



Sistema Integrado de Conservación SIC de la Universidad Nacional de Colombia

<http://gestiondocumental.unal.edu.co/>



Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

Secretaría General

Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

Universidad Nacional de Colombia

Julio 2025



Sistema Integrado de Conservación SIC de la Universidad Nacional de Colombia

Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

Secretaría General
Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental
Universidad Nacional de Colombia

Julio 2025

TABLA DE CONTENIDO

1	CONTEXTO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	9
1.1	MISIÓN	9
1.2	VISIÓN	10
1.3	CONSTITUCIÓN LEGAL	10
1.4	ESTRUCTURA INTERNA	12
2	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	12
2.1	OBJETIVO DEL SIC	15
2.2	ALCANCE DEL SIC	15
2.3	MARCO NORMATIVO	16
2.4	METODOLOGÍA DEL SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN – SIC 18	
2.5	RESPONSABLES SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	19
3	PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	23
3.1	OBJETIVO GENERAL	24
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
3.3	ALCANCE	25
3.4	NIVELES Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN PARA EL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	26
3.4.1	Criterios de intervención de documentos de archivo	27
3.4.2	Autorización de intervención	29
3.5	METODOLOGÍA DEL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	29
3.5.1	Programas de Conservación Preventiva	30
3.6	PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	30
3.6.1	INTRODUCCIÓN	30
3.6.2	OBJETIVO GENERAL	31
3.6.3	ALCANCE	31

3.6.4	PROBLEMAS A SOLUCIONAR.....	31
3.6.5	ACTIVIDADES	32
3.6.6	CRONOGRAMA	37
3.6.7	RECURSOS	38
3.6.8	RESPONSABLES.....	40
3.6.9	ASPECTOS A CONSIDERAR	43
3.6.10	MATERIAL DE APOYO	44
3.6.11	EVIDENCIAS	44
3.6.12	ANEXOS	45
3.7	PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO E INSTALACIONES FÍSICAS.....	45
3.7.1	INTRODUCCIÓN	45
3.7.2	OBJETIVO.....	45
3.7.3	ALCANCE.....	46
3.7.4	PROBLEMAS A SOLUCIONAR.....	46
3.7.5	ACTIVIDADES	47
3.7.6	CRONOGRAMA	53
3.7.7	RECURSOS	54
3.7.8	RESPONSABLES.....	56
3.7.9	ASPECTOS A CONSIDERAR	58
3.7.10	MATERIAL DE APOYO	60
3.7.11	EVIDENCIAS	60
3.7.12	ANEXOS	61
3.8	PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL: LIMPIEZA, DESINFECCION, DESRATIZACION Y DESINSECTACION	61
3.8.1	INTRODUCCIÓN	61
3.8.2	OBJETIVO.....	62
3.8.3	ALCANCE.....	62
3.8.4	PROBLEMAS A SOLUCIONAR.....	62
3.8.5	ACTIVIDADES	63

3.8.6	CRONOGRAMA	77
3.8.7	RECURSOS	79
3.8.8	RESPONSABLES	80
3.8.9	ASPECTOS A CONSIDERAR	82
3.8.10	MATERIAL DE APOYO	85
3.8.11	EVIDENCIAS	85
3.8.12	ANEXOS	87
3.9	PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES	87
3.9.1	INTRODUCCIÓN	87
3.9.2	OBJETIVO	87
3.9.3	ALCANCE	88
3.9.4	PROBLEMAS A SOLUCIONAR	88
3.9.5	ACTIVIDADES	89
3.9.6	CRONOGRAMA	93
3.9.7	RECURSOS	94
3.9.8	RESPONSABLES	96
3.9.9	ASPECTOS A CONSIDERAR	98
3.9.10	MATERIAL DE APOYO	100
3.9.11	EVIDENCIAS	101
3.9.12	ANEXOS	102
3.10	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y ATENCIÓN DE DESASTRES	102
3.10.1	INTRODUCCIÓN	102
3.10.2	OBJETIVO	102
3.10.3	ALCANCE	103
3.10.4	PROBLEMAS A SOLUCIONAR	103
3.10.5	ACTIVIDADES	103
3.10.6	CRONOGRAMA	109
3.10.7	RECURSOS	112

3.10.8	ASPECTOS A CONSIDERAR.....	115
3.10.9	SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN	116
3.10.10	MATERIAL DE APOYO	116
3.10.11	EVIDENCIAS	117
3.10.12	ANEXOS.....	118
3.11	PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO Y REALMACENAMIENTO	118
3.11.1	INTRODUCCIÓN	118
3.11.2	OBJETIVO.....	119
3.11.3	ALCANCE.....	119
3.11.4	PROBLEMAS A SOLUCIONAR.....	119
3.11.5	ACTIVIDADES	119
3.11.6	CRONOGRAMA.....	141
3.11.7	RECURSOS	142
3.11.8	RESPONSABLES.....	143
3.11.9	ASPECTOS A CONSIDERAR.....	145
3.11.10	MATERIAL DE APOYO	146
3.11.11	EVIDENCIAS	148
3.11.12	ANEXOS.....	148
3.12	SEGUIMIENTO SIC	148
3.12.1	ANEXOS PLAN DE CONSERVACIÓN	149
4	PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO	150
4.1	OBJETIVO	150
4.2	ALCANCE.....	150
4.3	SITUACIÓN ACTUAL FRENTE AL MANEJO DE LOS DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	151
4.4	SISTEMAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO – SGDEA.....	154
4.5	RESPONSABILIDADES	156
4.6	ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN	160

