



POLITÉCNICO COLOMBIANO  
JAIME ISAZA CADAVID

*Calidad*  
*académica y humana*

## SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN

**Plan de conservación documental**  
**Plan de preservación digital a largo plazo**

**Medellín**  
**2022**



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



@PolitecnicoJIC

**FECHA DE APROBACIÓN:** 05/04/2022

**VERSIÓN DEL DOCUMENTO:** Versión 1.0

SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN - SIC		
	<b>VERSIÓN</b>	01
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
Carolina Arias G. Profesional en conservación y restauración de B.M. Jhon González Profesional archivista	<b>Blanca Ludivia Vargas Vargas</b>	<b>Comité de Gestión y Desempeño</b>
<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>	<b>FECHA</b>
30/12/2021	01/04/2022	05/04/2022

REGISTRO DE MODIFICACIONES		
VERSIÓN	FECHA	ÍTEM MODIFICADO – DESCRIPCIÓN
01	30/12/2021	Versión inicial del Sistema Integrado de Conservación
1.1	07/03/2022	Ajustes de tamaño de letra: Arial 12 para títulos, arial 11 para el texto y arial 9 para los rótulos de tablas ilustraciones y pie de página. Marcación de títulos con formato y numeración con formato Aceptación de cambios en la inserción de puntos finales Corrección de las citas con normas APA Corrección de la bibliografía con normas APA

## CONTENIDO

<b>PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL .....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>8</b>
ASPECTOS GENERALES.....	8
1.1 APLICACIÓN.....	8
1.2 OBJETIVO .....	8
1.2.1 <i>Objetivos específicos</i> .....	8
1.3 RESPONSABILIDAD .....	8
1.4 PRINCIPIOS.....	9
1.5 COMPONENTES DEL SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN – SIC .....	9
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>11</b>
PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL.....	11
2.1 PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL .....	11
2.1.1 <i>Programa de sensibilización</i> .....	12
2.1.2 <i>Programa de adecuación, inspección y mantenimiento de instalaciones físicas</i> .....	15
2.1.3 <i>Programa de adecuación e inspección de sistemas de almacenamiento</i> .....	18
2.1.4 <i>Programa de monitoreo y control de condiciones ambientales</i> .....	21
2.1.5 <i>Programa de saneamiento ambiental</i> .....	25
2.1.6 <i>Programa de almacenamiento y re-almacenamiento</i> .....	30
2.1.7 <i>Programa de prevención de desastres y manejo de emergencias</i> .....	35
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>42</b>
<b>PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO .....</b>	<b>42</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	42
3.2 ALCANCE.....	43
3.3 POLÍTICA DE PRESERVACIÓN DIGITAL.....	43
3.4 FASES Y ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO – PPDLA .....	43
3.4.1 FASE 1: ESTABLECER LAS BASES .....	43



3.4.2 ..... FASE 2: DIAGNÓSTICO

44

3.4.3	FASE 3: EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	45
3.4.4	FASE 4: PLAN DE ACCIÓN.....	46
3.5	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS .....	47
3.5.1	ARTICULACIÓN CON INSTRUMENTOS ARCHIVÍSTICOS .....	47
3.5.1.1	PROGRAMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL – PGD .....	48
3.5.1.2	TABLAS DE RETENCIÓN DOCUMENTAL – TRD .....	50
3.5.1.3	TABLAS DE CONTROL DE ACCESO – TCA:.....	51
3.5.1.4	MODELO DE REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS....	51
3.6	ESTRATEGIAS: .....	52
3.7	ESTÁNDARES / FORMATOS PARA LA PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO:.....	54
	<input type="checkbox"/> <i>Audio</i> .....	54
	<input type="checkbox"/> <i>Video</i> .....	57
	<input type="checkbox"/> <i>Imágenes Fijas</i> .....	58
	<input type="checkbox"/> <i>Texto</i> .....	61
	<input type="checkbox"/> <i>Datos Estructurados</i> .....	66
	<input type="checkbox"/> <i>Registros Web</i> .....	66
	<input type="checkbox"/> <i>Vocabulario Controlado</i> .....	67
	<input type="checkbox"/> <i>Metadatos para la preservación Digital</i> .....	70
3.7.1	RECURSOS: HUMANOS, TÉCNICOS Y LOGÍSTICOS.....	81
3.7.2	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	84
	DEFINIR LOS REQUISITOS TÉCNICOS DEL PPDLP A PARTIR DE LA ARTICULACIÓN CON INSTRUMENTOS ARCHIVÍSTICOS.....	84
3.7.3	GESTIÓN DE RIESGOS DEL PLAN DE PRESERVACIÓN A LARGO PLAZO .....	85
3.7.4	REFERENCIAS TÉCNICAS .....	86
	<b>GLOSARIO .....</b>	<b>94</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>98</b>
	<b>NORMAS TÉCNICAS.....</b>	<b>98</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>99</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN MÉTODOS Y TEMÁTICAS .....	13
TABLA 2 RECURSOS PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN .....	14
TABLA 3 RECURSOS PROGRAMA DE ADECUACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FÍSICAS .....	18
TABLA 4 RECURSOS ADECUACIÓN E INSPECCIÓN DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO .....	21
TABLA 5 RECURSOS PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL.....	30
TABLA 6 LINEAMIENTOS BÁSICOS PARA EL ALMACENAMIENTO .....	33
TABLA 7 TIPOS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE ACUERDO AL TIPO DE SOPORTE ....	35
TABLA 8 RECURSOS PREVENCIÓN DE DESASTRES Y MANEJO DE EMERGENCIAS .....	40
TABLA 9. BASES PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL .....	44
TABLA 10 PLAN DE ACCIÓN PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL .....	46
TABLA 11 RELACIÓN PROCESOS ARCHIVÍSTICOS.....	48
TABLA 12 ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO .....	52
TABLA 13 AUDIO INTERCHANGE FILE FORMAT (AIFF), LPCM-ENCODED .....	54
TABLA 14 BROADCAST WAVE FORMAT (BWF).....	55
TABLA 15 FREE LOSSLESS AUDIO CODEC (FLAC).....	55
TABLA 16 LINEAR PULSE-CODE MODULATION (LPCM) .....	56
TABLA 17 MPEG-4 AAC – ADVANCED AUDIO CODING (AAC) .....	56
TABLA 18 WAVEFORM AUDIO FORMAT (WAV).....	57
TABLA 19 DIGITAL PICTURE EXCHANGE (DPX).....	57
TABLA 20 FF VIDEO CODEC 1 (FFV1) .....	57
TABLA 21 JPEG 2000 SEQUENCE .....	58
TABLA 22 MPEG-4 AVC – ADVANCED VIDEO CODING (AVC) .....	58
TABLA 23 DIGITAL NEGATIVE (DNG).....	59
TABLA 24 JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERTS GROUP (JPEG) .....	59
TABLA 25 JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERTS GROUP JPEG 2000 (JP2) .....	60
TABLA 26 PORTABLE NETWORK GRAPHICS (PNG) .....	60
TABLA 27 SCALABLE VECTOR GRAPHICS (SVG).....	60
TABLA 28 TAGGED IMAGE FILE FORMAT (TIFF) .....	61
TABLA 29 COMMA SEPARATED VALUES (CSV).....	61
TABLA 30 EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE (XML).....	62
TABLA 31 HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE (HTML).....	63
TABLA 32 OPEN DOCUMENT FORMAT (ODF).....	64
TABLA 33 PDF FOR LONG-TERM PRESERVATION: PDF-ARCHIVE (PDF/A) .....	65
TABLA 34 TEXTO PLANO.....	65
TABLA 35 DATOS ESTRUCTURADOS.....	66
TABLA 36 WEB ARCHIVE FORMAT (WARC).....	66
TABLA 37 VOCABULARIO CONTROLADO .....	67
TABLA 38 DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE .....	70
TABLA 39 PREMIS WORKING GROUP .....	71
TABLA 40 METADATA ENCODING AND TRANSMISSION STANDARD (METS).....	71
TABLA 41 ENCODED ARCHIVAL DESCRIPTION (EAD) .....	71
TABLA 38 EXTENSIONES DEL ESQUEMA AUDIOMD.....	73
TABLA 39 EXTENSIONES DEL ESQUEMA VIDEO MD.....	75
TABLA 40 EXTENSIONES DEL ESQUEMA MIX .....	79
TABLA 41 RECURSOS HUMANOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL	81



POLITÉCNICO COLOMBIANO  
JAIME ISAZA CADAVID

*Calidad*  
académica y humana

TABLA 42 RECURSOS TÉCNICOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL .....	82
TABLA 43 RECURSOS LOGÍSTICOS PARA EL PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL.....	83
TABLA 44 FASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PRESERVACIÓN A LARGO PLAZO.....	84

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 COMPONENTES DEL SIC. TOMADO DE ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN – SIC. 2018. PÁG. 15 .....	10
ILUSTRACIÓN 2 PROGRAMAS QUE CONFORMAN EL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL ....	11
ILUSTRACIÓN 3 IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO .....	37
ILUSTRACIÓN 4 FASES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL TOMANDO COMO REFERENCIA LA GUÍA PARA LA ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PRESERVACIÓN EMITIDA POR EL AGN EN EL AÑO 2021 .....	43



YouTube



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

@PolitecnicoJIC

## PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

### INTRODUCCIÓN

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid trabaja permanentemente por promover el fortalecimiento de la memoria colectiva, así como el desarrollo de la visión institucional mediante la implementación de diferentes instrumentos archivísticos, dentro de los cuales se encuentra el Sistema Integrado de Conservación – SIC, el cual se define como un documento técnico de actualización constante, que se desarrolla a partir de las necesidades identificadas en la institución; con el objetivo principal de comprometer a la Alta Dirección, a los funcionarios públicos y a los usuarios, con el adecuado manejo de la documentación, tomando conciencia de la importancia de los archivos públicos, independientemente en el soporte en el que se encuentre.

Para el adecuado desarrollo e implementación del presente documento, se debe tener un apoyo normativo, dentro de los cuales se encuentra la **Ley 594 de 2000 – Ley General de Archivos - artículo 46** donde menciona que *“los archivos de la Administración Pública deberán implementar un Sistema Integrado de Conservación en cada una de las fases del ciclo vital de los documentos”*. Por otra parte, el **Decreto 2609 de 2012**, en su **artículo 9** menciona la preservación a largo plazo, como el conjunto de acciones y estándares aplicados a los documentos en todo el ciclo vital, para garantizar la preservación en el tiempo independientemente del medio, registro o almacenamiento en que este se encuentre. Y finalmente, el **Acuerdo 006 de 2014**, en el **Capítulo I- Artículo 2**, menciona que el desarrollo del SIC, *“aplica a las entidades y organismos [...] del orden nacional, departamental, municipal, distrital”*. Y en el **Artículo 3**, define la Conservación Documental como un *“conjunto de medidas de conservación preventiva y conservación – restauración adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos análogos de archivo”*.

De igual manera y como parte integral de la identificación de las necesidades propias de la Institución, el documento de *diagnóstico de conservación* será parte importante en el desarrollo de los lineamientos y actividades definidos en los siguientes capítulos y de esta forma, será un referente permanente para las actualizaciones correspondientes, en apoyo con los demás instrumentos archivísticos que tendrán como objetivo fundamental, promover la realización e implementación de labores específicas de uso, manejo y consulta de la documentación del Politécnico, aportando los conocimientos necesarios, para conservar, preservar y acceder a la información de manera adecuada.

## CAPITULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1 Aplicación:

Este documento debe ser de obligatorio cumplimiento para todas las direcciones y coordinaciones del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, donde se generen y se tramiten documentos de archivo tanto análogos como digitales.

#### 1.2 Objetivo:

Promover la conservación y preservación de los documentos de archivo pertenecientes al Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, mediante la definición de lineamientos técnicos y teóricos para tal fin, así como procurar mantener la unidad, integridad, autenticidad, originalidad, inalterabilidad, fiabilidad y accesibilidad de la información durante todo el ciclo vital, como se menciona en el *Acuerdo 006 de 2014* del Archivo General de la Nación en su artículo 1°.

##### 1.2.1 Objetivos específicos:

- Dar cumplimiento a la normatividad archivística vigente en lo relacionado a la elaboración del Sistema Integrado de Conservación –SIC- del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.
- Definir herramientas técnicas y metodológicas que garanticen que los atributos documentales (unidad, integridad, autenticidad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad) permanezcan durante el ciclo vital, de acuerdo a las necesidades de conservación que se identifiquen.
- Generar las bases normativas y técnicas para la adecuada preservación a largo plazo de documentos del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

#### 1.3 Responsabilidad:

La implementación del SIC y por ende la responsabilidad de su cumplimiento, deberá estar en todas las direcciones y coordinaciones, así como a cargo de todas aquellas personas que creen, gestionen o dispongan algún documento de la Institución.



En este caso, la Alta Dirección estará encargada de aprobar y generar lo correspondiente para su implementación a nivel institucional, así como la Coordinación de Archivo y Correspondencia, será quien planifique y se ejecuta en conjunto con otras dependencias como lo son: Dirección de Servicios Generales, las actividades específicas. Finalmente, las oficinas y direcciones deberán apoyar a gestionar, observar y aplicar lo necesario para garantizar que las condiciones de conservación y preservación documental, se mantengan en una mejora continua.

#### 1.4 Principios:

Teniendo en cuenta los principios presentados en el PGD del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, el SIC apoyará el objetivo del fortalecimiento y eficiencia administrativa, la participación democrática, la entrega de información veraz e imparcial, y la adecuada recolección, tratamiento y circulación de datos, definiendo y ejecutando las acciones pertinentes que garanticen la conservación y preservación de la información de la Institución.

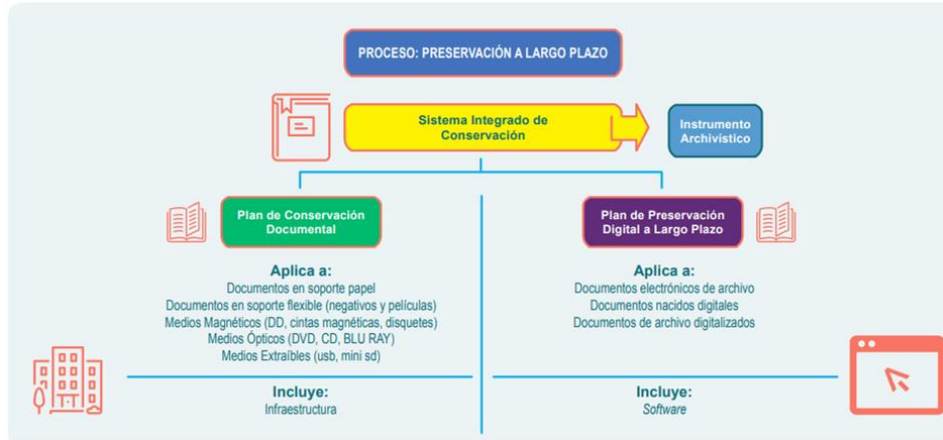
Para lograr lo anterior, y con la base normativa vigente, según el Acuerdo 006 de 2014 del AGN, en su artículo 7°, los principios que orientan la implementación del SIC, deberán ser la planeación, eficiencia, control y seguimiento, transparencia, coordinación y acceso, así como la protección de la información y los datos. Los cuales aportaran lo necesario para promover en la Institución una gestión integral y efectiva de la administración pública, acceder a la información y propender la protección de la memoria institucional.

#### 1.5 Componentes del Sistema Integrado de Conservación – SIC:

Teniendo en cuenta los diferentes soportes identificados en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, se definen los siguientes *componentes* del SIC:

- ✓ Plan de Conservación Documental: Se presentan siete programas encaminados a conservar los documentos pertenecientes a la administración pública, que se encuentran en soporte físico y/o análogo.
- ✓ Plan de Preservación Digital a largo plazo: Orientado a preservar los documentos en soporte electrónico y/o digitales, presentando lineamientos básicos para su adecuada implementación.

Ilustración 1 Componentes del SIC. Tomado de Archivo General de la Nación. Guía para la Elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación – SIC. 2018. Pág. 15



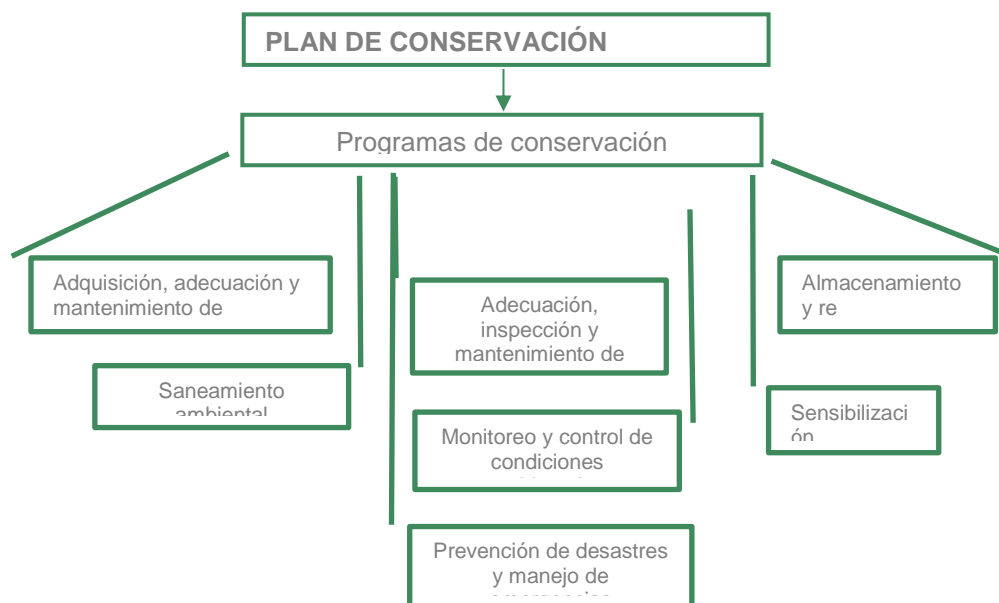
## CAPITULO II

### PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

#### 2.1 Programas de conservación documental:

El Plan de Conservación Documental, está compuesto principalmente por siete (7) programas, encaminados a estructurar lineamientos básicos y prioritarios para la conservación de soportes físicos y/o análogos pertenecientes al Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Estos programas pretenden identificar las fortalezas y debilidades que se tienen en aspectos como la infraestructura, tipos de almacenamiento, limpieza, estado de conservación de los documentos, entre otros, y que al final son la base general con la cual se determinarán las acciones de conservación a ejecutar en el archivo de la Institución, mediante la definición de acciones administrativas, técnicas y operativas que permitirán mejorar y mantener las condiciones óptimas de la información, apoyándose de manera permanente con las actividades de sensibilización, capacitación y seguimiento al personal que produce, manipula, organiza y almacena el acervo documental.

*Ilustración 2 Programas que conforman el Plan de conservación documental*



Es importante mencionar que, como parte del desarrollo del presente plan, se deben tener en cuenta tres aspectos: *Diseño*, donde se definen tiempos, actividades, presupuesto; *Implementación*, en la cual se ejecutan las actividades definidas en pro de la conservación documental y, por último, la *Actualización*, revisión anual donde se evalúa lo ejecutado y se proponen los ajustes necesarios.

#### 2.1.1 Programa de sensibilización:

El programa de sensibilización pretende definir las actividades necesarias para divulgar de manera eficaz y permanente, la normatividad vigente, los componentes del SIC, sus programas y los temas relacionados a la conservación documental, con el objetivo principal de servir como referencia a nivel institucional, para realizar de manera adecuada las actividades cotidianas de archivo como manejo, organización, consulta y conservación de los documentos producidos por el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

Las actividades de sensibilización están dirigidas de manera prioritaria a los productores documentales para dar a conocer las políticas estipuladas por el Archivo General de la Nación, así como lineamientos necesarios para llevar a cabo actividades de buenas prácticas, conservación preventiva, manipulación y almacenamiento adecuado, entre otras acciones propias de la administración documental; sin embargo, la institución podrá realizar la implementación de las sensibilizaciones a diferentes procesos y sistemas administrativos y/o usuarios.

##### 2.1.1.1 Objetivo:

Realizar actividades de sensibilización tendientes a la conservación documental que se encuentren en coherencia con lo estipulado por la Dirección de Gestión Humana, con la finalidad de crear conciencia sobre la responsabilidad frente al valor de la documentación de archivo, los soportes e información contenida y las diferentes acciones para su protección y conservación.

##### 2.1.1.2 Alcance:

De acuerdo a lo definido en la Ley 594 de 2000 - Artículo 18, “*las entidades tienen la obligación de capacitar y actualizar a los servidores públicos de archivo, en programas y áreas relacionadas con su labor*”. De igual forma, “*el Archivo General de la Nación propiciará y apoyará programas de formación profesional*”. De esta forma, el programa de sensibilización debe dar alcance al fortalecimiento de la Gestión Documental y la conservación a corto, mediano y largo plazo en los espacios de archivo de la Institución y los principales actores de producción, trámite, almacenamiento y consulta.

### 2.1.1.3 Responsables:

La realización de las actividades de sensibilización es responsabilidad de la Dirección de Gestión Humana en conjunto con la Coordinación de Archivo y correspondencia, quienes deberán definir el cronograma, las temáticas, los profesionales que estarán a cargo y los demás aspectos logísticos.

### 2.1.1.4 Actividades:

Como se mencionó anteriormente, las actividades definidas en este programa, tienen como objetivo crear conciencia y compartir los conocimientos básicos a los funcionarios y/o contratistas involucrados en los procesos de Gestión Documental de la Institución. Para lo anterior, se proponen estas actividades:

1. Definir un cronograma anual de actividades de sensibilización a desarrollar en la Institución, en coherencia con la programación definida por la Dirección de Gestión Humana. Para este caso, se recomienda que el cronograma incluya fechas, temática, ubicación y participantes.
2. Se recomienda realizar 2 veces al año, una sensibilización por parte del profesional líder de la Coordinación de Archivo y Correspondencia o a quien se designe para esto, para tratar temas como el adecuado almacenamiento documental, buenas prácticas, normatividad vigente, entre otros.
3. Realizar correos electrónicos, piezas comunicativas u otros elementos audiovisuales de manera permanente, que permita reforzar la socialización de temas referentes a la conservación documental.
4. Evaluar anualmente los temas tratados en las sensibilizaciones, así como las estrategias usadas, con el fin de determinar la efectividad de dichas acciones.

