

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL:

Plan de Preservación digital a largo plazo

Por: ghersongrajales@gmail.com

Universidad Internacional
del Trópico Americano

Vigilada MinEducación

Sesión 08

Preservación a largo plazo

- Conjunto de acciones y estándares aplicados a los documentos durante su gestión para garantizar su preservación en el tiempo, independientemente de su medio y forma de registro o almacenamiento. La preservación a largo plazo aplica al documento electrónico de archivo con su medio correspondiente en cualquier etapa de su ciclo vital.

Preservación digital

- Es el conjunto de principios, políticas, estrategias y acciones específicas que tienen como fin asegurar la estabilidad física y tecnológica de los datos, la permanencia y el acceso de la información de los documentos digitales y proteger el contenido intelectual de los mismos por el tiempo que se considere necesario.

Conservación Documental

- Conjunto de medidas de conservación preventiva y conservación – restauración adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos análogos de archivo.

Universidad Internacional
del Trópico Americano

Vigilada MinEducación

Conservación Preventiva

- Se refiere al conjunto de políticas, estrategias y medidas de orden técnico y administrativo con un enfoque global e integral, dirigidas a reducir el nivel de riesgo, evitar o minimizar el deterioro de los bienes y, en lo posible, las intervenciones de conservación – restauración. Comprende actividades de gestión para fomentar una protección planificada del patrimonio documental.

Conservación – Restauración

- Acciones que se realizan de manera directa sobre los bienes documentales, orientadas a asegurar su conservación a través de la estabilización de la materia. Incluye acciones urgentes en bienes cuya integridad material física y/o química se encuentra en riesgo inminente de deterioro y/o pérdida, como resultado de los daños producidos por agentes internos y externos, sean estas acciones provisionales de protección para detener o prevenir daños mayores, así como acciones periódicas y planificadas dirigidas a mantener los bienes en condiciones óptimas.

Integridad Física del Documento

- Todo tipo de tratamiento en cualquiera de los niveles de intervención, debe responder al respeto de las calidades y cualidades materiales, estructurales y plásticas del documento (este último en el plano físico). No obstante, toda intervención ejecutada, implica, en mayor o menor grado, modificación de las calidades y cualidades físicas y tecnológicas. Por ello, es indispensable realizar un cuidadoso análisis de los materiales, garantizando permanencia, perdurabilidad, compatibilidad, legibilidad y posibilidad de futuros tratamientos.

- Los tratamientos de conservación preventiva o conservación- restauración deben estar precedidos de la estricta documentación del bien, así como de un diagnóstico que fundamente, sustente y justifique el tipo y alcance de las medidas o tratamientos a implementar o del establecimiento de proyectos y programas de conservación.

- Tanto los reportes de las acciones de conservación , como la “historia clínica” de los procedimientos ejecutados, darán cuenta del estado inicial, los factores y mecanismos de deterioro, el tratamiento aplicado, los materiales y métodos usados, los criterios con los cuales se intervino y las recomendaciones para procurar la preservación del bien documental; igualmente, en ella se consignará el nombre del profesional que ejecutó el tratamiento, quien con su firma asumirá la responsabilidad derivada de su actuación.

Unidad del Objeto documental

- La originalidad del objeto y los diversos valores que posee o ha adquirido el documento a través del tiempo además de los valores legales que de él se derivan, deben ser respetados teniendo en cuenta que en el documento producido, el valor documental está dado por la información que transmite y por la forma física y formal como se ha elaborado, cualquiera que sea su soporte.

- El objeto documental a tratar, posee un contexto inmediato que es la unidad documental de la cual hace parte. Ella puede integrar varios tipos de documentos, en diferentes medios, con diferentes técnicas y diversas problemáticas de conservación, las cuales deben ser intervenidas bajo parámetros uniformes, solucionando los tratamientos particulares, dentro de un nivel equilibrado para el conjunto.
- Los procedimientos de intervención en archivos deben tender al tratamiento de grupos documentales y no al manejo individual y aislado de solo algunas unidades.

Unidad del soporte y de la imagen gráfica

- Desde el punto de vista técnico y tecnológico, el documento está conformado por un medio (soporte), sea cual fuere su material de elaboración, y por una serie de elementos gráficos (depende de la tecnología) que transmiten o hacen visible la información consignada.
- En los documentos, como en pocos materiales, estos dos elementos se encuentran íntimamente ligados, el medio (soporte) que integra su estructura y los materiales o elementos que hacen posible obtener la imagen gráfica, uno no existe sin el otro, así se crea una simbiosis donde los dos elementos interactúan y se transforman.