4.6.1	Estrategia 1. Identificación de la documentación a preservar	161
4.6.2	Estrategia 2. Aplicación de técnicas de Preservación – Migración	163
4.6.3	Estrategia 3. Normalización y preservación	166
4.6.4	Estrategia 4. Conversión de Formatos Obsoletos	169
4.6.5	Estrategia 5. Prevención de degradación de soportes	173
4.6.6	Estrategia 6. Metadatos de Preservación	174
4.6.7	Estrategia 7. Sistema de Preservación Digital a Largo Plazo	177
4.7	ALMACENAMIENTO Y CUSTODIA	179
4.8	PROCEDIMIENTOS DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL	181
4.9	GESTIÓN DEL RIESGO.....	182
4.10	CRONOGRAMA PLAN DE PRESERVACIÓN.....	187
4.11	SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN	194
5	DEFINICIONES	196
6	REFERENCIAS NORMAS TÉCNICAS.....	207
7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	209

INTRODUCCIÓN

El Sistema Integrado de Conservación – SIC de la Universidad Nacional de Colombia, se desarrolla en cumplimiento de la Ley 594 de 2000 en el título XI “Conservación de Documentos”, Artículo 46 establece: “*Conservación de documentos: 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*”; y el Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, “Por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística, se definen los criterios técnicos y jurídicos para su implementación en el Estado Colombiano y se fijan otras disposiciones.”

El Sistema Integrado de Conservación – SIC, en virtud de la naturaleza de los diferentes tipos de información y/o documentos, está conformado por dos (2) planes: Plan de Conservación Documental y Plan de preservación Digital a Largo Plazo, los cuales buscan asegurar el adecuado mantenimiento de cualquier tipo de información, independiente del medio o tecnología con la cual se haya elaborado.

El Plan de Conservación Documental, está dirigido a favorecer la conservación de los documentos de archivo creados en medios físicos y/o análogos tales como: papel, soporte flexible (negativos y películas), medios magnéticos (DD, cintas magnéticas, disquetes), medios ópticos (DVD, CD, BLU RAY) y medios extraíbles (USB, MINI SD, discos externos). El Plan de Preservación Digital a largo plazo tiene como objetivo preservar la información mediante la identificación de estrategias de preservación digital a corto, mediano y largo plazo para documentos digitales, electrónicos de archivo y documentos de archivo digitalizados.

La formulación del Sistema Integrado de Conservación – SIC incluye las etapas del diseño, implementación y actualización. El diseño del documento está basado en el diagnóstico de conservación documental realizado previamente, en donde se definieron las acciones de mejora. La implementación del SIC es responsabilidad de la Universidad y requiere del compromiso y participación de todas las áreas, a través del desarrollo de actividades, procesos y procedimientos planteados en los

programas de conservación preventiva reflejados en el cuadro de mando y en las estrategias de preservación digital. Finalmente, la etapa de actualización corresponde al cumplimiento de las actividades planteadas, por lo tanto, el documento y el cuadro de mando deberá ser actualizado en cada vigencia o según necesidades identificadas.

1 CONTEXTO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

1.1 MISIÓN

Los fines de la Universidad Nacional de Colombia¹ son:

Artículo 2 del Decreto 1210 de 1993:

- Contribuir a la unidad nacional, en su condición de centro de vida intelectual y cultural abierto a todas las corrientes de pensamiento y a todos los sectores sociales, étnicos, regionales y locales.
- Estudiar y enriquecer el patrimonio cultural, natural y ambiental de la nación, y contribuir a su conservación.
- Asimilar críticamente y crear conocimiento en los campos avanzados de las ciencias, la técnica, la tecnología, el arte y la filosofía.
- Formar profesionales e investigadores sobre una base científica, ética y humanística, dotándolos de una conciencia crítica, de manera que les permita actuar responsablemente frente a los requerimientos y las tendencias del mundo contemporáneo, y liderar creativamente procesos de cambio.
- Formar ciudadanos libres y promover valores democráticos, de tolerancia y de compromiso con los deberes civiles y los derechos humanos.
- Promover el desarrollo de la comunidad académica nacional y fomentar su articulación internacional.

¹ La Universidad / Misión y Visión. Disponible en: <https://unal.edu.co/la-universidad/mision-y-vision>

- Estudiar y analizar los problemas nacionales y proponer, con independencia, formulaciones y soluciones pertinentes.
- Prestar apoyo y asesoría al Estado en los órdenes científico y tecnológico, cultural y artístico, con autonomía académica e investigativa.
- Hacer partícipes de los beneficios de su actividad académica e investigativa a los sectores sociales que conforman la nación colombiana.
- Contribuir, mediante la cooperación con otras universidades e instituciones del Estado, a la promoción y el fomento del acceso a la educación superior de calidad
- Estimular la integración y la participación de estudiantes, para el logro de los fines de la educación superior.

1.2 VISIÓN

En el año 2034 somos la principal universidad colombiana, reconocida por su contribución a la Nación, y por su excelencia en los procesos de formación, investigación, e innovación social y tecnológica. Nuestra capacidad de reinventarnos nos ha llevado a tener una organización académica y administrativa novedosa, flexible, eficiente y sostenible, con comunicación transparente y efectiva en su interior, con la Nación y con el mundo, y comprometida con los procesos de transformación social requeridos para alcanzar una sociedad equitativa, incluyente y en paz².