Para dar cumplimiento a este programa, se proponen los siguientes métodos y temáticas:

*Tabla 1 Programa de sensibilización métodos y temáticas*

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	TEMÁTICAS
CONFERENCIA	Exposición sobre las políticas de Gestión Documental, responsabilidades y buenas prácticas. Debe ser participativa e integrar al personal, abordando temas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aspectos generales de la Gestión documental.</li> <li>● Factores de deterioro y conservación de documentos físicos.</li> </ul>



	específicos sobre la conservación de los documentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de salud para los funcionarios que trabajan con documentos de archivo.</li> <li>• Uso de elementos de protección personal (guantes, bata, tapabocas, cofia, etc.)</li> <li>• Mecanismos de prevención de desastres y manejo de emergencias en los archivos.</li> <li>• Uso de materiales y/o herramientas necesarias para la conservación de la documentación.</li> <li>• Responsabilidad de los funcionarios y/o contratistas sobre la producción, uso, trámite y consulta de documentos en ejercicio de sus funciones.</li> </ul>
TALLER PRÁCTICO	Profesional en conservación – restauración que abordará las temáticas del SIC mediante talleres prácticos de una o más sesiones.	
SOCIALIZACIÓN PERMANENTE	Uso de diferentes herramientas como página web, correos electrónicos y elementos audiovisuales, para socializar temas que requieran mayor recordación en el personal de la Institución.	

#### 2.1.1.5 Recursos:

De acuerdo a las actividades definidas, se recomienda:

*Tabla 2 Recursos Programa de sensibilización*

RECURSO	DESCRIPCIÓN
<b>Humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositores de perfil especializado y experiencia sobre temáticas asociadas al SIC.</li> <li>- Profesional(es) líder(es) de la Coordinación de Archivo y Correspondencia.</li> </ul>
<b>Tecnológicas</b>	Necesidades tecnológicas que se requieran: Equipos PC, mesas, video beam, proyector, equipo multimedia, TV, micrófonos, etc.
<b>Logísticos</b>	<p>Según la actividad y el número de personas a participar, se debe verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmar el (los) expositor(es)</li> <li>• Coordinar herramientas de apoyo</li> <li>• Agendar con mínimo una semana de antelación a las personas capacitar</li> <li>• Tener impreso formato de asistencia de la Institución</li> <li>• Contar con un líder de apoyo interno de la entidad que resuelva solicitudes del expositor</li> </ul>

**Financieros**

La Institución deberá contar con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del programa:

- Honorarios de expositor externo
- Refrigerio
- Alquiler de equipos
- Materiales

2.1.2 Programa de adecuación, inspección y mantenimiento de instalaciones físicas:

Uno de los aspectos relevantes para la adecuada conservación documental, tiene que ver con los espacios físicos donde se almacena la información, es por esto que este programa tiene como objetivo definir algunos aspectos normativos que se requieren, así como identificar las fortalezas y debilidades que presenta actualmente el Archivo Central de la Institución, en aspectos como ubicación del archivo, redes de energía, conducción de agua, filtraciones o humedades, cables sueltos y cualquier otro aspecto que pueda incidir en la generación de un posible riesgo para la documentación.

Estas actividades deberán ser realizadas de forma permanente y con seguimiento anual por medio de un cronograma y formato definido para este programa.

2.1.2.1 Objetivo:

Definir mediante cronogramas y formatos, las revisiones periódicas y permanentes del estado general de la infraestructura de las áreas en las que se almacena el material documental en cada una de las etapas del ciclo vital del Politécnico, teniendo prioridad en el Archivo Central.

2.1.2.2 Alcance:

Teniendo en cuenta lo expuesto en el *Acuerdo 008 de 2014* del AGN, donde se establecen las especificaciones técnicas y requisitos básicos necesarios para el adecuado estado y mantenimiento que deben tener los espacios de archivo, para garantizar la conservación de la información del Politécnico. Por lo anterior, este programa deberá tener mayor énfasis en el área definido para el Archivo Central, donde se custodia, conserva y se consulta la documentación, manteniéndose conforme a la normatividad vigente, de tal manera que se contemplen aquellas acciones de reparación y adecuación del edificio y sus instalaciones para mejorar las condiciones en los elementos arquitectónicos como: pisos, muros, techos, puertas, ventanas, instalaciones hidráulicas, eléctricas, sanitarias, entre otros.



### 2.1.2.3 Responsables:

La realización y coordinación de las actividades de inspección y mantenimiento de las instalaciones físicas de archivo, prioritariamente en el Archivo Central, es responsabilidad de la Coordinación de Archivo y Correspondencia, en conjunto con el área encargada de Servicios Generales, quienes tendrán a su cargo, la realización del mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones y la verificación de su ejecución.

### 2.1.2.4 Actividades:

1. Definir un formato para la inspección de áreas de archivo, teniendo en cuenta los temas necesarios a verificar, como: Fecha, ciudad, nombre/tipo de archivo, estado general del área, humedades, goteras, daños en tuberías, iluminación, cables sueltos, entre otros.
2. Elaborar un cronograma anual de revisión de las áreas de archivo, donde se definan los espacios a visitar y los tiempos determinados para el mantenimiento al que haya lugar. Para esta actividad se deberá contar con el área encargada de Servicios Generales quienes serán los encargados de realizar el mantenimiento requerido y con la Coordinación de Adquisiciones, para definir el presupuesto necesario según las actividades a realizar.
  - 2.1 En las visitas programadas se deberá identificar como mínimo: Puntos de riesgo en las redes de energía, sistemas hidráulicos, estructura de las edificaciones, materiales inflamables, focos de acceso de material particulado, humedades o filtraciones, entre otros.
3. Realizar seguimiento y control a las actividades realizadas, desarrollando un plan de mejoramiento para la mitigación de los factores que son fuentes potenciales de deterioro físico, químico y biológico en la documentación, teniendo en cuenta lo observado en las visitas realizadas previamente.
4. Actualización anual del plan. El objetivo es identificar qué aspectos han sido verificados, corregidos o cuales se encuentran en seguimiento.
5. Generar anualmente conceptos técnicos que incluyan recomendaciones para la adecuación y mantenimiento de los espacios de archivo, contando con lo siguiente:





Teniendo en cuenta los lineamientos definidos en el **Acuerdo 008 de 2014** del AGN, se presentan a continuación algunos aspectos generales y básicos que debe cumplir los espacios o áreas destinados para el almacenamiento documental

### ASPECTOS PREVENTIVOS

- a. Los archivos no deben estar ubicados en sótanos, parqueaderos, mezzanine, etc. Se deben evitar desniveles o escaleras, que puedan afectar el tránsito de la documentación en el área.
- b. Debe tener condiciones ambientales estables y adecuadas (humedad relativa, temperatura e Iluminación).
- c. Los materiales constructivos se deben caracterizar por su durabilidad, alta resistencia mecánica, mínimo mantenimiento, baja porosidad, alta resistencia al fuego, desgaste mínimo a la abrasión, aislamiento térmico.
- d. Los sistemas de electricidad, gas y especialmente agua deben ubicarse de manera independiente a los depósitos de documentos.
- e. Durante la construcción y/o adecuación de espacios de archivo se debe considerar la existencia de áreas de almacenamiento, servicio al público, procesos técnicos, gestión y administración documental. Sin embargo, el área de almacenamiento documental siempre debe estar aislado de las demás funciones / actividades.
- f. Las áreas de archivo deben tener inspecciones preventivas, evitando la entrada de insectos, roedores, palomas, así como minimizar la entrada de suciedad generalizada (sobre todo en archivos ubicados en áreas de alto flujo vehicular o en vías principales).

### INSPECCIÓN DE INSTALACIONES FÍSICAS

- a. Verificar la existencia de humedad o filtraciones de agua en las paredes o techos, identificando la presencia de manchas o eflorescencias salinas.
- b. Oxidación y corrosión sobre los materiales metálicos que hacen parte de los elementos arquitectónicos producidas por contacto con el aire o el agua.
- c. Deformaciones, modificaciones o grietas que se puedan presentar en los muros o cualquier elemento arquitectónico por el efecto de cargas desequilibradas sobre los mismos.
- d. Ubicación inadecuada de sistemas eléctricos, cables sueltos, tuberías de aguas negras, cocinas y baños cerca de los espacios destinados a archivo.
- e. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo en las áreas de archivo que lo requieran (tejas, pisos, etc.)
- f. Verificar que exista una separación mínima de 30 cms entre las luminarias y el último entrepaño del mobiliario. De igual forma, verificar que la iluminación sea suficiente en las áreas.
- g. Si hay ventanas o entradas de luz natural, verificar que tengan elementos de control, como filtros UV.
- h. Mantener una separación mínima de 20 cms entre la pared y el mobiliario.
- i. Evitar y controlar el ingreso de insectos, roedores, palomas o algún otro animal, por zonas como ventanas, rejillas, puertas, etc.

- j. Verificar el buen estado de pisos, puertas, paredes. Es necesario tener en cuenta que el almacenamiento documental, requiere de materiales usados para tráfico pesado, que no sea poroso y tenga recubrimientos ignífugos.

### 2.1.2.5 Recursos

*Tabla 3 Recursos Programa de adecuación, inspección y mantenimiento de instalaciones físicas*

RECURSO	DESCRIPCIÓN
<b>Humano</b>	- Equipo interdisciplinario liderado por un profesional en conservación - restauración de bienes Muebles. - Técnicos y auxiliares
<b>Tecnológico</b>	Contar con los equipos pc requeridos para realizar los documentos definidos en el programa.
<b>Financieros</b>	Contar con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del programa, teniendo en cuenta los aspectos identificados para mantenimiento, ajuste o cambio en las áreas de archivo.

### 2.1.3 Programa de adecuación e inspección de sistemas de almacenamiento:

Mediante la aplicación de este programa, se podrán definir y estandarizar la adquisición, uso y mantenimiento de los mobiliarios necesarios para el adecuado almacenamiento de los documentos de archivo encontrados en el Politécnico. Para lo anterior, es necesario tener en cuenta las necesidades propias de cada uno de los soportes identificados y su estado de conservación, teniendo presente que una de las posibles causas de los deterioros encontrados, recaen en el mobiliario usado y su ubicación.

Por lo anterior, es importante establecer pautas que permitan estandarizar prácticas oportunas para la salvaguarda de la documentación, respondiendo a las necesidades y las características de los documentos, donde se tenga en cuenta la capacidad, el diseño, así como considerar el volumen y clase de documentos que se deben almacenar.

#### 2.1.3.1 Objetivo:

Definir los tipos de mobiliario necesario para el adecuado almacenamiento documental, teniendo en cuenta los soportes encontrados en el Politécnico y que hacen parte del Archivo Central.

### 2.1.3.2 Alcance:

De manera prioritaria, este programa debe tener aplicación en el área de Archivo Central, donde el Politécnico almacena su documentación, de acuerdo a lo definido en las TRD y TVD. De igual manera, con los lineamientos expuestos en este programa, se podrá optimizar el tipo de mobiliario usado en las áreas de almacenamiento documental en gestión.

### 2.1.3.3 Responsables:

La revisión, verificación y solicitud de adquisición y manteniendo de los mobiliarios del Politécnico será responsabilidad de la Coordinación de Archivo y Correspondencia, en conjunto con Adquisiciones, teniendo en cuenta todas las características necesarias para que la documentación cuente con los mobiliarios adecuados y en buenas condiciones.

### 2.1.3.4 Actividades:

1. Identificar los tipos y estado actual del mobiliario donde se encuentran almacenados los documentos pertenecientes al archivo central y de gestión del Politécnico. Así mismo, es necesario definir que se encuentra almacenado en cada uno de esos mobiliarios.
2. Elaborar un informe anual sobre las condiciones actuales del mobiliario, teniendo en cuenta material, estado general, capacidad, necesidad de cambio o mantenimiento y los demás aspectos que se consideren relevantes.
3. Realizar seguimiento y control a los informes presentados, identificando las actividades realizadas, elementos para adquirir, mantenimientos preventivos y/o correctivos, y todo aquello que sea necesario monitorear para garantizar la adecuada ubicación de la documentación.
4. Definir los requerimientos técnicos para la adquisición de mobiliario para los espacios de archivo, así como la cantidad necesaria para el almacenamiento documental actual y contar con el crecimiento anual definido en la Institución, teniendo en cuenta la siguiente información:

Teniendo en cuenta los lineamientos definidos en el **Acuerdo 049 de 2000** del AGN, se presentan a continuación algunos aspectos generales y básicos que debe cumplir el mobiliario ubicado en los espacios o áreas destinados para el almacenamiento documental

#### **MOBILIARIO**

#### **METÁLICO FIJO**



- Las medidas estándar de cada cuerpo del mobiliario son: 220cm de alto, 90cm de frente útil, 40cm de fondo útil, 6 entrepaños de 2.5cm de altura y 10cm libres bajo el último entre paño, para facilitar las labores de limpieza.
- Los parales, piso y techo de cada cuerpo, así como los entrepaños del mobiliario deben ser construidos en perfil de Cold Rolled, con refuerzos para soportar una carga de 100kg por entrepaño. Deben ser graduables, de extracción frontal y aprovechamiento del 100% de sus dimensiones.
- De acuerdo con la instalación del mobiliario fijo, es necesario tener un corredor de circulación principal, el cual debe contar con mínimo 100cm de ancho y un espacio de desplazamiento entre mobiliarios de mínimo 70cm de ancho.
- La instalación del mobiliario fijo debe contemplar la separación de 20 cm de los muros del archivo, permitiendo una adecuada circulación de aire.

### RODANTE

- Las medidas estándar de cada cuerpo del mobiliario son: 220cm de alto (desde el piso a la parte superior de la tapa), 90cm de frente útil, 40cm de fondo útil, 6 entrepaños de 2.5cm de altura y 10cm libres bajo el último entrepaño, para facilitar las labores de limpieza.
- Los parales, piso y techo de cada cuerpo, así como los entrepaños del mobiliario deben ser construidos en perfil de Cold Rolled, con refuerzos para soportar una carga de 100kg por entrepaño. Deben ser graduables, de extracción frontal y aprovechamiento del 100% de sus dimensiones.
- Debe tener visor identificador metálico con lámina acrílica transparente adosada en la tapa lateral. Dos (2) por cada módulo.
- El riel metálico en acero podrá ser anclado. Deberá ser antivuelco, evitando que los carros o módulos se salgan de su curso normal. Los rodamientos deben tener un sistema que disminuya la vibración con el objeto de prevenir desajustes en el sistema.
- La distancia de los pasillos internos entre cada cuerpo del mobiliario deberá ser de 70cm de ancho. Los pasillos principales de circulación deben ser entre 100cm y 120cm, para garantizar la distancia mínima para permitir el paso peatonal. El mobiliario debe estar separado de los muros, como mínimo 20cm, permitiendo una adecuada circulación de aire.
- Es necesario tener en cuenta que se debe realizar mínimo un mantenimiento al año. (Se debe tener registro de los mantenimientos realizados). Y las respectivas refacciones que requiera, en cuanto a cambio de piezas, con el fin de prevenir cualquier evento que ponga en riesgo la vida del personal del depósito de archivo y la pérdida de la documentación. Sin embargo, es de destacar que el mantenimiento de un mobiliario depende de su cuidado periódico, la limpieza, control de peso (no sobrecargar), y la adecuada ubicación de las unidades de almacenamiento sobre sus entrepaños.

**Nota:** Se recomienda el uso de separadores metálicos para las unidades de conservación como libros o legajos, para evitar el deslizamiento y deformación de la documentación almacenada en mobiliario rodante o fijo.

### 2.1.3.5 Recursos:

*Tabla 4 Recursos adecuación e inspección de sistemas de almacenamiento*

RECURSO	DESCRIPCIÓN
<b>Humano</b>	- Equipo interdisciplinario liderado por un profesional en conservación - restauración de bienes Muebles. - Técnicos y auxiliares
<b>Mobiliario</b>	- Definición de las fichas técnicas del tipo de mobiliario necesario para el (los) archivos.
<b>Financieros</b>	Contar con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del programa, teniendo en cuenta los aspectos identificados para mantenimiento y/o adquisición de mobiliario.

### 2.1.4 Programa de monitoreo y control de condiciones ambientales:

Como parte fundamental de la conservación documental, se encuentra la medición, control y verificación permanente de las condiciones ambientales (humedad relativa, temperatura, iluminación y ventilación) que se presentan en las áreas de archivo especialmente, en el archivo central del Politécnico, así como definir lineamientos básicos respecto a las fluctuaciones actuales que inciden en la conservación documental.

Para la adecuada implementación de este programa, es necesario contar con los equipos de medición óptimos, y de esta manera mantener monitoreados y controlados los aspectos propios de las condiciones ambientales que se registran principalmente en el archivo central.

#### 2.1.4.1 Objetivo:

Registrar los datos pertenecientes a las condiciones ambientales, así como controlar y garantizar que las áreas de archivo, principalmente, el archivo central del Politécnico, cuenten con el ambiente propicio para garantizar, en lo posible, la conservación de acuerdo los tipos de soporte que se almacenen.

#### 2.1.4.2 Alcance:

Teniendo en cuenta lo definido en el *Acuerdo 049 de 2000* del AGN, donde se establecen los parámetros necesarios para la conservación documental, de acuerdo al tipo de soporte almacenado, es necesario que el Politécnico realice las actividades pertinentes de monitoreo y control de HR% y T° en las áreas de archivo, principalmente en el archivo central, como el objetivo de presentarse conforme a la normatividad vigente, contemplando aquellas acciones de control y adecuación de la infraestructura y sus instalaciones para mantener estables los valores y/o fluctuaciones presentadas en las condiciones ambientales.

#### 2.1.4.3 Responsables:

La realización de las actividades de monitoreo y control de las condiciones ambientales, será responsabilidad de la Coordinación de Archivo y Correspondencia, en conjunto con la Coordinación de Adquisiciones, teniendo en cuenta que se deben adquirir equipos de medición, así como realizar mantenimientos periódicos, con el fin de mantener en buen estado las herramientas tecnológicas que permiten estar atentos a las condiciones ambientales de los espacios de archivo, principalmente el del archivo central.

#### 2.1.4.4 Actividades:

1. Adquirir los equipos necesarios para la medición de humedad relativa y temperatura (dataloggers), así como uno para medir la intensidad lumínica (luxómetro). La cantidad de equipos a adquirir, se dará de acuerdo a las dimensiones de(l) archivo(s), iniciando con el archivo central de manera prioritaria. Las características generales para los equipos en mención, son las que se presentan a continuación:

<b>DATALOGGER</b>
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>
<p>Se recomienda el uso de equipos con las siguientes características, de acuerdo a las necesidades identificadas en las áreas a nivel nacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de datos de temperatura y humedad relativa hasta 16.000 de cada uno.</li> <li>● Amplio rango de medición de temperatura de -40 °F a 158 °F, máx. Precisión hasta <math>\pm 0,5^{\circ}\text{F}</math>; rango de medición de humedad entre el 10 % ~ 99% RH, máx. Precisión hasta <math>\pm 3\% \text{RH}</math>. Con opción de verificar y descargar la información en °C.</li> <li>● Notificador de límites superiores a los pre-establecidos.</li> <li>● Rango de precisión: <math>\pm 3\%</math></li> <li>● Pantalla LCD, para ver la información referente a datos de temperatura y humedad, estado de alarma y etc.</li> <li>● Software para la descarga de los datos.</li> </ul>



--

### LUXÓMETRO

#### CARACTERISTICAS GENERALES

- Medidor de precisión para medir lux
- Registro de 16.000 datos
- Pantalla LCD, para ver la información
- Rango de medición: 0,1 ~ 200,000Lux; 0,01 ~ 20,000Fc
- Precisión de medición  $\pm 4\%$

2. Realizar las mediciones de manera continúa en las áreas de archivo, especialmente en el archivo central, con el fin de definir el comportamiento de las condiciones ambientales y definir las actividades de control requeridas.

Estas mediciones las debe registrar un funcionario y/o contratista profesional que haga parte de la Coordinación de Archivo y Correspondencia, así como realizar informes mensuales correspondientes luego del análisis de la información recolectada.

Con el objetivo de realizar de forma adecuada los informes, o identificar los aspectos a mejorar, se recomienda tener en cuenta la siguiente información:

### GENERALIDADES – MONITOREO DE CONDICIONES AMBIENTALES

Los factores naturales que inciden en la conservación documental son: *humedad relativa* –HR% (definida como la cantidad máxima de vapor de agua que puede haber en un determinado volumen y a una temperatura específica) y la temperatura. De igual manera, la Iluminación en los archivos se presenta como un aspecto importante para la conservación documental, debido a los efectos secundarios que puede generar en los soportes, como oxidación, debilitamiento, entre otros deterioros fisicoquímicos.

Por lo anterior, las acciones de monitoreo de condiciones ambientales están encaminadas a establecer mecanismos para el manejo del ambiente, con el objetivo de garantizar en lo posible, la conservación de la información, independientemente del soporte en el que se encuentre.

El AGN ha establecido mediante el **Acuerdo 049 de 2000** los rangos de humedad relativa y temperatura ideales para la conservación documental, los cuales deberá ser tenidos en cuenta para la adecuada implementación del SIC.





A continuación, se listan los rangos por soporte documental:

SOPORTE	HR% MIN	HR% MAX	°C MIN	°C MAX
<b>Papel</b>	45%	60%	15 °C	20 °C
<b>Medios magnéticos</b>	40%	50%	14 °C	18 °C
<b>Discos ópticos</b>	35%	45%	16 °C	20 °C

- Realizar informes semestrales donde se analice el comportamiento de las condiciones ambientales registradas mensualmente y de esta forma determinar las acciones de control y mejora para las áreas de archivo. De igual manera estos informes ayudaran a tener seguimiento de las condiciones ambientales y su comportamiento.
- Tomar medidas preventivas, de control y correctivas, respecto al comportamiento de las condiciones ambientales identificadas en los informes. Es necesario mencionar que es importante la participación de un profesional en conservación-restauración, en la toma de decisiones al respecto de las medidas de control y correctivas según el espacio y los soportes que se almacenan en el archivo.

Nota: En la medición de condiciones ambientales realizada durante noviembre y diciembre del 2021, se identificaron registros elevados en la HR%, por lo que se recomienda que este programa tenga prioridad de implementación, definiendo las acciones preventivas y correctivas necesarias, hasta contar con condiciones estables y adecuadas para la conservación documental.

SISTEMAS DE CONTROL		
De acuerdo con las mediciones obtenidas de las condiciones ambientales, se pueden contar con las siguientes opciones de control y mitigación del riesgo:		
ASPECTO	CONTROL	
Humedad relativa	Alta	Deshumidificadores
	Baja	Humidificador de ambientes
Temperatura	Alta	Sistema de ventilación mecánico
	Baja	Calefacción (Cuando el rango de temperatura es inferior al permitido)
Iluminación	Alta	Sistemas de barrera (Black out), filtros UV, luminarias con difusor



**Baja** Mejorar la iluminación artificial (cuando aplique)

De la misma forma, se debe garantizar que las áreas de archivo cuenten con renovación de aire permanente, es decir, el aire que ingresa circula y sale, de forma controlada. Los ductos y/o ventanas deben tener rejillas con filtros de carbono o similares, para que capturen y retengan las partículas de polvo y las esporas del ambiente.