Unidad del soporte y de la imagen gráfica

- No se puede pretender tratar ninguno de ellos sin afectar, aunque sea de manera exigua, al otro.
- En consecuencia, todo tipo de intervención debe integrar el tratamiento tanto del medio (soporte), como el aseguramiento de la información que éste contiene.

Tabla 9. Formato páginas web

✓ Páginas Web

FORMATO	CARACTERÍSTICAS	EXTENSIÓN	ESTANDAR	D	P
Web ARChive	Utilizado para almacenar "Web crawls" como secuencias de bloques de contenido recolectados de la World Wide Web	.warc	ISO 28500		✓
ARC_IA	Formato de archivo que se utiliza para el contenido web accesible en el estado de archivado.	.warc	N/A	✓	

(D = Difusión) (P = Preservación)

Tabla 10. Formato correo electrónico

✓ **Correo electrónico**

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSIÓN	ESTANDAR	D	P
EML	Diseñado para almacenar mensajes de correo electrónico en forma de un archivo de texto sin formato	.eml	RFC 822		✓
MBOX	Formato utilizado para almacenar conjuntos de correos electrónicos.	.mbox, .mbx	N/A	✓	✓
Maildir	Formato de spool de correo electrónico que no bloquea los ficheros para mantener la integridad del mensaje	.eml	N/A	✓	

(D = Difusión) (P = Preservación)

Tabla 6. Formato contenido geoespacial

✓ **Contenido geoespacial**

FORMATO	CARACTERÍSTICAS	EXTENSIÓN	ESTANDAR	D	P
GML	Geography Markup Language (GML) Formato basado en XML para el modelaje, transporte y almacenamiento de información geográfica.	.gml	ISO 19136 Estándar Abierto		✓
WMS	Formato que produce mapas de datos referenciados espacialmente, de forma dinámica a partir de información geográfica.	.gml	ISO 19128 Estándar Abierto	✓	
WFS	Formato que permite interactuar con los mapas servidos por el estándar WMS.	.gml	ISO 19142 Estándar Abierto	✓	
GMLJP2	GML en JPEG 2000 proporcionar una codificación XML de los metadatos necesarios para la georreferenciación de imágenes JPEG2000, utilizando GML	.gml .jp2	Open Geospatial Consortium (OGC).		✓
ESRI Shapefile	El formato Shapefile es un conjunto de archivos informáticos que representan vectorialmente datos espaciales	.shp .shx .sbn .shp.xml	N/A	✓	

(D = Difusión) (P = Preservación)

Tabla 8. Formato de bases de datos

✓ **Bases de Datos**

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSIÓN	ESTANDAR	D	P
dBase	Formato de archivo para sistema de gestión de base de datos dBASE, almacenar tablas de datos y adoptada paquetes de DBMS similares	.dbf	N/A	✓	
OOXML	<i>Microsoft Access JET Database</i>	.mdbx	ISO 29500	✓	
SIARD	Formato para el archivo de bases de datos relacionales en una forma independiente del proveedor, delimitado archivos planos (texto sin formato) con DDL	.siard	N/A		✓
SQL	Structured Query Language, de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ella	.sql	ISO 9075-1		✓

(D = Difusión) (P = Preservación)

ANEXO 1. FORMATOS DE ARCHIVO DE USO COMÚN⁵⁵

En la siguiente tabla, se presentan algunos formatos comúnmente utilizados para la elaboración de documentos electrónicos de archivo:

✓ Contenido de Texto

FORMATO	CARACTERÍSTICAS	EXTENSIÓN	ESTANDAR	D	P
Texto Plano	Formato que contiene únicamente texto formado solo por caracteres que son legibles, sin ningún tipo de formato tipográfico	.txt	ISO/IEC 646	✓	
		.csv	RFC 4180	✓	
Office OpenXML	Formato de procesador de textos basado en lenguaje XML abierto de Microsoft Office	.docx	ISO/IEC 29500 ECMA-376	✓	
		.xlsx		✓	
		.pptx		✓	
Open Document	Formato de Documento Abierto para Aplicaciones Ofimáticas, basado en XML y diseñado para soportar la edición.	.odt	ISO/IEC 26300 OASIS 1.2	✓	
		.ods		✓	
		.odp		✓	
PDF	De tipo compuesto (imagen vectorial, mapa de bits y texto), que contiene soporte para anotaciones, metadatos, etc.	.pdf	ISO 32000	✓	
PDF/A	Formato de archivo de documentos electrónicos para la Preservación a largo plazo.	.pdf	ISO 19005		✓
PDF/A-1	PDF/A-1 Restricciones en cuanto al uso del color, fuentes, y otros elementos.	.pdf	ISO 19005-1		✓
	PDF/A-1b (Subnivel b = Básico) Garantiza que el texto del documento se puede visualizar correctamente.				✓
	PDF/A-1a (Subnivel a = avanzado) Documento etiquetado lo que permite añadirle información sobre su estructura.				✓

(D = Difusión) (P = Preservación)

Tabla 2. Formato de archivos de uso común

✓ Contenido de Texto

FORMATO	CARACTERÍSTICAS	EXTENSIÓN	ESTÁNDAR	D	P
PDF/ A-2	PDF/A-2 Características adicionales que no están disponibles en formato PDF/A-1	.pdf	ISO 19005-2 <i>ISO 32000-1</i>		✓
	PDF/A-2b (Subnivel b = Básico) Se cumplen todos los requisitos descritos como necesarios.				✓
	PDF/A-2a (Subnivel a = avanzado) Adicional contiene información textual o sobre la estructura lógica del documento.				✓
	PDF/A-2u (Subnivel u = Unicode) Requisito adicional, todo el texto en el documento tienen equivalentes en Unicode				✓
PDF/A-3	PDF/A-3 Ofrece soporte para archivos incrustados.	.pdf	ISO 19005-3 ISO 32000-1		✓
	PDF/A-3b (Subnivel b = básico) Se cumplen todos los requisitos descritos como necesarios para un PDF/A-3.				✓
	PDF/A-3a (Subnivel a = avanzado) etiquetado de forma que se describa y conserve la estructura lógica —el orden de lectura				✓
XML	Es un estándar abierto, flexible y ampliamente utilizado para almacenar, publicar e intercambiar cualquier tipo de información.	.xml	W3C HTML Estándar Abierto	✓	✓
HTML	Es un formato para documentos y datos estructurados, se utiliza para crear documentos de hipertexto.	.html	ISO/IEC 15445 W3C HTML Estándar Abierto	✓	
JSON -	JavaScript Object Notation Formato de texto ligero para el intercambio de datos	.json	RFC 7159	✓	
Formato de modelado de procesos					
XPDL	Formato de diseño de procesos para almacenar el diagrama visual y la sintaxis de proceso de los modelos (workflow).	.xpdl	WfMC (Workflow Management Coalition)	✓	

(D = Difusión) (P = Preservación)

Tabla 3. Formato contenido de imagen

✓ **Contenido de imagen**

Se consideran las imágenes fijas, también como fotografías y documentos digitalizados.

NOMBRE FORMATO	CARACTERÍSTICA	EXT.	ESTANDAR	D	P
Imagen de Mapa de Bits					
JPEG/Exif	Es el formato de imagen más común, utilizado por las cámaras fotográficas digitales, con pérdida de compresión	.jpeg. .jpg. .jpe	JPEG ISO/IEC 10918	✓	
JPG/JFIF	Formato para el almacenamiento y la transmisión de imágenes fotográficas en la Web, con pérdida de compresión.	.jif .jfi .jif	JPEG ISO/IEC 10918	✓	
JPEG2000	JPEG2000 (con pérdida) Permite obtener imágenes aproximadamente cinco veces menos pesadas.	.jpg2 .jp2	ISO/IEC 15444	✓	
	JPEG2000 (sin pérdida) permite reducir el peso de los archivos a la mitad en comparación con las imágenes no comprimidas.				✓
MNG Multiple-image Network Graphics	Formato para imágenes animadas, extensión del formato de archivo de gráficos PNG	.mng	N/A	✓	
OpenDocument	Formato de archivo abierto y estándar de la familia ODF para el almacenamiento de gráficas	.odg	OASIS ISO/IEC 26300	✓	✓
PNG Portable Network Graphics	Formato de archivo abierto, extensible sin pérdidas	.png	ISO/IEC 15948	✓	
TIFF	Formato de archivo para imágenes panorámicas y en tercera dimensión TIFF (con compresión) Realiza compresión de imagen sin pérdidas, por tanto, devuelve la imagen descomprimida exactamente igual a la original	.tiff	ISO 12639	✓	
	TIFF (sin compresión) Archivos más grandes que un formato comprimido				✓
XPM Pixmap Graphic	Es un formato en texto plano para bitmaps (imágenes en blanco y negro).	.xpm	N/A	✓	
Imagen Vectoriales					
CGM	Computer Graphics Metafile Formato de archivo para 2D gráficos de vector, gráficos de trama y de texto	.cgm	ISO / IEC 8632	✓	
SVG	Formato para describir gráficos vectoriales bidimensionales, tanto estáticos como animados en formato XML.	.svg .svgz	W3C		✓
IMÁGENES CAD					
DXF Drawing Exchange Format	Formato que almacena la información del modelo 3D en un ASCII formato de texto	.dxf	Autodesk	✓	