1.3 CONSTITUCIÓN LEGAL

² La Universidad / Misión y Visión. Disponible en: <https://unal.edu.co/la-universidad/mision-y-vision>

La Universidad Nacional de Colombia fue creada en 1867 por medio de la expedición de la Ley 66 del Congreso de la República, como un ente universitario con plena autonomía vinculado al Ministerio de Educación Nacional, con régimen especial, de carácter público y perteneciente al Estado.

De conformidad con la Constitución y la Ley, la Universidad Nacional de Colombia cuenta con un régimen orgánico especial consagrado en el Decreto - Ley 1210 de 1993, el cual le confiere, entre otros, autonomía académica para decidir con plena independencia sobre sus programas de estudio, investigativos y de extensión.

Cumple funciones no administrativas orientadas a promover, en nombre del Estado y bajo su fomento, el desarrollo de la educación superior hasta sus más altos niveles; favorecer el acceso a ella y estimular la docencia, la investigación, las ciencias, la creación artística y la extensión, para alcanzar la excelencia.

Por su carácter nacional y para cumplir la misión de contribuir a la identidad de la nación en su diversidad, la Institución está constituida por nueve sedes hasta la fecha³.

Amazonia, Bogotá, Caribe, De La Paz, Manizales, Medellín, Orinoquia, Palmira, y Tumaco.

³ La Universidad / Constitución Legal. Disponible en: <https://unal.edu.co/la-universidad/constitucion-legal>

1.4 ESTRUCTURA INTERNA⁴

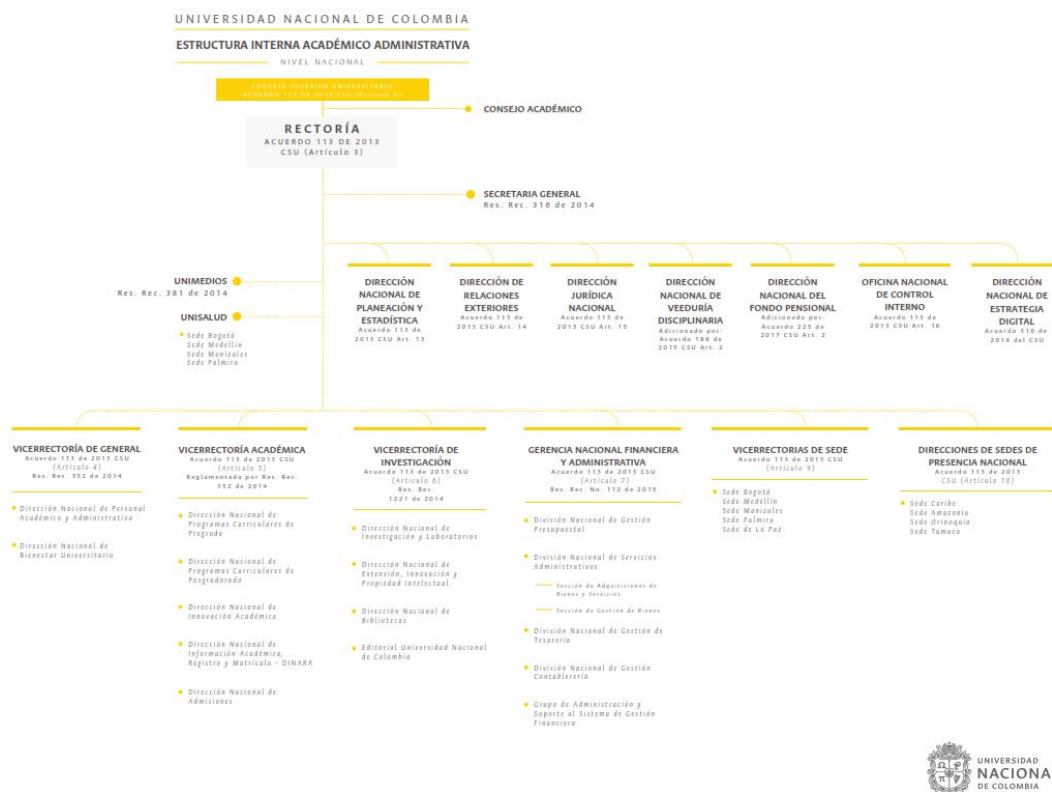


Ilustración 1. Estructura académico – administrativa de la Universidad Nacional de Colombia

2 SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN

“Un Sistema Integrado de Conservación – SIC es el conjunto de planes, programas, estrategias, procesos y procedimientos de conservación documental y

⁴ La Universidad / Estructura. Disponible en:

https://unal.edu.co/fileadmin/user_upload/docs/Estructura/2020.01.23_OrganigramaNivelNacional.pdf

preservación digital, bajo el concepto de archivo total, acorde con la política de gestión documental y demás sistemas organizacionales, tendiente a asegurar el adecuado mantenimiento de cualquier tipo de información, independiente del medio o tecnología con la cual se haya elaborado, conservando atributos tales como unidad, integridad autenticidad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y accesibilidad, desde el momento de su producción y/o recepción, durante su gestión, hasta su disposición final, es decir, en cualquier etapa de su ciclo vital”⁵.