2.1.4.5 Recursos:

*Tabla 1 Recursos Programa de monitoreo y control de condiciones ambientales*

RECURSO	DESCRIPCIÓN
<b>Humano</b>	- - Equipo interdisciplinario liderado por un profesional en conservación - restauración de bienes Muebles. - Técnicos y auxiliares
<b>Tecnológico</b>	Contar con los equipos de medición para realizar los registros de datos necesarios para la implementación del programa.
<b>Financieros</b>	Contar con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del programa, teniendo en cuenta los aspectos de adquisición y mantenimiento de equipos de medición.

2.1.5 Programa de saneamiento ambiental:

La implementación de este programa de manera permanente y adecuada, mantendrá en un ambiente óptimo, salubre y protegido de suciedad acumulada, contaminantes atmosféricos, posibles insectos, entre otros; a los documentos y a los funcionarios y/o contratistas que desempeñen sus actividades laborales dentro de las áreas de archivo del Politécnico, especialmente, en el archivo central.

En este caso, y debido a la ubicación actual del archivo central, se recomienda definir de manera prioritaria su ejecución, ajustándose a los lineamientos indicados en el desarrollo de este programa.

2.1.5.1 Objetivo:

Definir la metodología y las actividades específicas para la ejecución del saneamiento ambiental, donde se incluya desinfección, desinsectación y control de roedores, así como estandarizar las actividades referentes a la limpieza locativa de las áreas de archivo, definiendo elementos, responsables, periodicidad y controles.

#### 2.1.5.2 Alcance:

La implementación de este programa está definida para todas las áreas de archivo de la Institución, haciendo mayor énfasis en el archivo central. De igual forma, se plantean las actividades necesarias para identificar qué tipo de métodos de control dirigido se deben realizar en los espacios.

Es importante que estas actividades sean realizadas por personal capacitado, dado que la aplicación de técnicas y productos inadecuados pueden generar un daño mayor sobre los soportes y poner en riesgo la salud de los funcionarios y/o contratistas.

#### 2.1.5.3 Responsables:

La realización y programación de las actividades de saneamiento ambiental, será responsabilidad de la Coordinación de Archivo y Correspondencia, en conjunto con la Coordinación de Adquisiciones y la Dirección de Servicios Generales, teniendo en cuenta que se debe realizar la contratación de una empresa capacitada para tal fin.

#### 2.1.5.4 Actividades:

1. Definir y ejecutar un cronograma anual de limpieza locativa, donde se incluyan áreas, personal, elementos de limpieza y control de las actividades efectuadas.

A continuación, se definen los lineamientos básicos a realizar:

#### EQUIPOS E INSUMOS PARA LA LIMPIEZA LOCATIVA EN ÁREAS DE ARCHIVO

- Bayetillas blancas, no de color.
- Agua 30%: Alcohol 70% dispuesto en aspersores o atomizadores
- Aspiradora semi industrial o industrial con filtro de agua, con cepillo suave. O aspiradora con filtro HEPA.
- Jabón pH neutro para lavado de manos y cara.
- Elementos de protección personal obligatorios (bata/overol, guantes, tapabocas, cofia).

**Nota:** En ningún caso se permite el uso de blanqueadores, traperos o bayetilla húmedos dentro de las áreas de archivo.

#### PASOS PARA REALIZAR LA LIMPIEZA LOCATIVA EN ÁREAS DE ARCHIVO

La limpieza locativa se refiere específicamente a retirar el polvo y suciedad acumulada en las unidades de almacenamiento, mobiliario e infraestructura física (ventanas, pisos, paredes,



techos). Debe realizarse mínimo cuatro veces al año en los espacios de archivo (principalmente en el Archivo Central), siguiendo un cronograma.

Esta actividad es condición previa para realizar el proceso de saneamiento ambiental. Así, se puede garantizar que los productos aplicados tengan el efecto deseado.

- ✓ **Unidades de almacenamiento:** Debe realizarse en orden, preferiblemente en una mesa o soporte diferente al mobiliario, teniendo cuidado de no perder la organización numérica de las cajas. Se deben hacer **únicamente en seco**, usando bayetillas y aspiradoras, y garantizando que la limpieza se realice en el exterior de las cajas. Una vez las unidades se encuentren limpias, se deberán ubicar en el mobiliario nuevamente.
- ✓ **Mobiliario:** Para la adecuada limpieza del mobiliario se deben usar bayetillas blancas **ligeramente húmedas** en mezcla agua: alcohol para eliminar polvo, tierra, etc. y siempre de arriba hacia abajo. El mobiliario debe estar completamente seco, antes de ubicar nuevamente las cajas previamente limpias.  
Si la documentación no se encuentra en unidades de almacenamiento (cajas) evite pasar bayetillas húmedas o la aspiradora. Únicamente pase una bayetilla blanca seca y remueva la suciedad superficial.

2. Definir y ejecutar un cronograma anual de saneamiento ambiental de las áreas de archivo, donde se incluya desinfección, desinsectación y control de roedores.

#### ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL EN ÁREAS DE ARCHIVO

Las actividades de saneamiento ambiental, debe incluir desinfección, desinsectación y control de roedores, estas acciones serán realizadas en las áreas de almacenamiento de archivo *sin retirar los documentos*. Y se ejecutaran con los equipos adecuados, personal capacitado y protegido con los implementos de seguridad industrial necesarios para ello.

- ✓ Durante los procesos de desinsectación, desratización y desinfección, las unidades de almacenamiento y área de trabajo deben estar limpios, sin polvo y organizados, las puertas y ventanas, deben permanecer cerradas. Y no debe haber presencia de personal ni alimentos, en el área al realizar dichos procesos.
- ✓ El proceso de saneamiento ambiental deberá emplear un método (nebulización o termo nebulización) y un producto (amonios cuaternarios) que no afecte la conservación de los documentos y que permita un amplio espectro de eficacia dejando un efecto residual en el ambiente y en la documentación.
- ✓ En caso de notarse algún tipo de indicador de deterioro biológico (manchas, galerías, excrementos), se deberá avisar inmediatamente al responsable del proceso de Gestión Documental y al profesional en conservación-restauración, quienes determinaran las acciones a realizar.
- ✓ Luego de realizar las actividades de saneamiento ambiental, es necesario solicitar los certificados de los químicos usados, la metodología y evidencia fotográfica de la aplicación.



**Nota:** Se recomienda contratar una empresa con experiencia y que cuente con las certificaciones de seguridad y fichas técnicas de los productos. De igual forma, es importante mencionar que **no** se deben aplicar estos productos directamente sobre el material documental.

3. Mantener las áreas de trabajo y de almacenamiento documental, en buenas condiciones de orden y limpieza. Para las zonas de trabajo se recomienda realizar limpiezas diarias, antes y después de terminar la jornada laboral.

#### CARACTERÍSTICAS BÁSICAS PARA ÁREAS DE TRABAJO Y ALMACENAMIENTO DOCUMENTAL

- ✓ Evitar mobiliario de madera para el almacenamiento de la documentación. Es recomendable el uso de superficies metálicas.
- ✓ Las superficies de trabajo deben ser suficientemente amplias y fáciles de limpiar.
- ✓ El área de trabajo y de archivo, debe estar debidamente señalizado, indicando respectivamente que se realiza en cada espacio y el personal autorizado.
- ✓ Las áreas de trabajo deben estar aisladas del lugar donde se almacena la documentación. Así mismo, debe tener buena ventilación, iluminación natural y artificial.
- ✓ Siempre se deben usar los elementos de protección personal mientras el personal se encuentre en las áreas de archivo.

4. Realizar anualmente actividades de inspección en las áreas de archivo, con el objetivo de identificar posibles afectaciones biológicas (hongos, insectos, roedores) que pongan en riesgo la información del Politécnico.

IDENTIFICACIÓN POSIBLE DETERIORO BIOLÓGICO	
<p>A continuación, se presentan algunos lineamientos básicos para la identificación a primera vista de los posibles deterioros biológicos que se pueden presentar en la documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manchas de coloración verde, marrón, rojo, negro o rosa, son indicadores de la presencia de contaminación biológica (activa o inactiva) por hongos y/o bacterias sobre el soporte de papel.</li> <li>✓ Presencia de un olor desagradable y fuerte en un documento o expediente.</li> <li>✓ Evidencia de pequeños orificios (galerías) en los documentos, tanto en las esquinas, como en el centro del documento, determina la existencia de insectos.</li> <li>✓ De igual forma, se puede identificar orificios pequeños o marcas de mordeduras en las unidades de almacenamiento, a causa de roedores.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Este tipo de deterioro afecta altamente la salud de cualquier persona que se encuentre cerca o manipule dichos documentos, así como su alta probabilidad de generar pérdida de información, por lo tanto, se debe solicitar el apoyo de un profesional en conservación - restauración que garantice la adecuada ejecución de las actividades a realizar.</p>	
ALMACENAMIENTO Y UBICACIÓN DOCUMENTOS CON DETERIORO BIOLÓGICO	
<p>Si se identifica algún tipo de deterioro biológico, se recomienda aislar la documentación, ubicándola en cajas X200 y forrándolas en papel Kraft o periódico sin imprimir. En ningún caso es recomendable el uso de vinipel o bolsas plásticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La marcación de las unidades de almacenamiento debe incluir el símbolo internacional de riesgo biológico, junto con la mayor cantidad de información posible (serie, subserie, año, etc.).</li> <li>✓ Se requiere actualizar el FUID con las observaciones necesarias, con el fin de contar con la información oportuna para garantizar la realización de los procesos de acuerdo con cada caso.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Siempre es necesario contar con la evaluación profesional de un conservador-restaurador, que analice la situación presentada y determine las acciones a realizar.</p>	



#### 2.1.5.5 Recursos:

Tabla 5 Recursos Programa de saneamiento ambiental

RECURSO	DESCRIPCIÓN
<b>Humano</b>	- Equipo interdisciplinario liderado por un profesional en conservación - restauración de bienes Muebles. - Técnicos y auxiliares
<b>Financieros</b>	Contar con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del programa, teniendo en cuenta la contratación de personal capacitado para la adecuada implementación de este programa.

#### 2.1.6 Programa de almacenamiento y re-almacenamiento:

Tanto las condiciones ambientales y de infraestructura, son importantes para la conservación documental, sin embargo, si los documentos no cuentan con las unidades adecuadas de conservación y de almacenamiento, es casi imposible garantizar la perdurabilidad en el tiempo, para esto, este programa pretende definir e implementar acciones preventivas y correctivas tendientes al adecuado almacenamiento de los documentos, tanto de archivo central, como documentos en gestión.

Dentro de las actividades a realizar se encuentra el uso de unidades de conservación adecuadas, eliminar elementos plásticos o tapas de cartulina de colores, entre otras.

Para lo anterior, se tiene en cuenta la normatividad archivística vigente y los lineamientos del Archivo General de la Nación, así como la *NTC 4436:1999 "Papel para documentos de archivo. Requisitos para la permanencia y durabilidad"*, la *"Guía para la gestión normalizada de documentos"* del Archivo de Bogotá y las *"Especificaciones técnicas para cajas y carpetas de archivo"* del Archivo General de la Nación.

##### 2.1.6.1 Objetivo:

Definir e implementar prácticas adecuadas para la conservación documental, en unidades de almacenamiento y de conservación, teniendo en cuenta el soporte y su estado actual.

##### 2.1.6.2 Alcance:

La implementación y aplicación de este programa aplica a todas las unidades productoras de documentación del Politécnico, así como las áreas donde se encuentran almacenados.

##### 2.1.6.3 Responsables:

La realización de las actividades de almacenamiento y re almacenamiento, será responsabilidad de la Coordinación de Archivo y Correspondencia, en conjunto con la Coordinación de Adquisiciones, teniendo en cuenta que se deben adquirir los insumos y elementos correspondientes según el tipo de soporte y estado de conservación en el que se encuentren.

#### 2.1.6.4 Actividades:

1. Identificar el tipo y estado actual en el que se encuentran las unidades de conservación y de almacenamiento, tanto en los archivos de gestión, como en el archivo central. Si se presentan expedientes que no cuenten con elementos de protección, también será necesario mencionarlo en un informe realizado de manera semestral.
2. Elaborar las fichas técnicas que permitan establecer los parámetros de adquisición de unidades de conservación y almacenamiento.

Teniendo en cuenta los lineamientos definidos en el texto “Especificaciones técnicas para cajas y carpetas de archivo” de 2009 del AGN, se presentan a continuación las características básicas que deben cumplir las unidades de conservación y de almacenamiento, según el tipo de documentación y la ubicación en los espacios o áreas destinados para tal fin.

### FICHAS TÉCNICAS DE LAS UNIDADES DE CONSERVACIÓN

#### CARPETA CUATRO ALETAS

El uso de estas carpetas es prioritariamente para los documentos que se tengan dentro de la TVD para documentación histórica del Politécnico, y como disposición final “Conservación Total”.

#### Dimensiones:

- Ancho de cartulina: 69.5cm
- Ancho: 25.5cm
- Largo: 35cm
- De la base central: Ancho 22cm /Largo 35cm
- De las aletas superiores: Ancho 22.5cm/ Largo 17cm



#### Diseño y material:

- Carpeta en propalcote de 320gr color blanco y tamaño oficio. Consta de una cubierta anterior y una posterior con solapas laterales que doblan al interior. Incluye grafado para cuatro pliegues sobre cada solapa.
- Esta unidad de conservación alcanza para el almacenamiento de un máximo de 200 folios.
- En un lugar visible, de acuerdo al diseño de la unidad, se debe consignar los datos de la carpeta

#### Acabados:

- La cartulina debe estar libre de pulpas recicladas o lignificadas.
- Debe ser resistente al dobléz y al rasgado
- Color preferiblemente claro





- Los tintes y pigmentos usados para la impresión deben ser resistentes a la abrasión y ser insolubles en agua
- Deberá tener un pH neutro o preferiblemente contar con una reserva alcalina
- El acabado del cartón debe ser liso, suave y libre de partículas abrasivas, imperfecciones, partículas metálicas, ceras, plastificantes, residuos de blanqueadores, peróxidos y sulfuros

### CARPETA DOS TAPAS

Su uso está definido para almacenar los documentos que diariamente produce la Institución, sin afectar la gestión entre oficinas. Estas unidades pueden usarse para las etapas de gestión y central, así como aquellos que no tengan definido en la TRD como “conservación total”.

#### Dimensiones:

- Largo: 35cm
- Ancho: 26cm



#### Diseño:

- Tapas legajadores, juego de 2, logo, en yute de mínimo 0.70 mm, aleta horizontal y vertical total, perforaciones redondas. (Como se muestra en la imagen).

#### Acabados

- Deben utilizarse materiales que no provengan de pulpas recicladas, lignificadas y sean libres de cloro, con encolado neutro, resistentes a la oxidación y sin elementos como hierro y cobre, además de residuos de blanqueadores, peróxidos y sulfuros. Debe poseer resistencia al dobléz en cualquier dirección por lo menos de 2,55, resistente al rasgado de 200gf por hoja y un pH mayor que 7.
- Para las unidades que tengan tela, es necesario solicitar que el adhesivo no altere las propiedades de los materiales adheridos, es decir, no deben aumentar el porcentaje de sulfuros, disminuir el pH ni alterar su rigidez o color, deben impedir la propagación de microorganismos – hongos y/o bacterias y ser tanto resistentes como reversibles.
- Sus dimensiones deben ser: Tamaño oficio de 500 gramos con aleta vertical. Se recomienda contar con rótulos pre - impresos a una tinta (negra).
- Se debe usar gancho legajador plástico transparente. En ningún caso, se permite el uso de ganchos de colores, como método preventivo para la posible migración de tintas.

### FICHAS TÉCNICAS DE LAS UNIDADES DE ALMACENAMIENTO

#### CAJA X- 200





**Dimensiones:**

- Externas (Largo 40cm / Ancho 21cm / Alto 30cm)
- Internas (Largo 39cm / Ancho 20cm / Alto 28.5cm)



**Diseño y material:**

- Caja producida con cartón kraft corrugado de doble pared de calibre 790gr, espesor de 4.1mm aprox. Su construcción debe ser mixta, es decir, debe ir ensamblado y adherido en una de sus partes, con grafado intermitente para permitir los dobleces del cartón a 180°, y con grafado sencillo para doblez de 90°.
- El acabado del cartón liso, suave, libre de partículas abrasivas, imperfecciones, partículas metálicas, ceras, plastificantes, residuos de blanqueadores, peróxidos y sulfuros.
- El diseño incluye una apertura frontal con pliegue en el costado izquierdo y pestaña para su manipulación. En la tapa frontal, debe ir impresa (color negro), un recuadro para el rótulo.
- Debido a la composición del cartón corrugado, debe contar con un recubrimiento interior constituido por una película transparente de material inerte con base en ceras neutras, películas poliméricas, emulsión de parafinas o ceras vegetales. Este recubrimiento debe ser químicamente estable, con un pH neutro, insoluble en agua, no presentar untuosidad al tacto y no presentar adherencia sobre los documentos. En ningún caso se deben usar cartones que tengan un recubrimiento cuyo único componente sea parafina.

**Resistencia:**

- El cartón corrugado debe tener una resistencia mínima a la compresión vertical (RCV) de 790 o 930 kgr/m y una resistencia mínima al aplastamiento horizontal de 2kgf/cm2.

Nota: Es necesario mencionar que está prohibido el uso de **AZ** en cualquier momento del ciclo vital de los documentos, teniendo en cuenta que el Acuerdo 02 de 2014, artículo 27 menciona textualmente que “en la organización de los archivos públicos no se podrán utilizar pastas AZ o de argolla, anillados, así como otros sistemas de almacenamiento que afecten la integridad física de los documentos”. Así mismo, en la NTC 5397:2005, se menciona que el contacto de los documentos con el material metálico del gancho, así como la gran capacidad de almacenamiento, puede generar deformaciones, rasgaduras y otros deterioros físicos que pueden ocasionar pérdida de información.

3. Utilizar las unidades de conservación (carpetas) y de almacenamiento (cajas) establecidas por la Institución, teniendo en cuenta los tipos de soporte identificado.

A continuación, se plantean algunos lineamientos básicos para el almacenamiento y conservación según el tipo de soporte identificado en los archivos de la Institución.

Tabla 6 Lineamientos básicos para el almacenamiento

SOPORTE	ALMACENAMIENTO	OTROS
<b>PAPEL</b> (Libros, documentos)	- Mobiliario metálico separado de la pared y el suelo, mínimo 10 cms.	No deben guardarse apretados, para evitar su deterioro.



de archivo, planos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Use cartulina para separar aquellos documentos que tengan elementos metálicos, como grapas, tachuelas, etc.</li> <li>- Los planos deben estar almacenados de forma horizontal en planotecas, preferiblemente en sobres de conservación. En casos extremos, enrollados en láminas de poliéster</li> </ul>	<p>Cuando son solo libros, use sujetadores de libros para evitar que se doblen o se caigan.</p> <p>Separe la documentación por tamaño, evite ubicar documentos, planos o libros de gran tamaño, junto a algunos de formato pequeño</p>
<b>FOTOGRAFÍAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada fotografía deberá tener un sobre (papel o poliéster) con características especiales según si son b/n, a color o negativos.</li> <li>- Almacenamiento vertical u horizontal, de acuerdo a su tamaño en cajas con apertura frontal y sin llenarse demasiado.</li> <li>- Se debe ubicar las cajas en mobiliario metálico.</li> </ul>	<p>Usar guantes de algodón para su manipulación.</p> <p>No usar cintas adhesivas, grapas, clips o elásticos.</p>
<b>MICROFILM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preferiblemente mantener su tipo de almacenamiento original y evitar su manipulación permanente.</li> <li>- La emulsión siempre debe ir hacia adentro.</li> </ul>	<p>Soportes inestables que deben conservarse de manera especial.</p> <p>Puede deteriorarse lentamente, pero de forma continua.</p> <p>Usar guantes de algodón para su manipulación.</p> <p>Se recomienda que únicamente un profesional en conservación-restauración manipule este tipo de soporte.</p>
<b>MEDIOS MAGNÉTICOS</b> (Cassettes, disquetes, cintas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evitar la manipulación permanente</li> <li>-Preferiblemente mantener su tipo de almacenamiento original (cajas individuales)</li> <li>-Mantener lejos de campos magnéticos (equipos eléctricos).</li> <li>-No exponer al sol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar guantes de algodón para su manipulación.</li> <li>- No usar ningún solvente o líquido para su limpieza.</li> <li>- Se recomienda que únicamente un profesional en conservación-restauración manipule este tipo de soporte.</li> <li>- No deje caer las cintas o que se arrastren en el suelo.</li> </ul>
<b>DISCOS OPTICOS</b> (CD'S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evitar la manipulación, el uso de marcadores permanentes o elementos corto punzantes.</li> <li>-Se recomienda su almacenamiento en cajas de acrílico.</li> <li>-Evitar la exposición al sol, polvo o variaciones climáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Usar guantes de algodón para su manipulación.</li> <li>- No usar ningún solvente o líquido para su limpieza.</li> <li>- No almacene sin funda o caja individual, esto evitara su deterioro.</li> </ul>

4. Diligenciar adecuadamente los campos del rótulo para la unificación de datos.

5. Diseñar y definir el plan de mejoramiento para el adecuado almacenamiento de los diferentes tipos de soporte encontrados en el Politécnico.
6. Realizar actividades de seguimiento y control del plan definido para el uso o cambio de unidades de conservación y de almacenamiento.

#### 2.1.6.5 Recursos:

*Tabla 7 Tipos de almacenamiento y manipulación de acuerdo al tipo de soporte*

RECURSO	DESCRIPCIÓN
<b>Humano</b>	- Equipo interdisciplinario liderado por un profesional en conservación - restauración de bienes Muebles. - Técnicos y auxiliares
<b>Insumos</b>	Contar con los insumos necesarios para la adecuada implementación del programa.
<b>Financieros</b>	Contar con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del programa, teniendo en cuenta los aspectos de adquisición de unidades de conservación y de almacenamiento.

#### 2.1.7 Programa de prevención de desastres y manejo de emergencias:

Teniendo en cuenta el *Acuerdo 050 de 2000*, el rescate documental luego de que se presente una situación de emergencia, requiere de una planeación y capacitación tanto de los funcionarios como contratistas que realizan actividades principalmente, en el archivo central del Politécnico; es por esto que se debe tener un panorama general de cómo actuar en caso de una emergencia, teniendo un plan previamente establecido con una serie de procedimientos de seguridad y protección, no solo para el personal sino también para la documentación.