(D = Difusión) (P = Preservación)

Tabla 5. Formato contenido de video

✓ **Contenido de video**

NOMBRE FORMATO	CARACTERÍSTICA	EXTENSIÓN	ESTANDAR	D	P
MPEG-4	Formato de codificación de audio, imagen, multimedia e información hipermedia.	.mp4 .mpeg .m4v	ISO/IEC 14496	✓	
Matroska (mkv)	Formato contenedor multimedia que puede contener una cantidad ilimitada de video, audio, imagen o pistas de subtítulos dentro de un solo archivo.	.mkv .mka .mks .mk3d	N/A	✓	
JPEG 2000-Motion	Formato para la Preservación sin pérdida de video en formato digital y migración de las grabaciones de video analógicas obsoletos en archivos digitales	.mj2 .mjp2	ISO 15444-4		✓
MPEG-1	Formato de compresión de datos de video y de los canales de audio asociados (hasta 2 canales para sonido estéreo).	.mpg, .mpeg, .mp1, .mp2, .mp3, .mlv, .m1a, .m2a, .mpa, .mpv	ISO/IEC 11172	✓	
MPEG-2	Es el formato que se usa para videos en DVD	.mp2	ISO 13818	✓	
MXF Material eXchange Format	Formato contenedor para datos profesionales de audio y video	.mxf	SMPTE ST 377-1	✓	
WebMovie	Formato de video comprimido que utiliza el códec VP8 para el video y el formato Vorbis para el audio, ambos dentro de un contenedor multimedia Matroska	.webm	N/A	✓	
Ogg Media – OGM	Contenedor Multimedia cuya función es contener el audio (normalmente en formato Vorbis), el video (normalmente DivX o Xvid) y subtítulos.	.ogg, .ogv, .oga, .ogx, .ogm, .spx, .opus	N/A	✓	

(D = Difusión) (P = Preservación)

Tabla 4. Formato contenido de audio

✓ **Contenido de audio**

FORMATO	CARACTERÍSTICAS	EXTENSIÓN	ESTANDAR	D	P
MP3	Formato de compresión de audio digital que usa un algoritmo con pérdida para conseguir un menor tamaño de archivo.	.mp3	ISO/IEC 11172-3 ISO/IEC 13818-4	✓	
BWF	Formato de archivo que toma la estructura de archivos WAVE existente y añade metadatos adicionales	.bwf	EBU - TECH 3285		✓
WAVE	Formato para almacenar sonidos, flexible para el tratamiento del sonido pues puede ser comprimido y grabado en distintas calidades y tamaños.	.wav	Desarrollado por Microsoft	✓	

(D = Difusión) (P = Preservación)