El SIC está compuesto por dos componentes que abarcan los diferentes tipos de información o documentos de archivo, Plan de Conservación Documental y Plan de Preservación Digital a largo plazo, a continuación, se describe la aplicación de cada uno:



Ilustración 2. Aplicación del Plan de Conservación Documental

⁵ Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística, se definen los criterios técnicos y jurídicos para su implementación en el Estado Colombiano y se fijan otras disposiciones.



Ilustración 3. Aplicación del Plan de Preservación Digital

El Sistema Integrado de Conservación – SIC se elabora para dar cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado y a lo establecido en el Programa de Gestión Documental – PGD y al Plan Institucional de Archivo de la Universidad Nacional de Colombia:

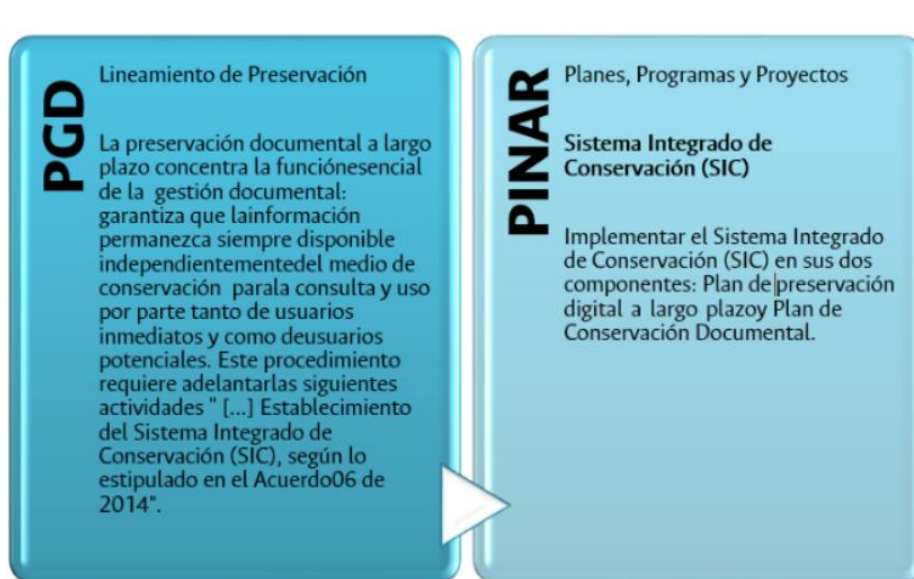


Ilustración 4. Articulación del Sistema Integrado de Conservación – SIC

2.1 OBJETIVO DEL SIC

El objetivo del Sistema Integrado de Conservación – SIC es asegurar la conservación y preservación de los documentos de archivo de la Universidad, independientemente del soporte, medio o tecnología con la cual se haya elaborado, con la finalidad de garantizar la integridad, autenticidad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y accesibilidad de los documentos de archivo durante todo el ciclo de vida del documento.

2.2 ALCANCE DEL SIC

La aplicación del SIC contempla todos los documentos que han sido producidos, recibidos, tramitados y custodiados por la Universidad y que están relacionados en la Tablas de Retención Documental y/o Tabla de Valoración Documental, así como en los instrumentos de gestión de información pública en concordancia con la Política de Seguridad Informática y de la información de la Universidad Nacional de Colombia, liderada por la Dirección Nacional de Estrategia Digital.

La implementación de este sistema se realizará en las diferentes sedes de la Universidad:

Tabla 1. Sedes de la Universidad Nacional de Colombia

SEDE	CIUDAD
Amazonia	Leticia
Bogotá	Bogotá
Caribe	San Andrés
La paz	La Paz – Cesar
Manizales	Manizales
Medellín	Medellín

Nivel Nacional	Bogotá
Orinoquia	Arauca
Palmira	Palmira
Tumaco	Bogotá y Tumaco

2.3 MARCO NORMATIVO

A continuación, se expone el marco normativo del Sistema Integrado de Conservación, la normatividad específica de conservación y preservación digital se encuentra en cada uno de los planes:

Tabla 2. Marco normativo para el Sistema Integrado de Conservación - SIC

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 594 de 2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones
Acuerdo 046 del 2000 del del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Procedimiento para la eliminación de documentos
Acuerdo 011 de 2005 de la Universidad Nacional de Colombia	Por el cual se adopta el Estatuto General de la Universidad Nacional de Colombia
Acuerdo 001 de 2024	Por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística, se definen los criterios técnicos y jurídicos para su implementación en el Estado Colombiano y se fijan otras disposiciones.

Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 1266 de 2008	Por la cual se dictan las disposiciones generales del <i>habeas data</i> y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1080 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura.
NTC-ISO 30300 de 2013	Información y documentación. Sistemas de gestión para registros. Fundamentos y vocabulario.
NTC-ISO 30301 de 2013	Información y documentación. Sistemas de gestión de registros. Requisitos.
NTC ISO/IEC 27001 de 2005	Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI). Requisitos
Guías Cero Papel en la Administración Pública. MINTIC en convenio con la Alta Consejería para el Buen Gobierno y la Eficiencia Administrativa, el Departamento Administrativo para la función pública y el Archivo General de la Nación	Guía No. 1. Buenas prácticas para reducir el consumo de papel. Guía No. 2. Cómo comenzar una estrategia de cero papel en su entidad. Guía No. 3. Documentos electrónicos. Guía No. 4. Expediente electrónico.
Resolución 316 de 2014 de la Rectoría	Por la cual se establece la estructura interna de la

	Secretaría General y se definen sus funciones.
Resolución 241 de 2019 de la Rectoría	Por la cual se modifican los artículos 4 y 5 de la Resolución de Rectoría 3316 de 2014 relacionados con la conformación y funciones del Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y se adicionan los artículos 5ª, 6ª, 7ª, 8ª y 9ª referentes a las Comisiones asesoras del Comité.
Resolución 311 de 2021 de la Rectoría	Por la cual se adopta el Reglamento General de Gestión Documental y Archivos de la Universidad Nacional de Colombia y se deroga la Resolución de Rectoría 1017 de 2016.

2.4 METODOLOGÍA DEL SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN – SIC

El SIC se elaboró en sus dos componentes, Plan de Conservación Documental y Plan de Preservación Digital a Largo Plazo tomando como base la siguiente información:

- No. 1. Política de Gestión Documental.
- No. 2. Programa de Gestión Documental.
- No. 3. Plan Institucional de Archivo.
- No. 4. Reglamento General de Gestión Documental y Archivos.
- Diagnóstico de conservación documental.
- Diagnóstico de Gestión Documental y Archivo (anexo del PGD – Diagnóstico de la situación actual de la Universidad Nacional de Colombia en materia de Gestión Documental Electrónica – AGTIC 2019).
- Plan de Mejoramiento Archivístico de la Universidad Nacional de Colombia 2019 - 2022.
- Identificación de los factores de riesgo del Modelo de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo y acciones para su gestión.

- Política de firma digital y electrónica e Identidad Electrónica del Modelo de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo.
- Política de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo de la Universidad Nacional de Colombia.

La metodología establecida para la implementación del SIC está articulada con la metodología planteada en el PGD:

- **Planeación:** en esta etapa se formula, revisa y aprueba el SIC. Aquí participan la Secretaría General, la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental.
- **Implementación:** la fase de implementación contempla actividades de socialización, capacitación y ejecución del SIC. Esta fase compromete a todas las instancias de la Universidad Nacional de Colombia y su cronograma se encuentra por plan en este documento.
- **Seguimiento:** el seguimiento es la fase de control en la cual se evalúan los alcances y resultados de la implementación del SIC y está liderada por la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental.

2.5 RESPONSABLES SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

Como lo establece el Acuerdo 001 del 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, el Sistema Integrado de Conservación – SIC, requiere responsables para la implementación, coordinación y aprobación del Sistema, teniendo en cuenta lo siguiente:

Implementación ver acuerdo 001 de 2024 pág 55.

- Coordinación

El Sistema Integrado de Conservación – SIC implica la ejecución de procesos transversales al proceso de gestión documental para garantizar la

conservación y preservación de los documentos teniendo en cuenta el ciclo vital; por lo que, le corresponde a los respectivos secretarios generales o funcionarios de igual o superior jerarquía la coordinación del Sistema Integrado de Conservación – SIC, a través de las áreas responsables de la implementación de los planes y programas del SIC, como se establece en el artículo 6.1.1.6. del Acuerdo 001 de 2024 del AGN.

- Aprobación

Los planes de implementación del Sistema Integrado de Conservación – SIC deben ser aprobados por el Comité Institucional de Gestión y Desempeño o quien haga sus veces, cuyo sustento debe quedar registrado en las actas de disco Comité y publicarse en la web de la entidad luego de su aprobación. (Artículo 6.1.1.7. del Acuerdo 001 de 2024 del AGN).

- Seguimiento y evaluación

Los sujetos obligados periódicamente deben realizar el seguimiento y evaluación a la ejecución de los planes del Sistema Integrado de Conservación – SIC para actualizar o ajustar los aspectos que sean necesarios. Así mismo, el Comité Institucional de Gestión y Desempeño, o quien haga sus veces, verificará el cumplimiento de lo establecido en el Sistema Integrado de Conservación – SIC, e incluirá en los planes de mejoramiento de la entidad, las acciones necesarias para corregir los hallazgos de las auditorias del Sistema Integrado de Conservación – SIC. (Artículo 6.1.1.8. del Acuerdo 001 de 2024 del AGN).

De acuerdo con lo anterior, los responsables de la implementación, coordinación, aprobación y seguimiento y control del documento en la Universidad Nacional de Colombia serán:

Los servidores y empleados públicos, así como los contratistas, deberán cumplir con las normas establecidas por el Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, para asegurar la conservación y preservación de cualquier tipo de información (análoga o digital) durante el ciclo vital de los documentos.

Los responsables para la implementación, coordinación y aprobación del Sistema Integrado de Conservación Documental – SIC, de acuerdo con el Reglamento General de Gestión Documental y Archivos de la Universidad Nacional de Colombia. Artículo 10. Responsabilidades, “En virtud del principio de descentralización y desconcentración se asignan responsabilidades de dirección, asesoría, coordinación y ejecución a las siguientes instancias del Sistema de Gestión y Documental y Archivos.