Así mismo, dichas actividades tendrán como objetivo principal evaluar la capacidad de respuesta de la Institución y de esta manera modificar o retroalimentar este programa.

Las actividades descritas en este documento estarán enfocadas principalmente al personal que ejerce sus funciones en el archivo central y estén en contacto permanente con la información almacenada en este espacio, sin embargo, es de resaltar que todas aquellas acciones preventivas definidas para la protección de los funcionarios, contratistas y/o visitantes estarán a cargo de la Dirección de Gestión Humana de la Institución.

#### 2.1.7.1 Objetivo:

Ofrecer al Politécnico las herramientas necesarias para realizar de manera adecuada el rescate documental ante una situación de emergencia o desastre que ponga en riesgo el patrimonio documental de la Institución.

#### 2.1.7.2 Alcance:

El presente programa está dirigido a los funcionarios y/o contratistas del Politécnico, especialmente aquellos que sus labores permanentes se ejecuten en las áreas de archivo de la Institución, con el objetivo de dar a conocer la importancia de la prevención de desastres y las acciones que se deben ejecutar ante situaciones de riesgo y que involucre la integridad de los documentos de archivo.

#### 2.1.7.3 Responsables:

La realización de las actividades de prevención y manejo de emergencias, será responsabilidad de la Coordinación de Archivo y Correspondencia, en conjunto con la Dirección de Gestión Humana y la Dirección de Servicios Generales, teniendo en cuenta que se deben definir las actividades a realizar y la inclusión de los ejercicios de simulacro en el Plan de emergencias de la Institución.

#### 2.1.7.4 Actividades:

Estas actividades están definidas para luego de materializarse el riesgo o la emergencia, para garantizar en lo posible el adecuado rescate documental. Así mismo, puede tomarse como referencia para realizar simulacros y definir el equipo que lo implementará.

##### 1. Definición de equipos:

Para una adecuada ejecución o aplicación del plan de emergencia, se requiere definir personas que lideren y ejecuten cada una de las actividades.

- **Coordinador:** Persona que estará en contacto con las autoridades competentes y tendrá el liderazgo para distribuir las funciones para evaluar el daño y determinar las acciones correctivas y/o de salvamento documental.
- **Seguridad:** Debe definirse un grupo de personas que tengan el conocimiento de los sistemas de seguridad, su estado y que dé aviso a los funcionarios y/o contratistas de la salida y/o ingreso seguro de las instalaciones. Así mismo, su labor será

informar luego de una emergencia, el estado de las instalaciones y su posible ingreso seguro.

- **Grupo de salvamento o recuperación:** Grupo de personas que se encargaran de revisar y recuperar la mayor cantidad de documentación posible. Este grupo deberá contar con un espacio fuera del archivo o depósito para realizar las actividades pertinentes.

## 2. Identificación de riesgos y/o emergencias:

- Se debe evaluar la situación reportada teniendo en cuenta su naturaleza, área afectada, y la posibilidad de evolución o extinción de la emergencia. Esta primera evaluación será responsabilidad de las entidades de rescate.
- En este caso, se pueden presentar *desastres naturales* (incendios, terremotos, inundaciones), *actos vandálicos* (robo, terrorismo) o *riesgos internos* (fallas técnicas).



Ilustración 3 Identificación del riesgo

### 3. Evaluación de la situación:

- Una vez la situación este controlada por las entidades de rescate, y sea permitido el ingreso autorizado del personal definido para esta actividad, se debe realizar un diagnóstico incluyendo registro fotográfico del nivel de daño en los documentos, para identificar qué requisitos, materiales y personal capacitado se requiere para el rescate documental.
- Definir las prioridades de rescate documental, teniendo en cuenta los documentos vitales y esenciales del Politécnico.
- Proteger los documentos que no fueron afectados ubicándolos en lugares secos y altos.
- Los contenedores usados para transportar los documentos deberán estar identificados y numerados, llevando un inventario del material incluido en cada uno de dichos contenedores, para esto es de gran utilidad el mapa topográfico y el inventario documental. Esta actividad debe estar soportada con registro fotográfico.
- Si la emergencia fue ocasionada por agua y proviene del interior, se deben cerrar todas las llaves de paso. Y si fue por agua el agua del exterior, cerrar y bloquear todas las entradas de agua.
- Si la emergencia fue ocasionada por incendio, es necesario evitar el uso de extintores de agua a presión. De igual forma, es importante que las paredes, pisos y puertas cuenten con recubrimientos ignífugos, que retrasarán la propagación inmediata del fuego, y de esta forma contar con el tiempo necesario para tomar las acciones pertinentes.
- Así mismo, es fundamental el contacto permanente con las entidades de rescate (bomberos) donde se puedan definir acciones en caso de un siniestro, así como solicitar el uso de agentes secos que eviten un deterioro mayor en la documentación.
- En el caso de un sismo, será necesario definir si las afectaciones son solo estructurales o si afectan algún tubo de agua o energía. En este caso, como acción prioritaria, será necesario cerrar y bloquear las entradas de agua, así como cortar el suministro eléctrico.

### 4. Definir los soportes a rescatar:

- Una vez identificados los materiales prioritarios a rescatar, será necesario hacer un diagnóstico puntual definiendo tipo de soporte (papel, medios ópticos, medios

magnéticos, planos o fotografías), cantidad, estado de conservación, unidades de conservación y/o de almacenamiento.

5. Lugar de ubicación de la documentación afectada:

- Teniendo en cuenta las instalaciones del Politécnico, y de acuerdo a la emergencia ocurrida se puede definir si es viable la ubicación de un espacio destinado para la ejecución de las actividades de rescate documental. En caso contrario, es necesario realizar previamente una alianza con una entidad cercana, la cual pueda prestar sus instalaciones para efectuar las actividades planteadas para el rescate documental.

6. Ejecución de primeros auxilios:

- Los procesos básicos o primeros auxilios son las actividades mínimas para contrarrestar los efectos del desastre en la documentación y estabilizar en lo posible los soportes afectados, con el fin último de recuperar la información. Estas acciones pueden ser ejecutadas por el personal designado por la Institución, luego de recibir la capacitación pertinente y el acompañamiento de un profesional en conservación - restauración.
- Es necesario indicar que, si hay pérdida de información, se debe tener en cuenta los lineamientos para la reconstrucción de expedientes, según el *Acuerdo 007 de 2014 del Archivo General de la Nación*.
- Es necesario contar con un espacio limpio y seco, con condiciones ambientales óptimas (HR% entre 45% y 50% y T° entre 15°C y 20°C), para favorecer la realización de las acciones pertinentes de salvamento documental y evitar en lo posible, la generación de afectación por deterioro biológico (hongos, bacterias y/o insectos).
- Se recomienda mantener ventilación permanente con ayuda de ventiladores, para acelerar el proceso de secado, estos estar dirigidos hacia las paredes y a nivel de piso, únicamente para favorecer la circulación del aire, evitando dirigirlos directamente a los documentos. Si es necesario, pueden instalarse deshumidificadores para ayudar a reducir los niveles de humedad relativa en el espacio.
- Se debe evitar manipular cualquier documento húmedo o con afectaciones de soporte por fuego, sin la ayuda de un soporte auxiliar rígido (cartón, polipropileno, etc.), especialmente si se trata de material de gran formato.



- No intente mojar los documentos para limpiarlos si tiene exceso de suciedad, tierra u hollín, una vez estén secos, se realizarán las acciones pertinentes para salvar la información.
- Si se identifica documentación con deterioro biológico, deberá ser aislada del resto, con el objetivo de evitar la propagación del deterioro al resto de documentación.
- Se debe mantener en lo posible, el mismo orden de la caja y/o carpeta para evitar pérdida de información, ubicar los documentos separados, si es posible, en mesas con toallas de papel o papel secante, para favorecer su secado rápido. Si son libros, debe ubicarse el papel secante entre las hojas e ir intercambiando su apertura, para garantizar su secado rápido.

En el caso de documentos afectados por fuego, evite su manipulación, ubique en soportes auxiliares lo que sea posible y de ser viable, levante un inventario de la documentación afectada. En este caso, y según el grado de afectación, será necesario definir los lineamientos para la reconstrucción de expedientes, según el *Acuerdo 007 de 2014 del AGN*.

- Una vez los documentos se encuentren secos, podrán ser almacenados nuevamente en cajas de materiales libres de ácido y ser reubicados, siempre y cuando se encuentre limpio, seco y fuera de peligro. Evite mantener elementos metálicos, perforar o adicionar adhesivos.
- Mantenga el orden topográfico para ubicar la documentación, así podrá realizar seguimiento a la documentación afectada e identificar las posibles pérdidas de información.
- Es recomendable realizar revisiones y seguimientos periódicos de la documentación afectada, con el fin de identificar su estado de conservación, posible generación de deterioro biológico, entre otros.

#### 2.1.7.5 Recursos:

*Tabla 8 Recursos prevención de desastres y manejo de emergencias*

RECURSO	DESCRIPCIÓN
<b>Humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo interdisciplinario liderado por un profesional en conservación - restauración de Bienes Muebles.</li> <li>- Técnicos y auxiliares</li> </ul>





POLITÉCNICO COLOMBIANO  
JAIME ISAZA CADAVID

*Calidad*  
académica y humana

<b>Actividades</b>	- Realización de simulacros y definición de equipo de recuperación y salvamento documental.
<b>Financieros</b>	Contar con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del programa, teniendo en cuenta los aspectos requeridos para la realización de simulacros o actividades de salvamento documental



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



@PolitecnicoJIC

## CAPITULO III

### PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO

El creciente uso de sistemas electrónicos por parte del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid en adelante POLI-JIC, para llevar a cabo sus actividades ha cambiado significativamente la forma en que se crean y conservan los documentos de archivo. La preservación digital de documentos electrónicos plantea retos fundamentales al POLI-JIC, que necesitan garantizar el mantenimiento de documentos auténticos, fiables e íntegros a lo largo del tiempo como prueba de la actividad, en cumplimiento de sus funciones a efectos de rendición de cuentas, continuidad del negocio, recuperación de desastres y memoria institucional.

Es esencial que el POLI-JIC preste una atención específica a la preservación digital de los documentos de archivo como parte de una política formal de gestión de documentos de archivo. Los documentos electrónicos son el resultado del desarrollo de las funciones o actividades de las administraciones, representan la prueba final de que se ha llevado a cabo el desarrollo de funciones específicas. Los documentos electrónicos deben permanecer inalterados a lo largo del tiempo mientras sean necesarios.

El POLI-JIC debe asegurar que se capturen los metadatos adecuados para facilitar la accesibilidad a largo plazo de los documentos de archivo en el contexto de su creación. Los metadatos garantizan la autenticidad, la fiabilidad, la confiabilidad, la facilidad de uso y la integridad de los documentos de archivo a lo largo del tiempo, mientras se necesiten. Los metadatos permiten la gestión y comprensión de los documentos de archivo. Los propios metadatos también deben ser gestionados para garantizar su inalterabilidad y, por tanto, su fiabilidad.

El propósito de este documento es proporcionar una guía al POLI-JIC para diseñar una estrategia de captura, gestión y preservación de metadatos como parte de su política de gestión documental. Capturar y gestionar metadatos fiables y de confianza es tan importante como capturar el contenido adecuado.

#### 3.1 Objetivo General:

Formular estrategias de captura, gestión y preservación a largo plazo de los metadatos de los documentos digitales producidos por el POLI-JIC, con el fin de asegurar la disponibilidad y acceso a la información de manera íntegra y fiable.

### 3.2 Alcance:

El Plan de Preservación Digital a Largo Plazo - PPDLP aplica para los documentos generados, recibidos y procesados al interior del POLI-JIC en cumplimiento del desarrollo de sus funciones.

### 3.3 Política de preservación digital:

El POLI-JIC en cumplimiento de la política archivística institucional y en concordancia con el reglamento interno de archivo y correspondencia, adoptado mediante la Resolución 1037 del 22 de diciembre de 2015, desarrolla el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo - PPDLP, teniendo en cuenta su formulación y estrategias de preservación documental para los documentos producidos y gestionados por la entidad.

### 3.4 Fases y actividades para la ejecución del Plan Preservación Digital a Largo Plazo – PPDLA:

De acuerdo con la guía para la elaboración e implementación del Plan de Preservación Digital, las fases para la elaboración son las siguientes (AGN, 2021):



*Ilustración 4 Fases para la elaboración del Plan de Preservación Digital tomando como referencia la Guía para la elaboración e implementación del Plan de Preservación emitida por el AGN en el año 2021*

#### 3.4.1 Fase 1: Establecer las bases:

De acuerdo con la guía para la elaboración e implementación del Plan de Preservación Digital, esta fase consta de cuatro actividades principales (AGN, 2021):



Tabla 9. Bases Plan de Preservación Digital

Actividad	Acciones	Resultados
Objetivos del PPD	Definir los objetivos y requisitos técnicos del PPD con base en el contexto de la entidad.	Estrategia de PPD con objetivos y requisitos técnicos definidos para preservar los documentos técnicos y digitalizados.
Alcance del PPD	Identificar la información que va a ser preservada teniendo en cuenta el valor potencial de la información y las características de sus formatos.	Información para ser preservada identificada y estructuras tecnológicas definidas con los requisitos técnicos para la preservación.
Articulación con los programas institucionales.	Identificar los puntos de articulación con los diferentes programas institucionales.	Estrategia de PPD articulada con los programas institucionales.
Roles y responsabilidad	Definir los roles responsables del desarrollo, ejecución, actualización y monitoreo del PPD.	Estrategia del PPD con roles y responsabilidades definidas a nivel interdisciplinario.

### 3.4.2 Fase 2: Diagnóstico:

De acuerdo con la guía para la elaboración e implementación del Plan de Preservación Digital, esta fase consta de cuatro actividades principales (AGN, 2021):

Actividad	Acciones	Resultados
Identificación de los documentos electrónicos a preservar.	Validar la información de las TRD para garantizar que los documentos electrónicos tienen establecidos los tiempos de retención y disposición final, de igual manera identificar los medios de almacenamiento que contienen los documentos identificados para la preservación.	Inventario de los documentos electrónicos y digitalizados a preservar, así como el inventario de los medios de almacenamiento que contienen documentos digitales a preservar.
Diagnóstico de documentos electrónicos a preservar.	Identificar las características de los documentos digitales a preservar teniendo en cuenta los formatos, estructura de los metadatos y el impacto legal y administrativo de los documentos. De igual manera	Identificación de obsolescencias en los formatos y sistemas informáticos que contienen los documentos electrónicos a preservar.



Actividad	Acciones	Resultados
	cuantificar los volúmenes institucionales de almacenamiento y el crecimiento estimado de los documentos digitales.	
Análisis de riesgos	Identificar los riesgos de los documentos a preservar, evaluando las deficiencias o ausencias de los requisitos técnicos necesarios para su preservación.	Determinación de alternativas de preservación digital.
Evaluación de la capacidad de preservación digital de la entidad.	Realizar una autoevaluación de la capacidad de preservación digital en la entidad.	Diagnóstico de la capacidad de preservación digital de la entidad.

### 3.4.3 Fase 3: Evaluación de estrategias:

De acuerdo con la guía para la elaboración e implementación del Plan de Preservación Digital, esta fase consta de cinco actividades principales (AGN, 2021):

*Tabla 2 Evaluación de estrategias Plan de Preservación Digital, esta fase consta de cinco actividades principales (AGN, 2021)*

Actividad	Acciones	Resultados
Evaluación y selección de prioridades.	Identificar los flujos de información de los documentos definiendo el tratamiento de preservación a largo plazo y las características del repositorio digital donde se almacenan estos documentos.	Identificación de los criterios de priorización de los proyectos de preservación digital.
Caracterización de los documentos electrónicos a preservar.	Realizar la caracterización de los documentos electrónicos a preservar, teniendo en cuenta los aspectos normativos, la relevancia de la información para la rendición de cuentas y las restricciones de acceso a la información.	Documentos con controles de acceso y definición de su preservación a través de los metadatos desde la creación de los documentos.
Evaluación e identificación de estrategias de preservación.	Definir las estructuras para la identificación de los documentos.	Información preservada de manera estructurada.
Estrategias de preservación	Definir los formatos y estándares de preservación	Definición de requisitos técnicos para la preservación a



Actividad	Acciones	Resultados
	que garanticen la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos sin importar su estructura, teniendo en cuenta las actividades de migración y conversión necesarias.	largo plazo, teniendo en cuenta los procesos de migración y conversión.
Evaluación de las estrategias de preservación.	Evaluar las estrategias para la preservación identificadas por la entidad, analizando si se puede extender la preservación de la información, si se cumplen los requisitos técnicos definidos, así como los criterios de almacenamiento y accesibilidad.	Definición de las características de la plataforma de preservación digital requerida por la entidad.

#### 3.4.4 Fase 4: Plan de acción:

De acuerdo con la guía para la elaboración e implementación del Plan de Preservación Digital, esta fase consta de tres actividades principales (AGN, 2021):

*Tabla 10 Plan de acción Plan de Preservación Digital*

Actividad	Acciones	Resultados
Definición de acciones y estrategias.	Definir la identificación de los documentos desde su creación, teniendo en cuenta los metadatos y criterios para la gestión de estos, hasta su conservación, contemplando las características técnicas de los repositorios digitales.	Determinación de estrategias técnicas y procedimentales para la preservación digital de los documentos a largo plazo.
Definición de recursos y cronograma de implementación.	Elaborar el cronograma de implementación de las estrategias definidas para la preservación digital a largo plazo, considerando los recursos y presupuesto de la entidad.	Ruta de implementación de las estrategias de preservación digital a largo plazo.
Implementación del Plan de Preservación Digital.	Llevar a cabo la ruta de implementación del plan de preservación a largo plazo,	Registro del seguimiento y monitoreo a la implementación

Actividad	Acciones	Resultados
	teniendo en cuenta registrar. el seguimiento y monitoreo de esa implementación.	del plan de preservación digital a largo plazo.

### 3.5 Actividades específicas:

#### 3.5.1 Articulación con instrumentos Archivísticos:

El PPDLP en el desarrollo de sus fases y actividades se identifica que estas se encuentran relacionadas y articuladas con ciertos requisitos y lineamientos establecidos en los diferentes instrumentos archivísticos de la Entidad.

Para articular el PPDLP con los diferentes instrumentos archivísticos, se requiere que en cada una de las fases y actividades se sigan con las siguientes recomendaciones:

- Identificar: para todos los lineamientos y requisitos establecidos en el PPDLP en cada una de las fases y actividades, identificar y definir cuáles de ellos se encuentran incluidos y gestionados en los diferentes instrumentos archivísticos.
- Definir: para todos los aspectos del PPDLP que se encuentran incluidos y gestionados en los instrumentos archivísticos se debe definir el tipo de articulación, entre las cuales se sugieren:
  - Referenciación: en el PPDLP se relaciona o referencia el instrumento archivístico, el cual incluye todos los requisitos y lineamientos por lo cual se actúa de acuerdo con lo establecido, sin copiar o complementar en el PPDLP.
  - Complemento: con el fin de complementar aquellos requisitos y lineamientos establecidos en los instrumentos archivísticos; en el PPDLP se podrán profundizar o especificar, siempre y cuando se vinculen dicha relación tanto en el PPDLP y el instrumento archivístico.
  - Absorción: es cuando en el PPDLP se estructuran los requisitos y lineamientos y son excluidos de los instrumentos archivísticos, para ello se debe vincular en el instrumento que dicho requisito o lineamiento se encuentra incluido en el PPDLP.
- Establecer actividades de inclusión: debido a que cada instrumento archivístico cuenta con unas actividades particulares para su actualización, la Entidad debe establecer las actividades y qué aspectos serán incluidos o excluidos de cada instrumento y como estos se articulan con el PPDLP.



Se considera que los instrumentos archivísticos que cuentan con una relación directa con el PPDLP, son:

### 3.5.1.1 Programa de Gestión Documental – PGD:

El PGD cuenta con una relación directa con el PPDLP, ya que dentro de los procesos archivísticos se definen los siguientes aspectos:

*Tabla 11 Relación procesos archivísticos*

Proceso	Aspecto	Recomendación
Producción	Formatos electrónicos.	Se debe definir en el PGD aquellos formatos que garantizan la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos sin importar su estructura (textuales, audio, video, imagen, entre otros).  El PPDLP debe referenciar el PGD.
	Mecanismos de autenticación y validación.	Se debe definir en el PGD para los documentos de preservación a largo plazo aquellos mecanismos de autenticación y validación que no afecten su preservación o que con el pasar del tiempo estos queden en desuso afectando la autenticidad, integridad y fiabilidad del documento.  El PPDLP debe referenciar el PGD.
	Metadatos	Se debe definir dentro del esquema de metadatos, aquellos que describan el contenido y contexto del documento electrónico, esto con el fin de garantizar que desde la creación o captura del documento se identifica que se va a preservar a largo plazo.  El PPDLP debe vincular lo establecido en el esquema de metadatos.
	Actividades de digitalización.	Se deben definir o complementar las actividades de digitalización encaminadas a garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y usabilidad de los documentos electrónicos; dentro de las actividades se debe validar si se cuenta con los aspectos necesarios para garantizar a los documentos digitalizados, todas las características para lograr su preservación a largo plazo.  El PPDLP debe referenciar el PGD.
	Actividades de recepción.	Se deben definir o complementar las actividades de recepción encaminadas a garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y usabilidad de los documentos electrónicos; dentro de las actividades se debe validar si se cuenta con los aspectos necesarios para garantizar que los documentos electrónicos



Proceso	Aspecto	Recomendación
		<p>recibidos, cuentan con todas las características para lograr su preservación a largo plazo.</p> <p>El PPDLP debe referenciar el PGD.</p>
Gestión y trámite.	Reglas de consulta y acceso.	<p>Se deben definir o complementar todas las reglas para la consulta de documentos electrónicos a preservar a largo plazo, para ello se debe validar si los documentos de preservación a largo plazo cuentan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporación en los esquemas de clasificación de seguridad de la Entidad.</li> <li>- Definición de roles y responsabilidades de consulta y acceso sobre todo el ciclo de vida del documento.</li> <li>- Definición de reglas de acceso y consulta para los documentos de preservación a largo plazo articuladas con las Tablas de Control de Acceso.</li> </ul> <p>El PPDLP debe referenciar el PGD, pero si cuenta con aspectos específicos podría tener una relación de complemento.</p>
Organización	Actividades de descripción.	<p>Se deben definir o complementar todas las actividades de descripción de documentos, con miras a fortalecer el acceso, consulta y la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos. En este aspecto puede que se defina una descripción específica para aquellos documentos electrónicos con valores secundarios y que requieren preservarse indefinidamente.</p> <p>El PPDLP debe referenciar el PGD, pero si cuenta con aspectos específicos podría tener una relación de complemento.</p>
Preservación	Medios de almacenamiento.	<p>Se deben definir los medios de almacenamiento que garanticen la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos.</p> <p>El PPDLP podría resolver este aspecto, por consiguiente, en el PGD se debería referenciar el PPDLP.</p>
	Repositorios digitales.	<p>Se deben definir los requisitos mínimos para los repositorios digitales a usar para la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos.</p> <p>El PPDLP debería referenciar el modelo de requisitos, y su articulación con el PGD.</p>
	Migración y conversión.	<p>Se deben definir o complementar las actividades mínimas para garantizar la migración y conversión de los documentos electrónicos que requieren preservarse a largo plazo.</p>



Proceso	Aspecto	Recomendación
		El PPDLP podría resolver este aspecto, por consiguiente, en el PGD se debería referenciar el PPDLP.
	Estrategias de preservación.	Se deben definir las estrategias de preservación de los documentos electrónicos.  El PPDLP debe resolver este aspecto, por consiguiente, en el PGD se debe referenciar el PPDLP.
Transferencias	Transferencias primarias y secundarias.	Se deben definir o complementar las actividades mínimas para garantizar transferencia primaria y secundaria de los documentos electrónicos que requieren preservarse a largo plazo.  El PPDLP debe referenciar el PGD.
Disposición	Actividades de disposición.	Se deben definir y complementar las actividades de disposición asociadas a los documentos electrónicos de preservación a largo plazo.  El PPDLP debe referenciar el PGD.
Valoración	Actividades de valoración.	Se deben definir y complementar las actividades de valoración con el objeto de fortalecer todo el ciclo de vida del documento electrónico y garantizar su preservación a largo plazo.  El PPDLP debe referenciar el PGD.