Tabla 1. Formato XML para expediente electrónico

Id	Nombre_Docu mento	Tipolog ia_Doc umental	Fecha_Cr eacion_D ocumento	Fecha_Inco rporacion_ Expediente	Valor_ Huella	Funci on_Re sumen	Orden_Do cumento_E xpediente	Pagi na_I nicio	Pag ina_ Fin	For mat o	Ta m a n o	Ori gen
201655 500000 01TD	Acto administrativo nombramiento	Resoluci ón	3/01/201 6	3/01/2016	IKFR NZPLI 6293	MD5	1	1	3	P D F/ A	52 7 K B	Digi taliz ado
201655 500000 02TD	Comunicación notificación nombramiento	Comuni cación	5/01/201 6	5/01/2016	CSTTE QMTX 0719	MD5	2	4	4	P D F/ A	64 K B	Digi taliz ado
201655 500000 03TD	Comunicación aceptación nombramiento	Comuni cación	8/01/201 6	8/01/2016	WLM RUZT YH509 8	MD5	3	5	5	P D F/ A	64 K B	Elec trón ico
201655 500000 04TD	Acta de posesión	Acta de posesió n	12/01/20 16	12/01/2016	GXYT GBON Z8617	MD5	4	6	6	P D F/ A	46 1 K B	Elec trón ico
201655 500000 05TD	Contrato laboral	Contrat o	12/01/20 16	12/01/2016	ATTB MRKG N7788	MD5	5	7	10	P D F/ A	52 7 K B	Elec trón ico

Tabla 7. Formato de compresión

✓ **Formato de compresión**

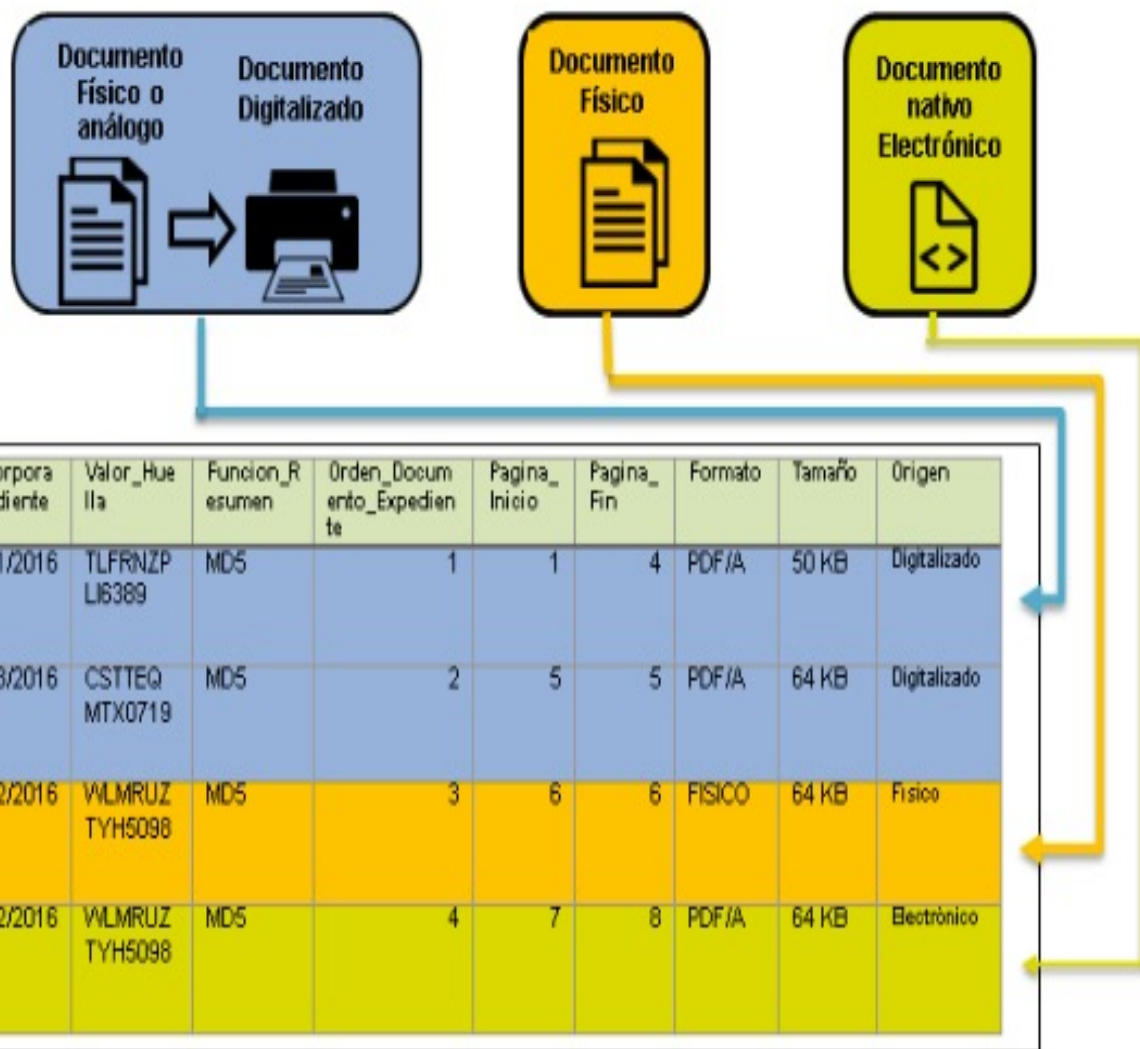
FORMATO	CARACTERÍSTICAS	EXTENSIÓN	ESTANDAR	D	P
GZIP	Formato de compresión de datos	.gz	RFC 1952 Estándar Abierto		✓
ZIP	Formato de compresión sin pérdida, muy utilizado para la compresión de datos como documentos, imágenes o programas.	.zip	PKWARE Especificacio nes	✓	