Tabla 3. Responsables de la aprobación, coordinación en implementación del Sistema Integrado de Conservación Documental de la Universidad Nacional de Colombia

ACTIVIDAD	RESPONSABLES / DESCRIPCIÓN
Aprobación y Coordinación	- Secretaría General: elabora y presenta las actualizaciones, modificaciones o ajustes que requiera el SIC, para su aprobación ante Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental. - Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental: Aprueba las actualizaciones, modificaciones o ajustes que requiera el SIC y conoce los informes de seguimiento a la implementación del SIC.

Implementación	• Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental: Realiza el acompañamiento a las Secretarías de Sede y a las Unidades de Gestión Documental de sede en la implementación del SIC y realiza el seguimiento periódico para rendir informe al Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental. • Secretarías de Sede y Unidades de Gestión Documental de Sede: Aseguran la implementación del SIC en el nivel sede, comunican y divulgan su contenido. La Secretaría de Sede Bogotá, de igual forma asegurará la implementación del SIC en el Nivel nacional. • Dirección Nacional de Estrategia Digital: Realiza el acompañamiento a las Secretarías de Sede y a las Unidades de Gestión Documental de sede en la implementación del SIC, en lo que se refiere al plan de preservación digital a largo plazo y el programa de Prevención de emergencias y atención de desastres. • Jefaturas de Dependencia: las autoridades de la estructura orgánica de la UNAL garantizarán el cumplimiento de las directrices establecidas en el SIC, en la dependencia a su cargo.
----------------	--

	• Servidores públicos y contratistas: Implementarán las directrices establecidas en el SIC, en los procesos a su cargo.
--	---

3 PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

Como lo establece el Artículo 6.1.2.1. del Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, el Plan de Conservación Documental *es el conjunto de acciones tendientes a garantizar la estabilidad estructural y funcional de los documentos de archivo en soportes físicos, manteniendo los atributos de autenticidad, integridad, fiabilidad y accesibilidad a través del tiempo.*



Ilustración 5. Componentes del Plan de Conservación Documental

3.1 OBJETIVO GENERAL

Planificar a corto, mediano y largo plazo el desarrollo de las actividades de conservación documental en las diferentes sedes de la Universidad Nacional de Colombia con el fin de mantener la unidad, integridad, autenticidad, originalidad, inalterabilidad, fiabilidad y accesibilidad de la información en soporte físico y/o analógico.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dar cumplimiento a los requisitos de Ley en especial al Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado y el propósito del Sistema

Integrado de Conservación – SIC, Garantizar la conservación y preservación de cualquier tipo de información, independientemente del medio o tecnología con la cual se haya elaborado, manteniendo atributos tales como: integridad, autenticidad, fiabilidad y accesibilidad de toda la documentación de una entidad, desde el momento de la producción, durante su período de vigencia, hasta su disposición final, de acuerdo con la valoración documental.

Establecer los lineamientos y requisitos para la implementación de los seis (6) programas de conservación preventiva tendientes a garantizar la conservación documental y el acceso a la información a corto, mediano y largo plazo, fundamentado en la normatividad vigente.

3.3 ALCANCE

El Plan de Conservación Documental de la Universidad Nacional de Colombia aplica para todos los aspectos referentes a la infraestructura y a los documentos en diferentes tipos de soportes físicos, en las nueve (9) sedes: Amazonia, Bogotá, Caribe, De La Paz, Manizales, Medellín, Orinoquía, Palmira y Tumaco.

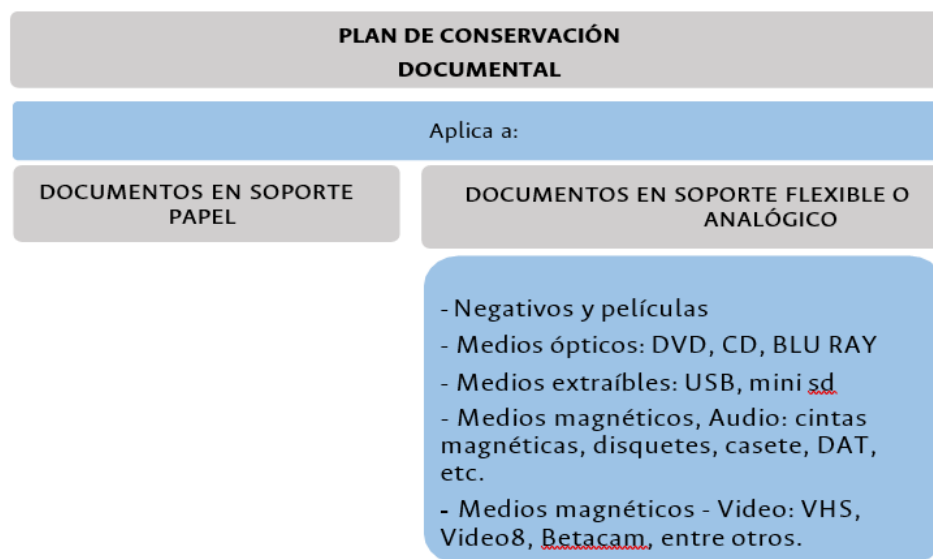


Ilustración 6. Alcance del Plan de Conservación Documental

3.4 NIVELES Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN PARA EL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

En el artículo 6.1.2.2. del Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, se definen los dos niveles de intervención en conservación documental para los documentos de archivo: conservación preventiva y conservación – restauración.