### 3.5.1.2 Tablas de Retención Documental – TRD:

Las TRD definen para los documentos electrónicos los tiempos de retención y la disposición final, es por ello por lo que en la estructuración del PPDLP se debe validar que los requisitos y lineamientos definidos garanticen que se cumplan con los tiempos de retención establecidos en las TRD.

Para ello la Entidad debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificar los tiempos de retención máximos que se aplican para documentos y expedientes electrónicos, con el fin de determinar las acciones para garantizar el cumplimiento de dichos tiempos. Por ejemplo, si la TRD define un tiempo de retención máximo de 80 años, las disposiciones establecidas en el PPDLP deben estar dirigidas a garantizar que se puedan preservar los documentos durante dicho tiempo.
- Identificar las disposiciones finales de los documentos y expedientes electrónicos, ya que se debe garantizar la preservación a largo plazo de aquellos documentos

declarados con valores secundarios, los cuales se deben preservar totalmente por tiempo indefinido.

### 3.5.1.3 Tablas de Control de Acceso – TCA:

Las TCA definen las políticas y lineamientos de consulta y acceso a los documentos, es por ello que en la estructuración del PPDLP se debe validar que los requisitos y lineamientos definidos no afecten las políticas de acceso y consulta, de tal forma que los documentos se preserven a largo plazo y su acceso y consulta se garantice de acuerdo a las políticas y lineamientos definidos.

Para ello la Entidad debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Si en las políticas y lineamientos se han establecido como métodos de seguridad para los documentos electrónicos, la incorporación de elementos como la encriptación o claves de acceso; desde el PETI o plan de seguridad y privacidad de la información se deben definir/armonizar el tratamiento de dichos métodos y su aplicación en un largo plazo, de tal forma que no exista restricción alguna a futuro para el acceso y consulta de dichos documentos.
- El acceso a los documentos deberá estar determinado por los diferentes sistemas de información de la Entidad, por consiguiente, desde el PETI o plan de seguridad y privacidad de la información se deben definir/armonizar deberá establecer las condiciones y características del acceso a los documentos de preservación a largo plazo sin que estos dependan de un sistema de información específico para su consulta.

### 3.5.1.4 Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos

El Modelo de Requisitos establece los requisitos técnicos, tecnológicos y administrativos para los sistemas de información, repositorios digitales y específicamente el SGDEA, es por ello que en el PPDLP se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- En la definición de las características de los repositorios digitales, se deben incluir aquellos aspectos técnicos y tecnológicos que garanticen que la Entidad cuente con al menos un repositorio digital de preservación a largo plazo.
- En la definición de los flujos de trabajo a través de un BPM, definir cómo se identificará y dará tratamiento a aquellos documentos de preservación a largo plazo y cómo estos van a ser almacenados en el repositorio digital de preservación a largo plazo.

Nota: Debido al alcance y objeto de los demás instrumentos archivísticos, estos no afectan o influyen directamente en la preservación digital a largo plazo.

### 3.6 Estrategias:

Las siguientes estrategias representan la conjugación de los principios y las alternativas técnicas y procedimentales y tendrán aplicación, si el POLI-JIC decide aplicar gradual y proporcionalmente las políticas de implementación del plan de preservación formulado.

A partir de la valoración tecnológica que se realice con ocasión de la administración de las tablas de retención documental se recomienda, la adopción del modelo presentado para la implantación del plan de preservación digital a largo plazo y se designen funciones y responsabilidades.

Tabla 12 Estrategias de preservación digital a largo plazo

Estrategia	Alcance
Categorización de documentos electrónicos.	Con enfoque jurídico debe realizarse la categorización de originalidad de los documentos electrónicos definitivos que operan funcionalmente en el POLI-JIC.
Versionamiento	Las versiones son documentos electrónicos de archivo que ha sufrido cambios o modificaciones, pero que formalmente han sido aceptadas con tiempos de vigencia para el POLI-JIC. Cada versión es una evidencia documental electrónica, que debe ser preservada como parte del expediente que refleja el desarrollo de un trámite, para contextualizar y comprender los documentos de archivo. P.e. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiones preliminares</li> <li>• Documento</li> <li>• Documento archivo</li> </ul>
Formatos propietarios	Proponer que los documentos electrónicos de archivo, soportados en formatos propietarios de aplicaciones de negocio específicas, sean convertidos a un estándar de facto o formato comercial de uso generalizado, incluyendo en esta actividad las aplicaciones de negocio que utilizan software especializado en el POLI-JIC con propósitos misionales.
Recepción de documentos.	Control exhaustivo, radicar y tramitar la acción de registro o captura de documentos electrónicos tal y como fueron allegados I POLI-JIC. Por lo cual deberá plasmarse en procedimiento de gestión de comunicaciones oficiales.
Normalizar la producción electrónica.	Regular y normalizar la creación y especificar las características y atributos de generación, orientadas en el uso de estándares para la preservación a largo plazo.
Utilizar metadatos de	Disponer, a través del sistema de información documental, de una



Estrategia	Alcance
preservación.	funcionalidad especialmente diseñada para el registro (manual o automático) de esquemas de metadatos dirigidos al almacenamiento de información útil para la preservación de documentos electrónicos de archivo, teniendo en cuenta las actividades de recepción, producción y trámite.
Conversión de documentos electrónicos de archivo a formatos longevos.	Realizar conversión de formato de todos los tipos documentales integrantes, hacia una especificación de facto para preservación longeva de documentos electrónicos de archivo (Ver 4.3.1 Numeral Estándares para la preservación a Largo Plazo).
Firmar electrónicamente.	<p>Uso de firmas de preservación digital longevas, con recomendación de uso exclusivo para las tipologías documentales que defina el POLI-JIC, con base en un análisis documental previo: Pe. XAdES. Firma electrónica avanzada para documentos XML<sup>1</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● XAdES-BES Forma básica que cumple requisitos legales de firma electrónica avanzada.</li> <li>● XAdES-EPES Amplia el concepto BES, añadiendo política de firma como por ejemplo información sobre el certificado y su emisor.</li> <li>● XAdES-T Es una EPES en que se adiciona una firma de autoridad de tiempo (Time Stamp).</li> <li>● XAdES-C Es una T con información de los certificados y lista de revocación.</li> <li>● XAdES-X Es una XAdES-C que añade tiempos (fecha y hora) de los certificados y listas de revocación.</li> <li>● XAdES-XL Incorpora a la XAdES-X los certificados y fuentes de validación de estos.</li> <li>● XAdES-A Recomendaciones para archivamiento porque recoge toda la meta información de todas las extensiones anteriores CAdES. (CMS Advanced Electronic Signatures)<sup>2</sup> es un conjunto de extensiones de datos firmados con sintaxis de mensajes criptográficos (CMS). <ul style="list-style-type: none"> <li>● CAdES Forma básica.</li> <li>● CAdES-T Incorporación de sellos de tiempo.</li> <li>● CAdES-C Es un CAdES-T que incluye referencia de certificados y listas de revocación.</li> <li>● CAdES-X Añade fecha y hora de los certificados.</li> <li>● CAdES-X-L Incorpora certificados y fuentes de validación para garantizar validez fuera de línea. Es una XAdES-C que</li> </ul> </li> </ul>

<sup>1</sup> ISO. (2021). ISO14533-2. Procesos, elementos de datos y documentos en el comercio, la industria y la administración — Firma de larga duración — Parte 2: Perfiles para XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).

<sup>2</sup> ISO. (2014). Procesos, elementos de datos y documentos en comercio, industria y administración — Perfiles de firma a largo plazo — Parte 1: Perfiles de firma a largo plazo para CMS Advanced Electronic Signatures (CAdES).





Estrategia	Alcance
	<p>añade tiempos (fecha y hora) de los certificados y listas de revocación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAdES-A Metainformación asociada. Perfil de preservación longeva de la firma.</li> </ul> <p>PADES. PDF Advanced Electronic Signature. Es un acrónimo para identificar la firma electrónica avanzada en formato PDF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAdES-Basic Perfil básico. Norma ISO 32000-1.</li> <li>• PAdES-BES Firma avanzada basada en CAdES con sello de tiempo incluido.</li> <li>• EPES Firma avanzada BES, con adición de política de firma.</li> <li>• PAdES-LTV Es el formato de firma PAdES longeva. Este perfil permite prorrogar por tiempo indefinido la validez de las firmas en formato PDF.</li> </ul>

### 3.7 Estándares / Formatos para la preservación digital a largo plazo:

Esta sección contiene la especificación de los formatos de archivo recomendados para los servicios nacionales de preservación digital. Se acepta un formato de archivo como formato recomendado si se puede garantizar su inteligibilidad a largo plazo.

- Audio

#### *Audio Interchange File Format (AIFF), LPCM-encoded*

AIFF es un formato de archivo de audio desarrollado por Apple Inc. Un archivo AIFF recomendado puede contener solo audio codificado PCM sin pérdida. Para los archivos AIFF, no es necesario hacer una distinción entre contenedor y banda sonora, ya que ambos se tratan como uno en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.

*Tabla 13 Audio Interchange File Format (AIFF), LPCM-encoded*

Versión Aceptable	AIFF; [AIFF]; <u>PRONOM: x-fmt/135</u>
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	audio/x-aiff
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	AudioMD

- Broadcast Wave Format (BWF)

BWF es un formato de intercambio de archivos de audio desarrollado por la EBU (Unión Europea de Radiodifusión), basado en el formato de archivo WAV. El BWF es una extensión



de WAV, que garantiza la compatibilidad con archivos WAV. Un archivo BWF solo puede contener audio codificado LPCM para que se considere recomendado para su conservación. Una característica esencial del BWF es el fragmento de extensión de transmisión (Bext), que se puede utilizar para almacenar metadatos. La Asociación Internacional de Archivos de Sonido y Audiovisuales (IASA) recomienda el formato de archivo BWF para el archivo. Para los archivos BWF, no es necesario hacer una distinción entre contenedor y banda sonora, ya que ambos se tratan como uno en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.

Tabla 14 Broadcast Wave Format (BWF)

Versión Aceptable	WF Version 2; [BWF]; PRONOM: fmt/527
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	audio/x-wav
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	AudioMD

- Free Lossless Audio Codec (FLAC)

FLAC es un método de compresión sin pérdidas para archivos de audio desarrollado por la Fundación Xiph.org. Es gratis y abierto al público.

Tabla 15 Free Lossless Audio Codec (FLAC)

Versión Aceptable	FLAC 1.2.1; [FLAC]; PRONOM: fmt/279
Este formato de archivo se puede incluir en los siguientes contenedores:	Matroska [MATROSKA]
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	audio/flac
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	AudioMD

- Linear Pulse-Code Modulation (LPCM)

PCM (Modulación de código de pulso) es una representación digital de una señal analógica, donde la señal se muestra en intervalos uniformes. La modulación de código de pulso lineal (LPCM) [LPCM] es un tipo especial de PCM, donde los niveles de cuantificación son linealmente uniformes, que se usa típicamente en bandas sonoras en formatos de contenedor.

Tabla 16 Linear Pulse-Code Modulation (LPCM)

Versión Aceptable	n/a
Este formato de archivo se puede incluir en los siguientes contenedores:	Audio Video Interleave [AVI] DV (raw) [IEC_61834, SMPTE_314, SMPTE_370] Material Exchange Format [MXF] Motion JPEG 2000 [MJ2] Matroska [MATROSKA] Quicktime MOVie [MOV]
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	audio/x-wav
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	AudioMD

- MPEG-4 AAC – Advanced Audio Coding (AAC)

AAC es un formato de archivo con pérdida. Fue diseñado por Fraunhofer Gesellschaft como reemplazo del formato de archivo MP3. MPEG-4 AAC es una versión actualizada del estándar anterior MPEG-2 AAC. El formato de archivo MPEG-4 AAC (MPEG-4 Parte 3) se ha estandarizado como ISO / IEC 14496-3: 2019. Forma parte de las especificaciones MPEG-2 y MPEG-4.

Tabla 17 MPEG-4 AAC – Advanced Audio Coding (AAC)

Versión Aceptable	MPEG-4 Part 3; [ISO_14496-3]
Este formato de archivo puede incluirse en los siguientes contenedores	MPEG-2 part 1 Transport Stream [ISO_13818-1] MPEG-4 part 14 [ISO_14496-14] Material Exchange Format [MXF] Quicktime MOVie [MOV]
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	audio/mp4
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	AudioMD

- Waveform Audio Format (WAV)

El formato de contenedor WAV fue desarrollado por IBM y Microsoft. Un archivo WAV solo puede contener audio codificado LPCM para que se considere recomendado para su conservación. Para los archivos WAV, no es necesario hacer ninguna distinción entre contenedor y banda sonora, ya que ambos se tratan como uno en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.

Tabla 18 Waveform Audio Format (WAV)

Versión Aceptable	WAV; [WAV_LOC, WAV_IBM_MS]; <u>PRONOM: fmt/141</u>
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	audio/x-wav
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	AudioMD

- Video
- Digital Picture Exchange (DPX)

En el formato de archivo Digital Picture Exchange (DPX), el vídeo se almacena como imágenes DPX posteriores sin embalaje. Este formato de archivo se usa comúnmente al digitalizar películas. El formato de archivo está estandarizado como estándar SMPTE [DPX].

Tabla 19 Digital Picture Exchange (DPX)

Versión Aceptable	DPX 2.0; [DPX]; <u>PRONOM: fmt/541</u>
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	image/x-dpx
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	MIX

- FF Video Codec 1 (FFV1)

FFV1 es un método de compresión sin pérdidas para video desarrollado desde 2003 por el proyecto FFmpeg. En 2015, el formato fue adoptado para el proceso de estandarización de IETF como parte del grupo de trabajo de Cellar. La última versión estable es FFV1.3, publicada en 2013. Esta versión tiene sólo cambios menores en comparación con las versiones FFV1.0 y FFV1.1.

Tabla 20 FF Video Codec 1 (FFV1)

Versión Aceptable	FFV1 version 3 [FFV1]
<i>Este formato de archivo se puede incluir en los siguientes contenedores</i>	Matroska [MATROSKA]
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	video/x-ffv
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	MIX

- JPEG 2000 Sequence

En la secuencia JPEG 2000, los archivos de vídeo se almacenan como secuencias de imágenes fijas JPEG 2000, que se empaquetan en formato de intercambio de material (MXF), en contenedores Motion JPEG 2000 (MJ2) o QuickTime MOVie. JPEG 2000 es un formato de archivo sin pérdida o con pérdida para imágenes fijas, estandarizado por ISO (ISO / IEC 15444-1: 2019). Motion JPEG 2000, que se refiere al contenedor, ha sido estandarizado en ISO / IEC 15444-3

Tabla 21 JPEG 2000 Sequence

Versión Aceptable	JPEG 2000 part 1; [ISO_15444-1]; PRONOM: <u>x-fmt/392</u>
Este formato de archivo se puede incluir en los siguientes contenedores.	Material Exchange Format [MXF] Motion JPEG 2000 [MJ2] Quicktime MOVie [MOV]
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	video/jpeg2000
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	VideoMD

- MPEG-4 AVC – Advanced Video Coding (AVC)

MPEG-4 parte 10 (AVC, H.264), desarrollado por Moving Pictures Expert Group (MPEG), es un método de compresión con pérdida para archivos de vídeo. MPEG-4 se utiliza en video digital, software de gráficos interactivos y multimedia. MPEG- 4 parte 10 ha sido estandarizado por ISO (ISO / IEC 14496-10: 2014)

Tabla 22 MPEG-4 AVC – Advanced Video Coding (AVC)

Versión Aceptable	MPEG-4; [ISO_14496-10]; PRONOM: <u>fmt/199</u>
Este formato de archivo puede incluirse en los siguientes contenedores.	Material Exchange Format [MXF] MPEG-2 part 1 Transport Stream [ISO_13818-1] MPEG-4 part 14 [ISO_14496-14] Quicktime MOVie [MOV]
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	video/mp4
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	VideoMD

- Imágenes Fijas
- Digital Negative (DNG)

DNG es un formato de archivo de imagen fija libre de regalías e independiente del proveedor desarrollado por Adobe Inc. para la conversión sin pérdidas de imágenes RAW

de cámaras digitales. DNG es un formato de archivo recomendado si el SIP contiene la misma imagen o imágenes también en formato TIFF o JPEG 2000. Adobe ha enviado DNG a ISO para su incorporación en su revisión de TIFF / EP.

Tabla 23 Digital Negative (DNG)

Versión Aceptable	DNG 1.3.0.0; [DNG_13]; PRONOM: fmt/438 DNG 1.4.0.0; [DNG_14]; PRONOM: fmt/730 DNG 1.5.0.0; [DNG_15];
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit	image/tiff
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios	MIX

- Joint Photographic Experts Group (JPEG)

El estándar JPEG (ISO / IEC 10918-1: 1994), desarrollado por el Joint Photographic Experts Group, se refiere tanto al formato de archivo como al método de compresión. El método de compresión JPEG es un método de compresión con pérdida para imágenes fijas en color verdadero (RGB) y en blanco y negro.

Tabla 24 Joint Photographic Experts Group (JPEG)

Versión Aceptable	JPEG part 1 version 1.00; [ISO_10918-1]; PRONOM: fmt/42 JPEG part 1 version 1.01; [ISO_10918-1]; PRONOM: fmt/43 JPEG part 1 version 1.02; [ISO_10918-1]; PRONOM: fmt/44 JPEG/EXIF version 2.0; PRONOM; x-fmt/398 JPEG/EXIF version 2.1; PRONOM; x-fmt/390 JPEG/EXIF version 2.2; PRONOM; x-fmt/391 JPEG/EXIF version 2.2.1; PRONOM; fmt/645 JPEG/EXIF versio 2.3 JPEG/EXIF versio 2.3.1 JPEG/EXIF versio 2.3.2
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	image/jpeg
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	MIX

- Joint Photographic Experts Group JPEG 2000 (JP2)

JPEG 2000, desarrollado por Joint Photographic Experts Group, proporciona un método de compresión sin pérdida y con pérdida para imágenes fijas. La compresión JPEG 2000 proporciona una mejor calidad de imagen y un tamaño de archivo más pequeño que JPEG. El JPEG 2000 estandarizado por ISO (ISO / IEC 15444-1) admite los esquemas

de semitonos, RGB y CMYK.

Tabla 25 Joint Photographic Experts Group JPEG 2000 (JP2)

Versión Aceptable	JPEG 2000 part 1; [ISO_15444-1]; <u>PRONOM: x-fmt/392</u>
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	image/jp2
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	MIX

- Portable Network Graphics (PNG)

PNG es un formato de archivo de imagen fija especificado por el W3C. PNG sin pérdida admite imágenes de medios tonos de 16 bits e imágenes en color de 48 bits. PNG está estandarizado en ISO / IEC 15948: 2004.

Tabla 26 Portable Network Graphics (PNG)

Versión Aceptable	PNG; [ISO_15948]; <u>PRONOM: fmt/13</u>
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit	image/png
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios	MIX

- Scalable Vector Graphics (SVG)

Scalable Vector Graphics (SVG) es un formato de archivo para gráficos vectoriales 2D basados en XML. El desarrollo de SVG comenzó en 1999. El formato es desarrollado y mantenido por el Consorcio World Wide Web (W3C). Es un estándar abierto y su última versión estable es 1.1 [SVG].

Tabla 27 Scalable Vector Graphics (SVG)

Versión Aceptable	SVG 1.1; [SVG]; <u>PRONOM: fmt/92</u>
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	image/svg+xml
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL no requiere ningún metadato técnico para los archivos WARC, pero un productor puede enviar dicha información en el formato de metadatos que prefiera.

- Tagged Image File Format (TIFF)

TIFF es un formato de archivo de imagen de trama desarrollado por Aldus (que, en el momento de escribir este artículo, es parte de Adobe). Las imágenes TIFF pueden estar comprimidas o sin comprimir, en blanco y negro, en medios tonos o en color (RGB o CMYK). El SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL requiere TIFF versión 6.0 y solo las imágenes sin pérdida deben almacenarse en contenedores TIFF.

Tabla 28 Tagged Image File Format (TIFF)

Versión Aceptable	TIFF 6.0; [TIFF]; PRONOM: fmt/353
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit	image/tiff
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios	MIX

- Texto
- Comma Separated Values (CSV)

CSV (valores separados por comas) es un formato de archivo para almacenar datos de hojas de cálculo en un archivo de texto. En los archivos CSV, un registro se almacena en una línea, que se divide en campos mediante el uso de caracteres separadores.