(D = Difusión) (P = Preservación)

Repositorio digital

- Sistema informático donde se almacena la información de una organización con el fin de que sus miembros la puedan compartir.
- Un depósito de documentos digitales, cuyo objetivo es organizar, almacenar, preservar y difundir en modo de acceso abierto (Open Access).
- Archivo centralizado donde se almacenan y administran datos y documentos electrónicos y sus metadatos.

Relación Expediente Híbrido



Políticas de preservación de la entidad

- Marco conceptual y conjunto de estándares para la gestión de la información electrónica; metodología general para la creación, uso, mantenimiento, retención, acceso y preservación de la información; programa de gestión documental; mecanismos de cooperación, articulación y coordinación permanente entre las áreas de tecnologías de la información, gestión documental, auditorías internas y usuarios.

Obligaciones legales

- Aspectos jurídicos del sector, la entidad y de gestión documental.
- Limitaciones de la entidad, en términos jurídicos, financieros y las limitaciones técnicas, respecto de la infraestructura tecnológica con que cuenta la entidad.
- Necesidades de los usuarios, en cuanto a medios tecnológicos y capacitación, con base en la evaluación de la capacidad técnica de la entidad y el nivel de conocimiento de los usuarios.
- Buenas prácticas establecidas al interior, de la entidad, guías, normas técnicas y estándares vigentes.

Plan de preservación digital a largo plazo

- Es el conjunto de acciones a corto, mediano y largo plazo que tienen como fin implementar los **programas, estrategias, procesos y procedimientos**, tendientes a asegurar la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos de archivo, manteniendo sus características de autenticidad, integridad, confidencialidad, inalterabilidad, fiabilidad, interpretación, comprensión y disponibilidad a través del tiempo.

Tiene una estructura normalizada que responde a las necesidades específicas de preservación digital identificadas en el diagnóstico integral.

Metodológicamente, la estructura define una serie de acciones específicas relacionadas con los siguientes aspectos:

- Contexto de la preservación;
- Identificación de medios de almacenamiento y formatos digitales; evaluación de los aspectos técnicos,
- Riesgos y diferentes estrategias de preservación;
- Resultados de la evaluación realizada;
- Estrategia de preservación seleccionada incluida la decisión con su justificación;
- Funciones y responsabilidades para el plan de preservación y su seguimiento;
- Presupuesto para la formulación y ejecución del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo y modelo de financiamiento del mismo.

Estrategias para la preservación

De acuerdo a la estructura de la evaluación, las estrategias técnicas para la preservación digital que pueden aplicarse, sin perjuicio de emplear aquellas que pudiesen surgir en el futuro, entre las cuales están siguientes:

1. Migración,
2. Emulación,
3. Replicado o normalización de formatos,
4. Refreshing o renovación de medios,

Migración

- Se aplica a los documentos electrónicos de archivo es la acción de trasladar documentos de archivo de un sistema a otro, manteniendo la autenticidad, la integridad, la fiabilidad y la disponibilidad de los mismos.
- Esta estrategia es aplicable a los documentos digitales frente a los riesgos de pérdida de información o accesibilidad, por causas como obsolescencia del software y formatos digitales, dependencia de software, así como de la capacidad para brindar soporte de las diferentes aplicaciones y formatos digitales que pueden existir en una institución.