- **Conservación preventiva:** conjunto de acciones tendientes a minimizar el riesgo de deterioro de los documentos, mediante el desarrollo e implementación de los programas de conservación preventiva.
 - ✓ Capacitación y sensibilización
 - ✓ Inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas.
 - ✓ Saneamiento ambiental: desinfección, desratización y desinsectación.

- ✓ Monitoreo y control de condiciones ambientales.
- ✓ Almacenamiento y realmacenamiento.
- ✓ Prevención de emergencias y atención de desastres.
- **Conservación – restauración:** hace referencia a los procesos y procedimientos que buscan corregir y detener el deterioro de los documentos, evitando daños mayores. La restauración busca además restituir los valores estéticos. Las intervenciones menores (o primeros auxilios) buscan detener el deterioro presente en los documentos, sin generar alteraciones al soporte físico y a la información. Son intervenciones directas sobre los documentos y hacen parte de las acciones de conservación.

Dentro de las acciones de conservación – restauración se encuentran:

- ✓ Limpieza superficial y limpieza profunda.
- ✓ Desinfección y desinsectación de documentos con deterioro biológico.
- ✓ Desalinización y desacidificación.
- ✓ Recuperación de plano, refuerzos estructurales, unión de rasgaduras o de fragmentos, consolidación, fijado, injertos, restitución de partes y/o faltantes.
- ✓ Remoción de material biológico.
- ✓ Desempaste, entre otras.

Cualquier actividad de Conservación que se requiera realizar sobre los documentos de archivo de la Universidad Nacional de Colombia, deben ser ejecutadas por y/o bajo la supervisión de profesionales en Conservación y Restauración y/o Microbiología con experiencia y en ámbito de su competencia según sea el caso, los cuales deben cumplir con los requisitos exigidos en la normatividad vigente.

3.4.1 Criterios de intervención de documentos de archivo

Para la formulación del Plan de Conservación Documental se tendrá en cuenta que cualquier intervención directa sobre los documentos debe obedecer a

tratamientos estrictamente necesarios, realizados por personal capacitado (Profesionales en Conservación y Restauración y/o Microbiología con experiencia), usando materiales compatibles y estables, desde el punto de vista físico y químico, que no alteren la información, soporte o los valores del documento y que puedan ser retirados en una situación futura, bajo los siguientes criterios:

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

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

Unidad de soporte y de la imagen gráfica: Desde el punto de vista técnico y tecnológico, el documento está conformado por un medio (soporte), sea cual fuere su material de elaboración, y por una serie de elementos gráficos (depende de la tecnología) que transmiten o hacen visible la información consignada. En los documentos, como en pocos materiales, estos dos elementos se encuentran íntimamente ligados, el medio (soporte) integra en su estructura los materiales o elementos que hacen posible obtener la imagen gráfica, uno no existe sin el otro, así se crea una simbiosis donde los dos elementos interactúan y se transforman. Es así como, no se puede pretender tratar ninguno de ellos sin afectar al otro. En consecuencia, todo tipo de intervención debe integrar el tratamiento tanto del medio (soporte), como el aseguramiento de la información que este contiene.

Integridad física del documento: Todo tipo de tratamiento en cualquiera de los niveles de intervención, debe responder al respeto de las calidad y cualidades

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

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

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

3.4.2 Autorización de intervención

De conformidad con lo establecido en el artículo 212 del Decreto 19 del 2012, que modifica el numeral 2 del artículo 11 de la Ley 397 de 1997, la intervención en conservación – restauración de archivos declarados Bienes de Interés Cultural, deberá contar con la autorización del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado y solo podrá realizarse bajo la dirección de profesionales idóneos en conservación y restauración.

3.5 *METODOLOGÍA DEL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL*

Las actividades necesarias para desarrollar el Plan de Conservación Documental se establecen con la base en seis (6) programas de conservación preventiva definidos en el Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

3.5.1 Programas de Conservación Preventiva

Los programas de conservación preventiva son:

- Capacitación y sensibilización
- Inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas.
- Saneamiento ambiental: desinfección, desratización y desinsectación.
- Monitoreo y control de condiciones ambientales.
- Almacenamiento y realmacenamiento.
- Prevención de emergencias y atención de desastres.

En los siguientes ítems, se describen las acciones, procesos y procedimientos que los componen y que son necesarios para la implementación.

3.6 PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION

3.6.1 INTRODUCCIÓN

El programa de capacitación y sensibilización está orientado a la transmisión de conocimiento y fortalecimiento de capacidades, destrezas, habilidades, valores y competencias en el personal, con miras a propiciar comportamientos que favorezcan la conservación y de los diferentes soportes que hacen parte de los fondos documentales de la Universidad Nacional de Colombia.

3.6.2 OBJETIVO GENERAL

Crear conciencia, compromiso y responsabilidad acerca de la conservación preventiva de la documentación a través de procesos de capacitación y sensibilización de manera periódica de los funcionarios de la Universidad Nacional de Colombia, con el fin de mejorar y favorecer las condiciones de conservación de los soportes documentales de los Archivos de gestión, Archivo central y Archivo histórico.

3.6.3 ALCANCE

Este programa está dirigido a todo el personal administrativo, profesores, profesionales, contratistas, técnicos, tecnólogos, auxiliares y usuarios, de las diferentes sedes de la Universidad Nacional de Colombia que intervienen en la planeación, producción, gestión, trámite, organización, transferencia, disposición, valoración y consulta de la documentación.