Tabla 29 Comma Separated Values (CSV)

Versión Aceptable.	[CSV]; PRONOM: x-fmt/18
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	text/csv
Conjuntos de caracteres permitidos.	<p>Conjuntos de caracteres utilizados en archivos de texto (CSV (2.1.1), XHTML (2.1.5), XML (2.1.4), HTML (2.1.5), texto sin formato (2.1.8), GML (2.6.2), y KML (2.6.3)) deben expresarse en el elemento formatName de PREMIS mediante el parámetro charset. Los valores posibles para el parámetro de juego de caracteres son ISO-8859-15 [ISO-8859-15], UTF-8, UTF-16 y UTF-32 [UNICODE].</p> <p>Example:</p> <pre>&lt;premis:format&gt; &lt;premis:formatDesignation&gt; &lt;premis:formatName&gt;text/plain; charset=UTF-8&lt;/premis:formatName&gt; &lt;/premis:formatDesignation&gt; &lt;premis:formatRegistry&gt; &lt;premis:formatRegistryName&gt;PRONOM&lt;/premis:formatRegistryName&gt; &lt;premis:formatRegistryKey&gt;x-fmt/111&lt;/premis:formatRegistryKey&gt; &lt;/premis:formatRegistry&gt;</pre>





	<p>&lt;/premis:format&gt;</p> <p>Un archivo de texto NO DEBE contener datos binarios. Si se debe incluir algún dato binario en el archivo, DEBE estar codificado en Base64. Los datos codificados en Base64 se conservan solo a nivel de bits.</p>
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	ISAD(G), EAD, ISAAR-CPF, EAC-CPF, DC ADDML

- Extensible Markup Language (XML)

XHTML es una adaptación XML basada en HTML 4.0; la última versión recomendada por W3C es la versión 5.

Tabla 30 Extensible Markup Language (XML)

Versión Aceptable	XHTML version 1.0; [XHTML_1.0]; PRONOM: fmt/102 XHTML version 1.1; [XHTML_1.1]; PRONOM: fmt/103 XHTML version 5.0; [HTML5]; PRONOM: fmt/471
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	application/xhtml+xml
Conjuntos de caracteres permitidos.	<p>Conjuntos de caracteres utilizados en archivos de texto (CSV (2.1.1), XHTML (2.1.5), XML (2.1.4), HTML (2.1.5), texto sin formato (2.1.8), GML (2.6.2), y KML (2.6.3)) deben expresarse en el elemento formatName de PREMIS mediante el parámetro charset. Los valores posibles para el parámetro de juego de caracteres son ISO-8859-15 [ISO-8859-15], UTF-8, UTF-16 y UTF-32 [UNICODE].</p> <p>Example:</p> <pre>&lt;premis:format&gt; &lt;premis:formatDesignation&gt; &lt;premis:formatName&gt;text/plain; charset=UTF-8&lt;/premis:formatName&gt; &lt;/premis:formatDesignation&gt; &lt;premis:formatRegistry&gt; &lt;premis:formatRegistryName&gt;PRONOM&lt;/premis:formatRegistryName&gt; &lt;premis:formatRegistryKey&gt;x- fmt/111&lt;/premis:formatRegistryKey&gt; &lt;/premis:formatRegistry&gt; &lt;/premis:format&gt;</pre> <p>Un archivo de texto NO DEBE contener datos binarios. Si se debe incluir algún dato binario en el archivo, DEBE estar codificado en Base64. Los datos codificados en Base64 se conservan solo a nivel de bits.</p>



Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL no requiere ningún metadato técnico para los archivos XHTML, pero un productor puede enviar dicha información en el formato de metadatos que prefiera.
--	--

- Hypertext Markup Language (HTML)

HTML es un lenguaje de marcado de hipertexto simple basado en SGML. Se ha convertido en el lenguaje de marcado estándar para producir páginas www. HTML describe el contenido de un documento. El SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL recomienda tanto el formato de archivo HTML versión 4.01, que está estandarizado por ISO como ISO / IEC 15445: 2000, como la versión 5.X [HTML5, HTML5.1, HTML5.2].

Tabla 31 Hypertext Markup Language (HTML)

Versión Aceptable	HTML version 4.01; [ISO_15445]; PRONOM: fmt/100 HTML version 5.0; [HTML5]; PRONOM: fmt/471 HTML version 5.1; [HTML5.1] HTML version 5.2; [HTML5.2]
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	text/html
Conjuntos de caracteres permitidos.	<p>Conjuntos de caracteres utilizados en archivos de texto (CSV (2.1.1), XHTML (2.1.5), XML (2.1.4), HTML (2.1.5), texto sin formato (2.1.8), GML (2.6.2), y KML (2.6.3)) deben expresarse en el elemento formatName de PREMIS mediante el parámetro charset. Los valores posibles para el parámetro de juego de caracteres son ISO-8859-15 [ISO-8859-15], UTF-8, UTF-16 y UTF-32 [UNICODE].</p> <p>Example:  <pre>&lt;premis:format&gt; &lt;premis:formatDesignation&gt; &lt;premis:formatName&gt;text/plain; charset=UTF-8&lt;/premis:formatName&gt; &lt;/premis:formatDesignation&gt; &lt;premis:formatRegistry&gt; &lt;premis:formatRegistryName&gt;PRONOM&lt;/premis:formatRegistryName&gt; &lt;premis:formatRegistryKey&gt;x- fmt/111&lt;/premis:formatRegistryKey&gt; &lt;/premis:formatRegistry&gt; &lt;/premis:format&gt;</pre> </p> <p>Un archivo de texto NO DEBE contener datos binarios. Si se debe incluir algún dato binario en el archivo, DEBE estar codificado en Base64. Los datos codificados en Base64 se conservan solo a nivel de bits.</p>

Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL no requiere ningún metadato técnico para los archivos HTML, pero el productor puede enviar dicha información en el formato de metadatos que prefiera.
--	---

- Open Document Format (ODF)

ODF es un formato de contenedor abierto desarrollado por OASIS, que se puede utilizar para presentar documentos producidos por aplicaciones de oficina, como hojas de cálculo, diagramas, presentaciones de diapositivas y documentos de texto. El formato de archivo ODF versión 1.0 ha sido estandarizado por ISO como ISO / IEC 26300: 2006 y la versión 1.2 como ISO / IEC 26300: 2015. Técnicamente, un documento abierto es un archivo comprimido ZIP, que contiene varios archivos y directorios. El contenido, el diseño, los metadatos y la configuración de un documento se separan en archivos XML individuales.

Los formatos de archivo más comunes que cumplen con el estándar ODF son:

- .odt, documento de texto
- .ods, hoja de cálculo
- .odp, presentación de diapositivas
- .odg, dibujo
- .odf, ecuación

Tabla 32 Open Document Format (ODF)

Versión Aceptable	.odt version 1.0; [ISO_26300:2006]; PRONOM: fmt/136 .odt version 1.1; PRONOM: fmt/290 .odt version 1.2; [ODF_1.3] .ods version 1.0; [ISO_26300:2006]; PRONOM: fmt/137 .ods version 1.1; PRONOM: fmt/294 .ods version 1.2; ISO_26300:2015]; PRONOM: fmt/295 .ods version 1.3; [ODF_1.3] .odp version 1.0; [ISO_26300:2006]; PRONOM: fmt/138 .odp version 1.1; PRONOM: fmt/292 .odp version 1.2; ISO_26300:2015]; PRONOM: fmt/293 .odp version 1.3; [ODF_1.3] .odg version 1.0; [ISO_26300:2006]; PRONOM: fmt/139 .odg version 1.1; PRONOM: fmt/296 .odg version 1.2; ISO_26300:2015]; PRONOM: fmt/297 .odg version 1.3; [ODF_1.3] .odf version 1.0; [ISO_26300:2006]. .odf version 1.2; [ISO_26300:2015] .odf version 1.3; [ODF_1.3].
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	application/vnd.oasis.opendocument.text application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet

	application/vnd.oasis.opendocument.presentation application/vnd.oasis.opendocument.graphics application/vnd.oasis.opendocument.formula
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL no requiere ningún metadato técnico para los archivos ODF, pero el productor puede enviar dicha información en el formato de metadatos que prefiera.

- PDF for Long-term Preservation: PDF-Archive (PDF/A)

El PDF de Adobe Inc. es un formato de archivo abierto e independiente de la plataforma para documentos de texto. El diseño, las fuentes, los gráficos y los colores del documento original se conservan en el archivo PDF. La versión 1.7 del PDF ha sido estandarizada por ISO (ISO 32000-1: 2008).

Tabla 33 PDF for Long-term Preservation: PDF-Archive (PDF/A)

Versión Aceptable	PDF 1.2; [PDF_1.2]; PRONOM: fmt/16 PDF 1.3; [PDF_1.3]; PRONOM: fmt/17 PDF 1.4; [PDF_1.4]; PRONOM: fmt/18 PDF 1.5; [PDF_1.5]; PRONOM: fmt/19 PDF 1.6; [PDF_1.6]; PRONOM: fmt/20 PDF 1.7; [ISO_32000-1]; PRONOM: fmt/276
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	application/pdf
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL no requiere ningún metadato técnico para los archivos PDF, pero un productor puede enviar dicha información en el formato de metadatos que prefiera.

- Texto plano

Un archivo de texto sin formato contiene solo texto sin formato u otra información de diseño. Los caracteres que se pueden utilizar en archivos de texto se especifican en juegos de caracteres.

Tabla 34 Texto plano

Versión Aceptable	WARC version 1.0; [ISO_28500]; PRONOM: <u>fmt/1355</u>
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	application/warc



Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL no requiere ningún metadato técnico para los archivos WARC, pero un productor puede enviar dicha información en el formato de metadatos que prefiera.
--	---

- Datos Estructurados
- Software Independent Archiving of Relational Databases (SIARD)

SIARD es un formato de archivo diseñado para preservar bases de datos relacionales en un formato independiente del proveedor. El formato de archivo se basa en XML y SQL y está desarrollado por los Archivos Federales de Suiza.

Tabla 35 Datos Estructurados

Versión Aceptable	SIARD 2.0 [SIARD2.0]; PRONOM: fmt/995 SIARD 2.1 [SIARD2.1]; PRONOM: fmt/1196
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	application/x-siard
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL no requiere ningún metadato técnico para los archivos SIARD, pero un productor puede enviar dicha información en el formato de metadatos que prefiera.

- Registros Web
- Web ARChive Format (WARC)

El formato contenedor WARC (Web ARChive) especifica un método para empaquetar una gran cantidad de páginas web en un solo archivo. El formato fue desarrollado originalmente por Internet Archive y ahora está estandarizado por ISO (ISO 28500: 2009). WARC es una versión avanzada del formato de archivo ARC.

Tabla 36 Web ARChive Format (WARC)

Versión Aceptable	WARC version 1.0; [ISO_28500]; <u>PRONOM: fmt/1355</u>
Vocabulario en el PREMIS formatName semantic unit.	application/warc
Esquema(s) de metadatos técnicos obligatorios.	SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL no requiere ningún metadato técnico para los archivos WARC, pero un productor



puede enviar dicha información en el formato de metadatos que prefiera.

- Vocabulario Controlado

La siguiente tabla contiene el vocabulario controlado que se utilizará en SIP y DIP para expresar el formato de archivo y su versión. Las etiquetas de las columnas se refieren a los elementos PREMIS correspondientes [PREMIS]. Este vocabulario también debe usarse, cuando sea aplicable, en otras partes de SIP y DIP (por ejemplo, el atributo MIMETYPE en METS [METS]).

Tabla 37 Vocabulario Controlado

Formato de archivo	FormatName	Format Version	FormatRegistryKey
CSV	text/csv	-	x-fmt/18
EPUB	application/epub+zip	2.0.1	fmt/483
EPUB	application/epub+zip	3.0.0	fmt/483
EPUB	application/epub+zip	3.0.1	fmt/483
EPUB	application/epub+zip	3.2	fmt/483
XHTML	application/xhtml+xml	1.0	fmt/102
XHTML	application/xhtml+xml	1.1	fmt/103
XHTML	application/xhtml+xml	5.0	fmt/471
XML	text/xml	1.0	fmt/101
XML	text/xml	1.1	-
HTML	text/html	4.01	fmt/100
HTML	text/html	5.0	fmt/471
HTML	text/html	5.1	-
HTML	text/html	5.2	-
ODT	application/vnd.oasis.opendocument.text	1.0	fmt/136
ODT	application/vnd.oasis.opendocument.text	1.1	fmt/290
ODT	application/vnd.oasis.opendocument.text	1.2	fmt/291
ODT	application/vnd.oasis.opendocument.text	1.3	-
ODS	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet	1.0	fmt/137
ODS	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet	1.1	fmt/294
ODS	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet	1.2	fmt/295
ODS	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet	1.3	-
ODP	application/vnd.oasis.opendocument.presentation	1.0 1.1 1.2	fmt/1 8 fmt/2 3



Formato de archivo	FormatName	Format Version	FormatRegistryKey
ODP	application/vnd.oasis.opendocument.presentation	1.1	fmt/292
ODP	application/vnd.oasis.opendocument.presentation	1.2	fmt/293
ODP	application/vnd.oasis.opendocument.presentation	1.3	-
ODG	application/vnd.oasis.opendocument.graphics	1.0	fmt/139
ODG	application/vnd.oasis.opendocument.graphics	1.1	fmt/296
ODG	application/vnd.oasis.opendocument.graphics	1.2	fmt/297
ODG	application/vnd.oasis.opendocument.graphics	1.3	-
ODF	application/vnd.oasis.opendocument.formula	1.0	-
ODF	application/vnd.oasis.opendocument.formula	1.2	-
ODF	application/vnd.oasis.opendocument.formula	1.3	-
PDF/A	application/pdf	A-1a	fmt/95
PDF/A	application/pdf	A-1b	fmt/354
PDF/A	application/pdf	A-2a	fmt/476
PDF/A	application/pdf	A-2b	fmt/477
PDF/A	application/pdf	A-2u	fmt/478
PDF/A	application/pdf	A-3a	fmt/479
PDF/A	application/pdf	A-3b	fmt/480
PDF/A	application/pdf	A-3u	fmt/481
Plain text	text/plain	-	x-fmt/111
AIFF	audio/x-aiff	1.3	x-fmt/135
BWF	audio/x-wav	2	fmt/527
FLAC	audio/flac	1.2.1	fmt/279
LPCM	audio/L16, audio/L8, audio/L20, audio/L24	-	-
AAC	audio/mp4	-	fmt/199
WAV	audio/x-wav	-	fmt/141
DPX	image/x-dpx	2.0	fmt/541
FFV1	video/x-ffv	3	-
JPEG2000	video/jpeg2000	-	x-fmt/392
AVC	video/mp4	-	fmt/199
DNG	image/tiff	1.3	fmt/438
DNG	image/tiff	1.4	fmt/730
DNG	image/tiff	1.5	-
JPEG	image/jpeg	1.00	fmt/42
JPEG	image/jpeg	1.01	fmt/43
JPEG	image/jpeg	1.02	fmt/44
JPEG/EXIF	-	2.0	x-fmt/398
JPEG/EXIF	-	2.1	x-fmt/390
JPEG/EXIF	-	2.2	x-fmt/391





Formato de archivo	FormatName	Format Version	FormatRegistryKey
F			
JPEG/EXIF	-	2.2.1	fmt/645
JP2	image/jp2	-	x-fmt/392
SVG	image/svg+xml	1.1	fmt/92
TIFF	image/tiff	6.0	fmt/353
PNG	image/png	1.2	fmt/13
WARC	application/warc	1.0	fmt/289
GEOTIFF	image/tiff	1.0	fmt/155
GML	application/gml+xml	3.2.1	fmt/1047
KML	application/vnd.google-earth.kml+xml	2.3	fmt/244
SIARD	application/x-siard	2.0	fmt/995
SIARD	application/x-siard	2.1	fmt/1196
POR	application/x-spss-por	-	fmt/997
Matlab	application/matlab	7	fmt/806
Matlab	application/matlab	7.3	fmt/828
HDF5	application/x-hdf5	1.10	fmt/807, fmt/286, fmt/287
MS Word	application/msword	97-2003	fmt/40
MS Word	application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document	2007 onwards	fmt/412
MS Excel	application/vnd.ms-excel	8	fmt/61
MS Excel	application/vnd.ms-excel	8X	fmt/62
MS Excel	application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet	2007 onwards	fmt/214
MS Powerpoint	application/vnd.ms-powerpoint	97-2003	fmt/126
MS Powerpoint	application/vnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.presentation	2007 onwards	fmt/215
PDF	application/pdf	1.2	fmt/16
PDF	application/pdf	1.3	fmt/17
PDF	application/pdf	1.4	fmt/18
PDF	application/pdf	1.5	fmt/19
PDF	application/pdf	1.6	fmt/20
PDF	application/pdf	1.7	fmt/276
AIFF-C	audio/x-aiff	-	x-fmt/136
MP3	audio/mpeg	1	fmt/134
MP3	audio/mpeg	2	fmt/134
WMA	audio/x-ms-wma	9	fmt/132
DV	video/dv		x-fmt/152



Formato de archivo	FormatName	Format Version	FormatRegistryKey
MPEG	video/mpeg	1	fmt/649
MPEG	video/mpeg	2	fmt/640
MPEG	video/mpeg	4	-
WMV	video/x-ms-wmv	9	fmt/133
EPS	application/postscript	3.0	fmt/124
GIF	image/gif	1987a	fmt/3
GIF	image/gif	1989a	fmt/4

- Metadatos para la preservación Digital

Sobre el particular se enfatiza en tres factores importantes que deben tenerse en cuenta al plantear un esquema de metadatos de preservación:

- 1 Debe aspirar a ser exhaustivo. Seguramente en un principio el alcance y la profundidad del esquema puede parecer excesivo para las necesidades iniciales. Pero es más sencillo superar las dificultades que no padecer un esquema limitado y vernos obligados a ampliar el esquema de manera poco sistemática.
1. Orientado hacia la implementación, dado que los metadatos son onerosos de crear y mantener, se espera que el esquema de metadatos de preservación debe ser diseñado con la máxima practicidad posible.
2. Debe aspirar a ser interoperable. Debe estar orientado a promover la interoperabilidad entre los actores, en el sentido de facilitar las transacciones entre objetos digitales ya conservados y / o sus metadatos asociados.

A continuación, se analizan brevemente algunos de los más destacados.

### Dublin Core Metadata Initiative Preservation Working Group

Tabla 38 Dublin Core Metadata Initiative

Esquema	Alcance	Documento de Referencia
Dublin Core Metadata Initiative Preservation Working Group.	describir, identificar, procesar y recuperar documentos electrónicos de archivos de archivo.-	<a href="https://www.dublincore.org/">https://www.dublincore.org/</a>  ISO 15836 de 2003: Información y documentación. Conjunto de elementos de metadatos Dublin Core.

## PREMIS Data Model

Tabla 39 Premis Working Group

Esquema	Alcance	Documento de Referencia
PREMIS Data Model.	<p>Desarrollar el núcleo para el conjunto de metadatos de conservación, apoyado por un diccionario de datos con una amplia aplicabilidad por la comunidad interesada en este tema.</p> <p>Identificar y evaluar estrategias para la codificación, almacenamiento y gestión de metadatos en sistemas de preservación digital.</p>	<p>Data Dictionary for Preservation Metadata.</p> <p><a href="https://www.loc.gov/standards/premis/v1/premis-dd_1.0_2005_May.pdf">https://www.loc.gov/standards/premis/v1/premis-dd_1.0_2005_May.pdf</a></p> <p>OAIS / ISO 14721 Sistemas de Transferencia de Datos e Información Espaciales. Sistema Abierto de Información de Archivo (OAIS).</p>

- Metadata encoding and transmission standard (METS)

Tabla 40 Metadata encoding and transmission standard (METS)

Esquema	Alcance	Documento de Referencia
Metadata encoding and transmission standard (METS).	El esquema de metadatos METS es para conservar la información descriptiva, administrativa y de estructura de objetos de un archivo digital.	<p>METS Schema &amp; Documentation.</p> <p><a href="https://www.loc.gov/standards/mets/">https://www.loc.gov/standards/mets/</a></p>

- Encoded archival description (EAD)

Tabla 41 Encoded archival description (EAD)

Esquema	Alcance	Documento de Referencia
---------	---------	-------------------------



Encoded archival description (EAD).	Codificación de instrumentos de descripción de archivos con el fin de publicar, intercambiar y usar la información archivística a través de internet.	<p>Encoded archival description (EAD).</p> <p><a href="https://www.loc.gov/ead/">https://www.loc.gov/ead/</a></p> <p>ISAD (G) 2000 - General International Standard Archival Description (Norma Internacional General de Descripción Archivística).</p> <p>MARC 21 - Machine Readable Cataloging (Catalogación legible por máquina).</p>
-------------------------------------	---	--

- AudioMD

Los metadatos técnicos obligatorios para archivos de audio se expresarán utilizando el esquema AudioMD [AUDIOMD] en los SIP y DIP.

Aplicación del esquema.

El uso de los elementos y atributos del esquema audioMD se especifica a continuación. Las siguientes abreviaturas se utilizan para expresar sucesos y obligaciones:

- T repetible
- ET No repetible
- P Obligatorio
- V Opcional (permitido en SIP y se almacenará en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL)

A continuación, se enumeran sólo las extensiones del esquema audioMD requeridas por el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Cualquier elemento o atributo del esquema audioMD puede usarse como se especifica en el esquema. Si se utilizan valores desconocidos en elementos o atributos, entonces el elemento <note> debe indicar por qué y qué significa. Por ejemplo, si 0 (cero) significa que la información no está disponible, o si el elemento no es adecuado, etc.



Tabla 42 extensiones del esquema audioMD

Elemento / atributo	Ocurrencia / obligación	Normativas y recomendaciones
<audioMD>	ET, P	El elemento raíz debe contener <fileData /> y <audiInfo /> elementos. En el esquema de audioMD, estos elementos son opcionales.
-<fileData>	ET, P	Elemento obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
--<audioDataEncoding>	T, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor (: unav) como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
--<bitPerSample>	T, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor (: unav) como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
--<compression>	T, P	Opcional en el esquema de audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
---<codecCreatorApp>	ET, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: unap) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente. (: unap) solo para audio sin comprimir.
---<codecCreatorApp Version>	ET, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: unap) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente. (: unap) solo para audio sin comprimir o para software que no tiene control de versiones.
---<codecName>	ET, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: unap) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente. (: unap) solo para audio sin comprimir.
---<codecQuality>	ET, P	Opcional en el esquema de audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
--<dataRate>	T, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor 0 como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
--<dataRateMode>	T, P	Opcional en el esquema de audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
--<samplingFrequency>	T, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor 0 como valor desconocido si la



Elemento / atributo	Ocurrencia / obligación	Normativas y recomendaciones
		información no se puede encontrar fácilmente.
-<audiolInfo>	ET, P	Opcional en el esquema de audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
--<duration>	T, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor (: unav) como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
--<numChannels>	T, P	Opcional en el esquema audioMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor (: unav) como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.

