva técnica

Glosarios de términos técnicos

Technical Advisory Service for Images. http://www.tasi.ac.uk/glossary/glossary_technical.html.

Almacenamiento y preservación digital

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/prj-plan.html>.