Emulación

- Consiste en imitar una tecnología a través de otra; radica en equipos y/o programas que se comportan como en ambientes anteriores para representar documentos creados en entornos tecnológicos en decadencia.
- Permite recrear sistemas computacionales actuales del entorno software y hardware para permitir la lectura de formatos obsoletos.
- La programación de emuladores requiere de conocimientos especializados y existen pocas experiencias reales.

Replicado o normalización de formatos.

- Son copias de la información digital establecidas según la política de seguridad de la información de la entidad.
- La política de preservación digital debe definir un número limitado de formatos tendiendo siempre a la utilización de formatos no propietarios, conocidos y estandarizados, lo cual es más recomendable para la preservación a largo plazo que el uso de formatos propietarios.
- Cuando se determina el uso de formatos normalizados y/o estandarizados, desde la creación de los documentos, se minimiza el uso y aplicación de técnicas de preservación como la migración.

Refreshing o renovación de medios

- Se aplica a los documentos digitales frente al riesgo de obsolescencia tecnológica, la durabilidad limitada de los medios de almacenamiento y la vulnerabilidad a deterioro y pérdida por intrusiones humanas, fallas catastróficas o desastres naturales.
- Su objetivo es que los documentos digitales no se alteren por el paso del tiempo y solo es pertinente para los medios de almacenamiento no para los formatos digitales.

Acciones para la preservación digital

La estrategia seleccionada para la preservación digital deberá estar soportada, documentada y justificada de acuerdo con los requisitos de preservación de los documentos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El registro histórico de todas las acciones de gestión y administración relativas a los documentos digitales y/o documentos electrónicos de archivo.
- Llevar a cabo de manera regular la vigilancia de los desarrollos técnicos, las técnicas de conversión, migración y las normas técnicas pertinentes.
- Elaborar un modelo aceptado de conceptos y utilizarlo como base para el plan de preservación digital a largo plazo. Capturar todos los metadatos asociados, transferirlos a los nuevos formatos o sistemas y asegurar su almacenamiento.

Condiciones de la preservación digital a largo plazo

Los documentos electrónicos de archivo que han de preservarse en el tiempo deberán cumplir con:

- Los tiempos de retención documental establecidos en las Tablas de Retención Documental – TRD
- Los criterios de las Tablas de Valoración Documental de la entidad – TVD;
- La supervisión de la calidad del suministro del acceso;
- Los atributos de interpretables, recuperables y protegidos contra la posible pérdida de derechos de propiedad intelectual y confidencialidad; y
- Almacenados en un entorno seguro independientemente del formato digital y soporte.

Riesgos para la preservación digital a largo plazo.

Teniendo en cuenta la naturaleza única de los documentos digitales, deben evaluarse los siguientes riesgos mínimos para la formulación de un Plan de Preservación Digital a Largo Plazo:

- Obsolescencia..
 - por la degradación del soporte físico
 - del formato del documento digital
 - del software
 - del hardware
- Desastres naturales
- Ataques deliberados a la información
- Fallas organizacionales
- Errores humanos que pudiesen afectar la preservación de la información.

Técnicas para la preservación digital

- El plan de preservación digital a largo plazo debe incluir todos los procesos y procedimientos utilizados para la preservación de los documentos digitales y/o documentos electrónicos de archivo, de acuerdo con la política general de gestión documental, los instrumentos archivísticos para la gestión documental y otros sistemas administrativos y de gestión, de conformidad con las **normas técnicas y estándares internacionales** vigentes, adoptados por la entidad, de tal manera que se garantice la cadena de preservación de los documentos electrónicos de archivo a lo largo del ciclo vital de los documentos.

Los procesos y procedimientos para la preservación digital de manera general deben tener en cuenta:

- Los documentos digitalizados y nativos digitales, desde el proceso de planeación y valoración de la gestión documental.
- El cronograma de transferencias y eliminación de documentos de conformidad con la TRD o TVD de la entidad.
- Los formatos y medios o soportes de almacenamiento de los documentos digitales.
- Los requisitos de los metadatos asociados para documentos digitales.
- Las acciones de preservación necesarias para garantizar la fiabilidad y autenticidad de los documentos digitales.
- Los requisitos legales y reglamentarios específicos para los documentos digitales en cada jurisdicción. Los riesgos asociados a la obsolescencia tecnológica.
- Los requisitos de auditoría.
- La vigilancia tecnológica