Ejemplo:

```

1. <amd:AUDIOMD xmlns:amd="https://www.loc.gov/audioMD/" ANALOGDIGITALFLAG="FileDigital">
2. <amd:fileData>
3. <amd:audioDataEncoding>PCM</amd:audioDataEncoding>
4. <amd:bitsPerSample>8</amd:bitsPerSample>
5. <amd:compression>
6. <amd:codecCreatorApp>SoundForge</amd:codecCreatorApp>
7. <amd:codecCreatorAppVersion>10</amd:codecCreatorAppVersion>
8. <amd:codecName>(:unap)</amd:codecName>
9. <amd:codecQuality>lossy</amd:codecQuality>
10. </amd:compression>
11. <amd:dataRate>256</amd:dataRate>
12. <amd:dataRateMode>Fixed</amd:dataRateMode>
13. <amd:samplingFrequency>44.1</amd:samplingFrequency>
14. </amd:fileData>
15. <amd:audiolInfo>
16. <amd:duration>PT1H30M</amd:duration>
17. <amd:numChannels>1</amd:numChannels>
18. </amd:audiolInfo>
19. </amd:AUDIOMD>

```

- VideoMD

El uso de los elementos y atributos del esquema videoMD se especifica a continuación. Las siguientes abreviaturas se utilizan para expresar sucesos y obligaciones:

Aplicación del esquema:

- T repetible
- ET No repetible
- M Obligatorio
- V Opcional (permitido en SIP y se almacenará en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL)

La siguiente tabla enumera las extensiones del esquema videoMD requeridas por el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Cualquier elemento o atributo del esquema videoMD puede usarse como se especifica en el esquema. Si se utilizan valores desconocidos en elementos o atributos, el elemento <note> debe indicar el uso. Por ejemplo, si 0 (cero) significa que la información no está disponible, o si el elemento no es adecuado, etc.

Tabla 43 extensiones del esquema videoMD

Elemento / atributo	Ocurrencia / obligación	Normativas y recomendaciones
<videoMD>	NR, M	El elemento raíz debe contener elementos <fileData /> y <videoInfo />. En el videoMD Esquema estos elementos son opcionales.
-<fileData>	ET, M	
--<duration>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.  Se puede permitir un valor (: unav) como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
--<dataRate>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.  Se puede permitir un valor 0 como valor desconocido si la información no puede ser fácilmente averiguado.
--<bitsPerSample>	T, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.  Se puede permitir un valor 0 como valor desconocido si la información no puede ser fácilmente averiguado.
--<color>	T, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.





Elemento / atributo	Ocurrencia / obligación	Normativas y recomendaciones
--<compression>	T, M	Opcional en el esquema de videoMD, pero obligatoria en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
---<codecCreatorApp>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: unap) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente. (: unap) solo para video sin comprimir.
--- <codecCreatorAppVersion >	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: unap) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente. (: unap) solo para video sin comprimir o para software que no tiene control de versiones.
---<codecName>	EP, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: unap) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente. (: unap) solo para video sin comprimir.
---<codecQuality>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
--<dataRateMode>	T, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
--<frameRate>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor 0 como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
--<frame>	T, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
---<pixelsHorizontal>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero



Elemento / atributo	Ocurrencia / obligación	Normativas y recomendaciones
		obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor 0 como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
---<pixelsVertical>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor 0 como valor desconocido si la información no puede ser fácilmente averiguado.
---<PAR>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Se puede permitir un valor 0 como valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
---<DAR>	ET, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: etal) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
--<sampling>	T, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: unap) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no se puede encontrar fácilmente.
--<signalFormat>	T, M	Opcional en el esquema videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Los valores (: unav) o (: unap) se pueden permitir como un valor desconocido si la información no puede ser fácilmente descubierto.
--<sound>	T, M	Opcional en el esquema de videoMD, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.

### Ejemplo

```
1. <vmd:VIDEO MD xmlns:vmd="https://www.loc.gov/videoMD/" ANALOGDIGITALFLAG="FileDigital">
2.
3. <vmd:fileData>
4. <vmd:duration>PT2H05M</vmd:duration>
5. <vmd:dataRate>8</vmd:dataRate>
6. <vmd:bitsPerSample>24</vmd:bitsPerSample>
7. <vmd:color>Color</vmd:color>
8. <vmd:compression>
9. <vmd:codecCreatorApp>SoundForge</vmd:codecCreatorApp>
10. <vmd:codecCreatorAppVersion>10</vmd:codecCreatorAppVersion>
11. <vmd:codecName>(:unav)</vmd:codecName>
12. <vmd:codecQuality>lossy</vmd:codecQuality>
13. </vmd:compression>
14. <vmd:dataRateMode>Fixed</vmd:dataRateMode>
15. <vmd:frame>
16. <vmd:pixelsHorizontal>640</vmd:pixelsHorizontal>
17. <vmd:pixelsVertical>480</vmd:pixelsVertical>
18. <vmd:PAR>1.0</vmd:PAR>
19. <vmd:DAR>4/3</vmd:DAR>
20. </vmd:frame>
21. <vmd:frameRate>24</vmd:frameRate>
22. <vmd:sampling>4:2:2</vmd:sampling>
23. <vmd:signalFormat>PAL</vmd:signalFormat>
24. <vmd:sound>No</vmd:sound>
25. </vmd:fileData>
26. </vmd:VIDEO MD>
```

#### - MIX

Los metadatos técnicos obligatorios para los archivos de imágenes fijas se expresarán utilizando el esquema MIX [MIX] en SIP y DIP.

Aplicación del esquema:

El uso de los elementos y atributos del esquema MIX se da a continuación. Las siguientes abreviaturas se utilizan para expresar sucesos y obligaciones:

- T repetible
- ET No repetible
- P Obligatorio
- V Opcional (permitido en SIP y se almacenará en el SERVICIO/SOFTWARE DE

PRESERVACIÓN DIGITAL)

- Es no recomendado (permitido en SIP, pero no se almacenará en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL). No se utiliza en DIP.

Solo se enumeran las extensiones del esquema MIX requeridas por el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL. Algunos elementos BasicDigitalObjectInformation se han eliminado debido a su superposición con PREMIS. Se puede utilizar cualquier elemento o atributo del esquema MIX como se especifica en el esquema<sup>3</sup>.

Tabla 44 extensiones del esquema MIX

Elemento / atributo	Ocurrencia / obligación	Normativas y recomendaciones
<BasicDigitalObjectInformation>	P, ET	El elemento es opcional en el esquema MIX, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
<BasicImageInformation>	P, ET	El elemento es opcional en el esquema MIX, pero obligatorio en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL.
<ImageAssessmentMetadata>	P, ET	El elemento es opcional en el esquema MIX, pero obligatorio en el PDS.
<ObjectIdentifier>	ES, ET	El elemento es obligatorio en el esquema MIX, pero en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL esta información se expresa mediante PREMIS. Por lo tanto, usar el elemento no es recomendado para evitar repeticiones.
<fileSize>	ES, ET	El elemento es obligatorio en el esquema MIX, pero en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL esta información se expresa mediante PREMIS. Por lo tanto, no se recomienda utilizar el elemento para evitar la repetición.
<FormatDesignation>	ES, ET	El elemento es obligatorio en el esquema MIX, pero en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL esta información se expresa mediante

<sup>3</sup> La especificación MIX define algunos elementos como obligatorios, pero en el esquema MIX estos elementos son opcionales. En el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL, MIX debe usarse de acuerdo con la especificación con las excepciones definidas en este documento.



Elemento / atributo	Ocurrencia / obligación	Normativas y recomendaciones
		PREMIS. Por lo tanto, usar el elemento no es recomendado para evitar repeticiones.
<FormatRegistry>	ES, ET	El elemento es obligatorio en el esquema MIX, pero en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL esta información se expresa mediante PREMIS. Por lo tanto, no se recomienda utilizar el elemento para evitar repeticiones.
<Fixity>	ES, T	El elemento es obligatorio en el esquema MIX, pero en el SERVICIO/SOFTWARE DE PRESERVACIÓN DIGITAL esta información se expresa mediante PREMIS. Por lo tanto, usar el elemento no es recomendado para evitar repeticiones.

Ejemplo:

```

1. <mix:mix xmlns:mix="https://www.loc.gov/mix/v20">
2. <mix:BasicDigitalObjectInformation>
3. <mix:Compression>
4. <mix:compressionScheme>JPEG 2000 Lossless</mix:compressionScheme>
5. </mix:Compression>
6. </mix:BasicDigitalObjectInformation>
7. <mix:BasicImageInformation>
8. <mix:BasicImageCharacteristics>
9. <mix:imageWidth>869</mix:imageWidth>
10. <mix:imageHeight>1271</mix:imageHeight>
11. <mix:PhotometricInterpretation>
12. <mix:colorSpace>ICCBased</mix:colorSpace>
13. <mix:ColorProfile>
14. <mix:IccProfile>
15. <mix:iccProfileName>Adobe RGB</mix:iccProfileName>
16. <mix:iccProfileVersion>1998</mix:iccProfileVersion>
17. <mix:iccProfileURI> https://www.adobe.com/digitalimag/adobergb.html </mix:iccProfileURI>
18. </mix:IccProfile>
19. </mix:ColorProfile>
20. </mix:PhotometricInterpretation>
21. </mix:BasicImageCharacteristics>
22. <mix:SpecialFormatCharacteristics>
23. <mix:JPEG2000>

```



24. <mix:CodecCompliance>

```

25. <mix:codec>Kakadu</mix:codec>
26. <mix:codecVersion>5.2</mix:codecVersion>
27. <mix:codestreamProfile>P1</mix:codestreamProfile>
28. <mix:complianceClass>C1</mix:complianceClass>
29. </mix:CodecCompliance>
30. <mix:EncodingOptions>
31. <mix:Tiles>
32. <mix:tileWidth>256</mix:tileWidth>
33. <mix:tileHeight>256</mix:tileHeight>
34. <mix:qualityLayers>12</mix:qualityLayers>
35. <mix:resolutionLevels>6</mix:resolutionLevels>
36. </mix:EncodingOptions>
37. </mix:JPEG2000>
38. </mix:SpecialFormatCharacteristics>
39. </mix:BasicImageInformation>
40. <mix:ImageAssessmentMetadata>
41. <mix:SpatialMetrics>
42. <mix:samplingFrequencyPlane> camera/scanner focal plane
43. </mix:samplingFrequencyPlane>
44. <mix:samplingFrequencyUnit>cm</mix:samplingFrequencyUnit>
45. </mix:SpatialMetrics>
46. <mix:ImageColorEncoding>
47. <mix:BitsPerSample>
48. <mix:bitsPerSampleValue>8</mix:bitsPerSampleValue>
49. <mix:bitsPerSampleUnit>integer</mix:bitsPerSampleUnit>
50. </mix:BitsPerSample>
51. <mix:samplesPerPixel>3</mix:samplesPerPixel>
52. </mix:ImageColorEncoding>
53. </mix:ImageAssessmentMetadata>
54. </mix:mix>

```

3.7.1 Recursos: humanos, técnicos y logísticos:

La siguiente tabla establece la propuesta de recursos necesarios para aplicar y poner en funcionamiento el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo, en el POLI-JIC.

Tabla 45 Recursos humanos para la implementación Plan de Preservación Digital

Recurso		
Humano	Asesor de Tecnología	Director conceptual del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.
	Profesional en Ciencias de la Información y la Documentación.	Director y responsable operacional del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.





Recurso	
Administrador del Sistema de Información Documental- SGDEA.	Responsable tecnológico de las funcionalidades requeridas para garantizar el cumplimiento de las directrices informáticas del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.
Asesor Jurídico	Acompañamiento especializado para la determinación del carácter probatorio y evidencia jurídica de los documentos electrónicos de archivo, objeto de Preservación Digital a Largo Plazo.
Administrador de Recursos Digitales.	Consultor especialista y usuario en preservación electrónica de documentos de archivo.
Responsable institucional	Emisor formal Institucional del plan y políticas de Preservación Digital a Largo Plazo, con obligación de cumplimiento para la implementación del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.

Técnicos:

Tabla 46 Recursos técnicos para la implementación del Plan de Preservación Digital

Recurso	
Técnico	<p>Software especializado</p> <p>Considerar cuidadosamente la selección de los medios de almacenamiento y en el nivel más amplio, considerar entre tecnología magnética <sup>4</sup>y tecnología óptica<sup>5</sup>, cuyas consideraciones críticas deben considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta capacidad de almacenamiento. Proporcional a los volúmenes institucionales, con tasas de crecimiento estimadas estadísticamente.</li> <li>• Tasa de transferencia de datos.</li> <li>• Expectativa de vida útil. Proyectar un mínimo de 20 años para el sistema de almacenamiento.</li> <li>• Presencia en el mercado. Seleccionar opciones de estabilidad y presencia de facto en el mercado actual.</li> <li>• Mantenimiento y accesibilidad documentada.</li> </ul>

4 Se trata de una tecnología disponible en varias formas, como una unidad de disquete, una unidad de cinta y un disco duro

5 Un dispositivo de **almacenamiento óptico** es una unidad electro-mecánica que puede guardar y recuperar (leer y escribir) la información en un medio de disco especial con una luz láser. Ejemplos: CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, Blu-ray etc.





Recurso		
	Complementos de software	Diseñar e implementar un sistema de preservación digital teniendo como referencia estándares internacionales y buenas prácticas, de conformidad con la política de preservación digital establecida en el POLI-JIC. (Modelo OAIS y PAIMAS).
	Integraciones	Integración de alternativas estratégicas viables de implementación de la preservación a largo plazo en el POLI-JIC.
	Renovación de medios	<p>Establecer dos procedimientos de renovación de medios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reformateado de la información basada en documentos electrónicos</li> <li>- Copiado de la información basada en documentos electrónicos</li> </ul> <p>Norma Técnica Colombiana GTC-ISO 18492:2013.</p>

Logísticos:

Tabla 47 Recursos logísticos para el Plan de Preservación Digital

Recurso		
	Conversión y migración	<p>Especificar planificación, requisitos y procedimientos para la conversión y migración de registros digitales.</p> <p>NTC ISO 13008: 2014 Información y documentación. Proceso de conversión y migración de registros digitales.</p>
Logístico	Socialización	Contar con una socialización eficiente a interior de su personal, con el fin de crear una cultura de empoderamiento que le garantice el cumplimiento y mejora continua de sus objetivos a través de Herramientas para el aprendizaje lúdico.
	Capacitación	<p>Diseño plan de capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturaleza, enfoques y dinámica de la preservación digital.</li> <li>- La preservación digital: estrategias y herramientas.</li> <li>- El liderazgo para la preservación digital.</li> </ul>



Recurso		
	Gestión del cambio	Diseño de una propuesta de gestión del cambio basada en los pilares de Comunicación, Entrenamiento, Sensibilización y acompañamiento.
	Infraestructura del cómputo.	Procedimentar todas las actividades técnicas relativas a la adquisición y renovación tecnológica de todos los equipos de comunicación y de cómputo, dispositivos de infraestructura electrónicos, aplicativos y sistemas de información que prestan servicios, apoyan y soportan el procesamiento, distribución y preservación digital de la información requerida por el POLI-JIC.

### 3.7.2 Cronograma de actividades:

Teniendo en cuenta las fases para la elaboración del plan de preservación a largo plazo se proponen las actividades y tiempos para su implementación, sujeto a la revisión de recursos y presupuesto asignados a la entidad.

*Tabla 48 fases para la Implementación del plan de preservación a largo plazo*

Fase	Actividad	Plazo	2022	2023	2024
1. Establecer las bases	Definir los requisitos técnicos del PPDLP a partir de la Articulación con instrumentos Archivísticos	1 año	x		
	Identificar la información que va a ser preservada.	6 meses	x		
	Identificar los puntos de articulación con los diferentes programas institucionales.	6 meses	x		
	Definir los roles responsables del desarrollo, ejecución, actualización y monitoreo del PPDLP.	6 meses	x		
1. Diagnóstico	Validar la información de las TRD.	6 meses			
	Identificar los medios de almacenamiento que contienen los documentos identificados para la preservación.	1 año	x		
	Identificar las características de los documentos digitales a preservar.	1 año	x		



Fase	Actividad	Plazo	2022	2023	2024
	Cuantificar los volúmenes institucionales de almacenamiento y el crecimiento estimado de los documentos digitales.	6 meses	x		
	Identificar los riesgos de los documentos a preservar.	6 meses		x	
	Realizar una autoevaluación de la capacidad de preservación digital en la entidad.	6 meses		x	
2. Evaluación de estrategias	Identificar los flujos de información de los documentos.	1 año		x	
	Realizar la caracterización de los documentos electrónicos a preservar.	1 año		x	
	Definir las estructuras para la identificación de los documentos.	6 meses		x	
	Definir los formatos y estándares de preservación que garanticen la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos.	6 meses			x
	Evaluar las estrategias para la preservación identificadas por la entidad.	6 meses		x	
3. Plan de acción	Definir la identificación de los documentos desde su creación.	1 año	x		
	Elaborar el cronograma de implementación de las estrategias definidas para la preservación digital a largo plazo.	6 meses		x	
	Llevar a cabo la ruta de implementación del plan de preservación a largo plazo.	Permanente	x	x	x

Se recomienda adoptar como un esquema de seguimiento basado en una matriz de asignación de responsabilidades desglosando al nivel de detalle: roles y actividades: para el desarrollo del plan de trabajo, para tal efecto deberán considerarse las fichas de proyecto sugeridas en el presente documento.

### 3.7.3 Gestión de riesgos del plan de preservación a largo plazo:

La matriz para la gestión de riesgos del plan de preservación digital Ver Anexo 1 Mapa de Riesgos de Preservación Digital < A1\_PPDLP\_Riesgos\_V1\_18122021.xlsx > a largo plazo se desarrolló tomando como riesgo central la no implementación de este plan para los documentos electrónicos del POLI-JIC.

Basados en esta premisa se identificaron los siguientes posibles riesgos:

- Irrelevancia: El POLI-JIC no considera importante la existencia de un plan de preservación digital a largo plazo.
- Planeación: Se evidencia una planeación deficiente y desarticulada de documentos electrónicos en relación con las políticas institucionales de seguridad de la información.
- Política: El POLI-JIC no aplica como política de preservación digital a largo plazo.
- Identificación: El POLI-JIC no tiene identificados en su tabla de retención de forma precisa los documentos electrónicos de archivo que deben preservar.
- Recursos: limitación de recursos para poner el funcionamiento el plan de preservación digital a largo plazo.
- Funcionalidad: no disponer de las funcionalidades técnicas y tecnológicas para procesar los documentos electrónicos de archivo conforme al plan de preservación a largo plazo.
- Infraestructura: El POLI-JIC no cuenta con la infraestructura de cómputo para desarrollar el plan de preservación a largo plazo.
- Aplicación: el plan de preservación digital a largo plazo no es aplicado en El POLI-JIC.

Estos posibles riesgos se valoraron de acuerdo con la Guía para la Administración del Riesgo y el Diseño de Controles en Entidades Públicas del Departamento Administrativo de la Función Pública. Por último, el mapa de riesgos hace parte integral de este documento y corresponde al Ver Anexo 1 Mapa de Riesgos de Preservación Digital < A1\_PPDLP\_Riesgos\_V1\_18122021.xlsx>

#### 3.7.4 Referencias técnicas:

- [ADDML] Archival Data Description Markup Language.  
<https://www.arkivverket.no/forvaltning-og-utvikling/regelverk-og-standarder/andre-arkivstandarder/addml-archival-data-description-markup-language>
- [AIFF] Audio Interchange File Format: "AIFF". A Standard for Sampled Sound Files. Version 1.3. Apple Computer, Inc. <https://www.mmsp.ece.mcgill.ca/Documents/AudioFormats/AIFF/Docs/AIFF-1.3.pdf>
- [AIFF-C] Audio Interchange File Format AIFF-C. A revision to include compressed audio data. Apple Computer, Inc. Draft 26.8.1991. <https://www.mmsp.ece.mcgill.ca/Documents/AudioFormats/AIFF/Docs/AIFF-C.9.26.91.pdf>



- [ASF] Advanced Systems Format (ASF) Specification. Revision 01.20.03. Microsoft Corporation, December 2004. [https://download.microsoft.com/download/7/9/0/790fecaaf64a-4a5e-a430-0bccdab3f1b4/ASF\\_Specification.doc](https://download.microsoft.com/download/7/9/0/790fecaaf64a-4a5e-a430-0bccdab3f1b4/ASF_Specification.doc)
- [AUDIOMD] Audio Technical Metadata Extension Schema.  
<https://www.loc.gov/standards/amdvmd/audiovideoMDschemas.html>
- [AVI] AVI (Audio Video Interleave). Library of Congress.  
<https://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000059.shtml>
- [BWF] EBU Tech 3285 - Specification of the Broadcast Wave Format (BWF) - A format for audio data files in broadcasting. Version 2.0. Geneva May 2011. <https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3285.pdf>
- [CSV] Common Format and MIME Type for Comma-Separated Values (CSV) Files. Request for Comments: 4180. October 2005. <https://tools.ietf.org/html/rfc4180>
- [DNG\_13] Digital Negative (DNG) Specification, Version 1.3.0.0. Adobe Systems Incorporated. June 2009. [https://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/products/photoshop/pdfs/dng\\_spec.pdf](https://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/products/photoshop/pdfs/dng_spec.pdf)
- [DNG\_14] Digital Negative (DNG) Specification, Version 1.4.0.0. Adobe Systems Incorporated. June 2012. [https://www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/products/photoshop/pdfs/dng\\_spec\\_1.4.0.0.pdf](https://www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/products/photoshop/pdfs/dng_spec_1.4.0.0.pdf)
- [DNG\_15] Digital Negative (DNG) Specification, Version 1.5.0.0. Adobe Systems Incorporated. May 2019. [https://www.adobe.com/content/dam/acom/en/products/photoshop/pdfs/dng\\_spec\\_1.5.0.0.pdf](https://www.adobe.com/content/dam/acom/en/products/photoshop/pdfs/dng_spec_1.5.0.0.pdf)
- [DPX] Society of Motion Picture and Television Engineers. ST 268:2003 For File Format for Digital Moving-Picture Exchange (DPX), Version 2.0
- [EPS] Encapsulated PostScript File Format Specification. Adobe Developer Support. Version 3.0. Adobe Systems Incorporated. 1.5.1992. [https://partners.adobe.com/public/developer/en/ps/5002.EPSF\\_Spec.pdf](https://partners.adobe.com/public/developer/en/ps/5002.EPSF_Spec.pdf)
- [EPUB\_2.0.1] EPUB version 2.0.1. International Digital Publishing Forum. <https://idpf.org/epub/201> [EPUB\_3.0.0] EPUB version 3.0.0. International Digital Publishing Forum. <https://idpf.org/epub/30>



[EPUB\_3.0.1] EPUB version

3.0.1. International Digital Publishing Forum. <https://idpf.org/epub/301>

[EPUB\_3.2] EPUB 3.2. Final Community Group Specification 08 May 2019. <https://www.w3.org/publishing/epub/epub-spec.html>

[FFV1] FFV1 Video Coding Format Version 0, 1, and 3. <https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-cellar-ffv1-06> [FI\_API] National Digital Preservation Services of Finland. Interfaces for Digital Preservation Services. <urn:nbn:fi-fe2020100578098>

[FI\_META] National Digital Preservation Services of Finland. Metadata Requirements and Preparing Content for Digital Preservation. <urn:nbn:fi-fe2020100578094>

[FLAC] FLAC Format Specification — The formal specification. <https://flac.sourceforge.net/format.html> [GEOTIFF] GeoTIFF Format Specification, GeoTIFF Revision 1.0, Specification Version: 1.8.2, November, 1995. <https://gis-lab.info/docs/geotiff-1.8.2.pdf>

[GIF\_87a] GIF(tm). GRAPHICS INTERCHANGE FORMAT(tm). A standard defining a mechanism for the storage and transmission of raster-based graphics information. CompuServe Incorporated. 15.6.1987. <https://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif87.txt>

[GIF\_89a] GRAPHICS INTERCHANGE FORMAT(tm), Version 89a. CompuServe Incorporated, Columbus, Ohio. 31.7.1990. <https://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif89a.txt>

[HDF5] The HDF Group: HDF5 file format home page. <https://support.hdfgroup.org/HDF5/>

[HTML5] HTML5. A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML. W3C Recommendation 28 October 2014. <https://www.w3.org/TR/html5/>

[HTML5.1] HTML 5.1 2nd Edition. W3C Recommendation, October 2017.

<https://www.w3.org/TR/html51/> [HTML5.2] HTML 5.2. W3C Recommendation, December 2017. <https://www.w3.org/TR/html52/>

[IEC\_61834] International Electrotechnical Commission. Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems). IEC 61834:1998-2008

[ISO\_10918-1] International Organization for Standardization. Information technology — Digital compression and coding of continuous-tone still images: Requirements and guidelines. ISO/IEC 10918-1:1994

[ISO\_11172-1] International Organization for Standardization. Information technology — Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mbit/s — Part 1: Systems. ISO/IEC 11172-1:1993





- [ISO\_11172-2] International Organization for Standardization. Information technology — Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mbit/s — Part 2: Video. ISO/IEC 11172-2:1993
- [ISO\_11172-3] International Organization for Standardization. Information technology — Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mbit/s — Part 3: Audio. ISO/IEC 11172-3:1993
- [ISO\_13818-1] International Organization for Standardization. Information technology — Generic coding of moving pictures and associated audio information: Systems. ISO/IEC 13818-1:2000
- [ISO\_13818-2] International Organization for Standardization. Information technology — Generic coding of moving pictures and associated audio information: Video. ISO/IEC 13818-2:2013
- [ISO\_13818-3] International Organization for Standardization. Information technology — Generic coding of moving pictures and associated audio information — Part 3: Audio. ISO/IEC 13818-3:1998
- [ISO\_14496-10] International Organization for Standardization. Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 10: Advanced Video Coding. ISO/IEC 14496-10:2014
- [ISO\_14496-14] International Organization for Standardization. Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 14: MP4 file format. ISO/IEC 14496-14:2003
- [ISO\_14496-3] International Organization for Standardization. Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 3: Audio. ISO/IEC 14496-3:2019
- [ISO\_15444-1] International Organization for Standardization. Information technology — JPEG 2000 image coding system: Core coding system. ISO/IEC 15444-1:2019
- [ISO\_15444-3] International Organization for Standardization. Information technology — JPEG 2000 image coding system: Motion JPEG 2000. ISO/IEC 15444-3:2007
- [ISO\_15445] International Organization for Standardization. Information technology — Document description and processing languages — HyperText Markup Language (HTML). ISO/IEC 15445:2000
- [ISO\_15948] International Organization for Standardization. Information technology — Computer graphics and image processing — Portable Network Graphics (PNG): Functional specification. ISO/IEC 15948:2004
- [ISO\_19005] International Organization for Standardization. Document management — Electronic document file format for long-term preservation — Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1). ISO 19005:2005
- [ISO\_19005-2] International Organization for Standardization. Document management — Electronic document file format for long-term





- preservation — Part 2: Use of ISO 32000-1 (PDF/A-2). ISO 19005-2:2011
- [ISO\_19005-3] International Organization for Standardization. Document management — Electronic document file format for long-term preservation — Part 3: Use of ISO 32000-1 with support for embedded files (PDF/A-3). ISO 19005-2:2012
- [ISO\_19136] International Organization for Standardization. Geographic information -- Geography Markup Language (GML). ISO 19136:2007
- [ISO\_26300:2006] International Organization for Standardization. Information technology — Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) v1.0. ISO/IEC 26300:2006
- [ISO\_26300:2015] International Organization for Standardization. Information technology — Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) v1.2. ISO/IEC 26300:2015
- [ISO\_28500] International Organization for Standardization. Information and documentation — WARC file format. ISO 28500:2009
- [ISO\_29500-1] International Organization for Standardization. Information technology — Document description and processing languages — Office Open XML File Formats — Part 1: Fundamentals and Markup Language Reference. ISO/IEC 29500:2012
- [ISO\_32000-1] International Organization for Standardization. Document management — Portable document format — Part 1: PDF 1.7. ISO 32000-1:2008
- [ISO\_8859-15] International Organization for Standardization. Information technology — 8-bit single-byte coded graphic character sets — Part 15: Latin alphabet No. 9. ISO/IEC 8859-15:1999
- [KML] Open Geospatial Consortium. OGC KML 2.3. <https://docs.opengeospatial.org/is/12-007r2/12-007r2.html>
- [LAC] Library and Archives Canada. Trusted Digital Repository, Local Digital Format Registry (LDFR), File Format Guidelines for Preservation and Long-term Access, Version 1.0
- [LPCM] Linear Pulse Code Modulated Audio (LPCM). Library of Congress. February 19, 2008 [MATROSKA] Matroska Specifications. IETF Draft. October 2019. <https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-cellar-matroska-04>
- [METS] Metadata Encoding and Transfer Standard. <https://www.loc.gov/standards/mets/> [MIX] NISO Data Dictionary Technical Metadata for Digital Still Images. <https://www.loc.gov/standards/mix/>
- [MOV] QuickTime File Format. Classic Version of the QuickTime File Format Specification. Apple Computer, Inc. 1.3.2001. <https://developer.apple.com/standards/qtff-2001.pdf>



- [MXF] Material Exchange Format (MXF) - File Format Specification (Revision of SMPTE 377-1-2009). [ODF\_1.3] Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) Version 1.3 Committee Specification 01. December 2019. <https://www.oasis-open.org/news/announcements/open-document-format-for-office-applications-opendocument-v1-3-from-the-opendocum>
- [PDF\_1.2] Portable Document Format Reference Manual. Version 1.2. Adobe Systems Incorporated. November 12, 1996. <https://www.pdf-tools.com/public/downloads/pdf-reference/pdfreference12.pdf>
- [PDF\_1.3] PDF reference, second edition. Adobe Portable Document Format. Version 1.3. Adobe Systems Incorporated. July, 2000. <https://partners.adobe.com/public/developer/en/pdf/PDFReference13.pdf>
- [PDF\_1.4] PDF reference, third edition. Adobe Portable Document Format. Version 1.4. Adobe Systems Incorporated. December, 2001. [https://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/pdfs/pdf\\_reference\\_archives/PDFReference.pdf](https://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/pdfs/pdf_reference_archives/PDFReference.pdf)
- [PDF\_1.5] PDF reference, fourth edition. Adobe Portable Document Format. Version 1.5. Adobe Systems Incorporated. Aug, 2003. [https://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/pdfs/pdf\\_reference\\_archives/PDFReference15\\_v5.pdf](https://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/pdfs/pdf_reference_archives/PDFReference15_v5.pdf)
- [PDF\_1.6] PDF reference, fifth edition. Adobe Portable Document Format. Version 1.6. Adobe Systems Incorporated. Nov, 2004. [https://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/pdfs/pdf\\_reference\\_archives/PDFReference16.pdf](https://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/pdfs/pdf_reference_archives/PDFReference16.pdf)
- [PREMIS] Data Dictionary for Preservation Metadata: PREMIS version 2.2. July 2012. <https://www.loc.gov/standards/premis/v2/premises-2-2.pdf>
- [PRONOM] The National Archives, UK. The technical registry PRONOM. <https://www.nationalarchives.gov.uk/aboutapps/pronom/>
- [RFC2046] Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two: Media Types. Request for Comments: 2046. November 1996
- [RFC 2119] Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels. <https://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt> [SIARD2.0] SIARD Format Specification 2.0. Swiss National Standard eCH-0165. 2016.



[https://www.ech.ch/dokument/90686c1d-](https://www.ech.ch/dokument/90686c1d-35d1-4ce8-bf8e-ec0ff923c53c)

- [SIARD2.1] SIARD Format Specification 2.1, Swiss National Standard eCH-0165. 2018.  
[https://www.bar.admin.ch/dam/bar/it/dokumente/kundeninformation/siard\\_formatbeschreibung.pdf.download.pdf/siard\\_format\\_descriptioning.pdf](https://www.bar.admin.ch/dam/bar/it/dokumente/kundeninformation/siard_formatbeschreibung.pdf.download.pdf/siard_format_descriptioning.pdf)
- [SMPTE\_314] Society of Motion Pictures & Television Engineers. Standard for Television - Data Structure for DV- Based Audio, Data and Compressed Video ó25 and 50 Mb/s. SMPTE 314M-1999
- [SMPTE\_370] Society of Motion Pictures & Television Engineers. Standard for Television - ata Structure for DV- Based Audio, Data and Compressed Video at 100 Mb/s 1080/60i, 1080/50i, 720/60p, 720/50p. SMPTE 370M-2006.
- [SMPTE\_421] Society of Motion Pictures & Television Engineers. Standard for Television - VC-1 Compressed Video Bitstream Format and Decoding Process. ST 0421-2006
- [SVG] W3C: Scalable Vector Graphics (SVG) 1.1 specification (Second Edition).  
<https://www.w3.org/TR/SVG11/>
- [TIFF] Adobe Developers Association. TIFF Revision 6.0 Final — June 3, 1992.  
<https://partners.adobe.com/public/developer/en/tiff/TIFF6.pdf>
- [UNICODE] The Unicode Consortium. The Unicode Standard, Version 6.0.0, (Mountain View, CA: The Unicode Consortium, 2011. ISBN 978-1-936213-01-6). <https://www.unicode.org/versions/Unicode6.0.0/>
- [VIDEOMD] Video Technical Metadata Extension Schema.  
<https://www.loc.gov/standards/amdvmd/audiovideomdschemas.html>
- [WAV\_IBM\_MS] Multimedia Programming Interface and Data Specifications 1.0. Issued as a joint design by IBM Corporation and Microsoft Corporation. August 1991.  
<https://www.aelius.com/njh/wavemetatools/doc/riffmci.pdf>
- [WAV\_LOC]"WAVE Audio File Format". Library of Congress.  
<https://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000001.shtml>
- [XHTML\_1.0] XHTML 1.0 The Extensible HyperText Markup Language (Second Edition). A Reformulation of HTML 4 in XML 1.0. W3C Recommendation, January 2000, revised August 2002.  
<https://www.w3.org/TR/xhtml1/>



POLITÉCNICO COLOMBIANO  
JAIME ISAZA CADAVID

*Calidad*  
académica y humana

- [XHTML\_1.1] XHTML 1.1 — Module-based XHTML (Second Edition). W3C Recommendation, November 2010. <https://www.w3.org/TR/xhtml11/>
- [XML\_1.0] Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition). W3C Recommendation, November 2008. <https://www.w3.org/TR/xml/>
- [XML\_1.1] Extensible Markup Language (XML) 1.1 (Second Edition). W3C Recommendation, September 2006. <https://www.w3.org/TR/xml11/>



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

@PolitecnicoJIC

## GLOSARIO

<b>ACTA:</b>	Comunicación en la que se describe la memoria de lo que sucede, acuerda, y debate en una reunión.
<b>ARCHIVO ELECTRÓNICO:</b>	Es el conjunto de documentos electrónicos, producidos y tratados archivísticamente.
<b>BIODETERIORO:</b>	Cambio no deseado en las propiedades de los materiales de archivo por la acción de organismos tales como hongos y bacterias.
<b>CAJA:</b>	Unidad de almacenamiento en los que se incluyen o albergan unidades de conservación.
<b>CARPETA:</b>	Unidad de conservación a manera de cubierta que protege los documentos para su almacenamiento.
<b>CICLO VITAL DEL DOCUMENTO:</b>	Etapas sucesivas por las que atraviesan los documentos desde su producción o recepción, hasta su disposición final.
<b>CONDICIONES AMBIENTALES:</b>	Se refiere a los agentes ambientales directamente relacionados con la conservación de los documentos tales como la humedad, la luz, la temperatura y polución.
<b>CONSERVACIÓN PREVENTIVA DE DOCUMENTOS:</b>	Conjunto de estrategias y medidas de orden técnico, político y administrativo orientadas a evitar o reducir el riesgo de deterioro de los documentos de archivo, preservando su integridad y estabilidad. El monitoreo y control del medioambiente, manipulación de los documentos, su almacenamiento, control de plagas, preparación ante desastres y reprografía son parte esencial de este conjunto.
<b>CONSERVACIÓN RESTAURACIÓN:</b>	Acciones que se realizan de manera directa sobre los documentos, orientadas a asegurar su conservación, a través de la estabilización del soporte. Incluye acciones urgentes en los casos donde el documento se encuentre en riesgo de pérdida por deterioro a nivel físico y/o químico como consecuencia de los efectos por agentes internos y externos. Estas acciones pueden ser provisionales para prevenir futuros daños mayores o acciones planificadas para garantizar en lo posible la perdurabilidad de la información allí contenida.



**DEPÓSITO Y  
MANTENIMIENTO:**

Un factor indirecto de deterioro, pero no menos importante, es la edificación destinada a albergar la documentación. Si cuenta con una mala ubicación, diseño poco funcional, mala ventilación, fuentes de iluminación y sistemas de depósito inadecuados, proveerán las condiciones para el daño de los soportes.

**DESASTRES O  
CATÁSTROFES:**

Son Aquellos eventos de ocurrencia fortuita o aleatoria de carácter accidental y/o inducido que al incidir directamente sobre la documentación van a causar deterioros generalmente irreversibles. La posibilidad de ocurrencia de catástrofes naturales depende en gran parte de la ubicación geográfica y de la conformación geológica de los terrenos.

**DESINSECTACIÓN:**

Eliminación de insectos que afectan los soportes documentales, especialmente el papel y cartón.

**DESRATIZACIÓN:**

Eliminación de ratones.

**DIGITALIZACIÓN:**

Proceso mediante el cual un documento que se encuentra en soporte análogo (papel, casete, cinta) es transformado en una imagen digital la cual solo puede ser legible mediante un computador. Documento: información registrada, cualquiera que sea su forma o el medio utilizado.

**DOCUMENTO DE  
ARCHIVO:**

Registro de información producida o recibida por una persona o entidad en razón a sus actividades o funciones, que tiene valor administrativo, fiscal o legal, o valor científico, económico, histórico o cultural y debe ser objeto de conservación.

**DOCUMENTO  
ELECTRÓNICO DE  
ARCHIVO:**

Registro de información generada, recibida, almacenada, y comunicada por medios electrónicos, que permanece en estos medios durante su ciclo vital; es producida por una persona o entidad en razón de sus actividades y debe ser tratada conforme a los principios y procesos archivísticos.

**DOCUMENTO  
ORIGINAL:**

Es la fuente primaria de información con todos los rasgos y características que permiten garantizar su autenticidad e integridad.

**ELIMINACIÓN DE  
DOCUMENTOS:**

Es la destrucción de los documentos que han perdido su valor administrativo, jurídico, legal, fiscal o contable y que no tienen valor histórico o que carecen de relevancia para la ciencia y la tecnología.





**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS UNIDADES DE ALMACENAMIENTO GENERALES, ESPECÍFICAS Y DE AGRUPACIÓN DE DOCUMENTOS:**

- a. De Instalación: para referirnos a los estantes, archivadores o mobiliario para archivo.
- b. Generales: Contenedores en los que se almacenan otras unidades Ejemplo: una caja (unidad de almacenamiento) es una unidad general cuando contiene carpetas.
- c. Específicas: Carpetas (Unidades de conservación) para almacenamiento de folios.
- d. De agrupación: Ganchos legajadores.
- e. Estabilidad: Propiedad de los materiales de conservar sus propiedades físicas y químicas en condiciones ambientales estables.

**EXPEDIENTE**

Unidad documental formada por un conjunto de documentos o registros generados orgánica y funcionalmente por un proceso, por lo general se refiere a un mismo asunto.

**FACTORES DE DETERIORO:**

Sistemas con capacidad de inducir cambios en las características propias a la naturaleza de los materiales, son denominados también causas de deterioro y pueden ser internos o externos a los materiales.

**GESTIÓN DOCUMENTAL:**

Conjunto de actividades administrativas y técnicas, tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.

**GESTIÓN DE RIESGOS:**

Acción de determinar y evaluar los riesgos que presentan diversas amenazas y, si es el caso, de tomar medidas para reducirlos a niveles aceptables.

**HUMEDAD RELATIVA:**

Es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire en un volumen determinado y la que necesitaría contener para saturarse a una misma temperatura.

**LIMPIEZA SUPERFICIAL:**

Acción de conservación preventiva de unidades de almacenamiento y mobiliario de archivo, la cual no implica una alteración en la estructura física de los documentos, unidades de almacenamiento y del mobiliario.

**SANEAMIENTO AMBIENTAL:**

Proceso establecido para reducir la carga microbiana ambiental, garantizar un espacio salubre y evitar procesos posteriores de





POLITÉCNICO COLOMBIANO  
JAIME ISAZA CADAVID

*Calidad*  
académica y humana

biodeterioro en la documentación mediante la aplicación de sustancias activas, aplicadas por medio de diferentes métodos con el objeto de destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control sobre organismos y microorganismos biológicos causantes del deterioro de la documentación y de enfermedades al personal que labora en la entidad.

**UNIDAD  
DOCUMENTAL:**

Es la pieza mínima que reúne todas las características necesarias para ser considerada como documento, por ejemplo: acta, informe, comunicación. La unidad documental puede ser simple cuando está constituida por un sólo documento o compleja cuando lo constituyen varios, formando un expediente.



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



@PolitecnicoJIC

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Bogotá. (2019). Guía esquema de metadatos de Bogotá para documentos electrónicos de archivo – EMBDEA 1.0. [https://secretariageneral.gov.co/sites/default/files/documentos/guia\\_esquema\\_metadatos\\_2019.pdf](https://secretariageneral.gov.co/sites/default/files/documentos/guia_esquema_metadatos_2019.pdf)
- Archivo General de la Nación. (1999, 12 de octubre). *Circular N° 13. Producción documental: uso de tintas de escritura.* [https://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/12/archivo\\_central/NORMATIVIDAD/21.%20Circular%20del%20AGN%2013%20de%201999.pdf](https://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/12/archivo_central/NORMATIVIDAD/21.%20Circular%20del%20AGN%2013%20de%201999.pdf)
- Archivo general de la Nación. (2000, 5 de mayo). *Acuerdo 049 de 2000.* Gestor normativo. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6277>
- Archivo General de la Nación. (2000, 5 de mayo). *Acuerdo 050 de 2000.* Gestor normativo. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6278>
- Archivo General de la Nación. (2002, 20 de septiembre). *Acuerdo 038 de 2002.* Normativa. <https://normativa.archivogeneral.gov.co/acuerdo-038-de-2002/>
- Archivo General de la Nación. (2014, 15 de octubre). *Acuerdo 006 de 2014.* Gestor normativo. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61770>
- Archivo General de la Nación. (2014, 15 de octubre. *Acuerdo 006 de 2014.* Gestor normativo. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61770>
- Archivo General de la Nación. (2014, 31 de octubre). *Acuerdo 008 de 2014.* Normativa. <https://normativa.archivogeneral.gov.co/acuerdo-008-de-2014/>
- Archivo General de la Nación. (2018, marzo). *Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación – SIC.* [https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/5\\_Consulte/R\\_eursos/Publicacionees/V8\\_Guia\\_Sistema\\_Integrado\\_de\\_Conservacion.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/R_eursos/Publicacionees/V8_Guia_Sistema_Integrado_de_Conservacion.pdf)
- Archivo General de la Nación. (2021). *Guía para la elaboración e implementación del plan de preservación digital.* <https://www.archivogeneral.gov.co/guia-para-la-elaboracion-e-implementacion-del-plan-de-preservacion-digital>
- Congreso de Colombia. (2000, 14 de julio). *Ley 594 de 2000. Archivo General de la Nación.* Diario Oficial No. 51945 - 11 de febrero de 2022. [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0594\\_2000.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0594_2000.html)

## NORMAS TÉCNICAS



- ISO. (2014). Procesos, elementos de datos y documentos en comercio, industria y administración — Perfiles de firma a largo plazo — Parte 1: Perfiles de firma a largo plazo para CMS Advanced Electronic Signatures (CAAdES).
- ISO. (2021). ISO14533-2. Procesos, elementos de datos y documentos en el comercio, la industria y la administración — Firma de larga duración — Parte 2: Perfiles para XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).
- ICONTEC. (1986). NTC 1673. Papel y cartón. Papel para escribir e imprimir.
- ICONTEC. (1990). NTC 2676. Elementos para informática. Cartuchos de disco flexible de 90 mm (3,5 pulgadas). Características dimensionales, físicas y magnéticas.
- ICONTEC. (2003). NTC 5174. Procesado y almacenamiento de microfilmes tipo gelatina y plata.
- ICONTEC. (2004). NTC 5328. Micrografía. Microfilmación de series. Procedimientos de operación.
- ICONTEC. (2009). NTC 3723. Micrografía. Microfilmación de documentos sobre películas de tipo gelatina y sales de plata de 16 mm y 35 mm. Técnicas de operación.
- ICONTEC. (2018). NTC 4436. Información y documentación. Papel para documentos de archivo de conservación total. Requisitos para la permanencia y la durabilidad.

## ANEXOS

- **Anexo 1.** Matriz de implementación del Plan de Conservación Documental.
- **Anexo 2.** Formato de inspección general de espacios de archivo.
- **Anexo 3.** Matriz riesgos de preservación digital.
- **Anexo 4.** Matriz análisis de niveles de preservación digital.