3.6.4 PROBLEMAS A SOLUCIONAR

- Falta de reconocimiento y valoración de los archivos como fuentes de información.
- Falta de conocimiento de la importancia de la conservación de los archivos y el aseguramiento de la información independiente del medio o soporte donde esté registrada.
- Fallas en la disposición, ubicación y organización de la documentación en los espacios de archivos.
- Deficiencia en la capacidad de respuesta, tratamiento y manipulación de la documentación antes, durante y después de un siniestro.

3.6.5 ACTIVIDADES

El desarrollo del programa de capacitación y sensibilización de la Universidad Nacional de Colombia estará conformado por cuatro (4) procesos:

1. Diagnóstico de necesidades de sensibilización y capacitación

La identificación de las necesidades de sensibilización y capacitación estarán a cargo de cada Sede, considerando el uso de herramientas disponibles en la Universidad Nacional de Colombia como son:

- Formato para la Identificación de necesidades individuales de capacitación para servidores públicos, con código U.FT.08.007.102 disponible y vigente en el Sistema SoftExpert.
- Formato para la Identificación de necesidades individuales de capacitación por dependencia, con código U.FT.08.007.101 disponible y vigente en el Sistema SoftExpert.

2. Lineamientos para la sensibilización y capacitación

Los lineamientos para llevar a cabo las actividades de sensibilización y capacitación en la Universidad Nacional de Colombia están dados por la Resolución No. 661 de 2007 *“Por la cual expiden los lineamientos para la implementación del Plan de Capacitación previsto en el Acuerdo 67 de 1996 – Estatuto de Personal Administrativo”* y la Resolución No. 028 de 2012 *“Por la cual se establecen los lineamientos de inducción y reintroducción para los estudiantes de pre y posgrado y servidores públicos docentes y administrativos de la Universidad Nacional de Colombia”* contemplan los siguientes programas y componentes:

- **Inducción:** está orientada al reconocimiento de la importancia de su labor en el medio universitario, como soporte y apoyo al desarrollo y metas de la institución, asociadas a las actividades propias del cargo. Igualmente, debe permitirles el conocimiento de los medios y herramientas que les brinda la Universidad para el desempeño laboral y el desarrollo individual y colectivo.

- **Reinducción:** está dirigido a la actualización permanente en los avances, logros, proyectos, normatividad y desarrollos para el mejoramiento de la gestión administrativa en virtud de los cambios producidos en la Universidad. Adicionalmente, refuerza el sentido de identidad y pertenencia, hacia una institución igualmente cambiante.
- **Capacitación:** se entiende por capacitación el conjunto de procesos organizados, relativos a la educación no formal y a la informal. El programa de capacitación laboral deberá orientarse al desarrollo de las competencias necesarias para el desempeño de los servidores públicos administrativos de la Universidad para cumplir con altos niveles de excelencia.

La Universidad Nacional de Colombia atenderá los siguientes lineamientos para los procesos de inducción misional, reinducción, inducción en el puesto de trabajo y capacitación para el Plan de Conservación Documental.

Tabla 4. Lineamientos para sensibilización y capacitación en conservación documental

PROGRAMA	COMPONENTES BÁSICOS	LINEAMIENTOS PARA LA CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL
Inducción	a. Conocimientos básicos de la estructura del Estado y del Sector Educativo	Incluir en este proceso: Recomendaciones para la manipulación y conservación del patrimonio documental de la Universidad Nacional de Colombia.
Reinducción	b. Conocimientos básicos de la organización • Inducción misional e historia de la Universidad Nacional de Colombia • Deberes, derechos y obligaciones como servidores públicos al servicio de la Universidad Nacional de Colombia. • Plan Global de Desarrollo.	

	• Estructura administrativa de la Universidad, funciones y competencias. • Políticas y programas en materia de salud ocupacional, derechos y deberes en cuanto a la afiliación al sistema general de riesgos profesionales y procedimientos para el manejo de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. • Bienestar universitario • Sistema salarial y prestacional.	Responsabilidades de los servidores públicos relacionados con la gestión de los documentos, considerando la siguiente normatividad: • Ley 594 de 2000, Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
Inducción	Las unidades deben dar a conocer al empleado las actividades específicas, técnicas y básicas del sitio de trabajo para el óptimo desempeño de las funciones del cargo.	• Ley 1952 de 2019, Código General Disciplinario.
Capacitación	• Educación No Formal. Es la que se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos por la educación formal. • Educación Informal. Se considera educación informal todo conocimiento libre y espontáneo adquirido, proveniente de	• Ley 1712 de 2014. Ley General de transparencia Art. 2 y 29. • Acuerdo 001 de 2024, Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

	personas, entidades, medios de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados.	Incluir temas sugeridos de sensibilización y capacitación identificados durante las actividades de diagnóstico de necesidades.
--	---	--

3. Diseño de la programación

El diseño del programa de sensibilización en conservación documental debe estar alineado con el Plan Institucional de Capacitación y cumplir con los lineamientos descritos en la Resolución No. 661 de 2007 *“Por la cual se expiden los lineamientos para la implementación del Plan de Capacitación previsto en el Acuerdo 67 de 1996 – Estatuto de Personal Administrativo”*.

El diseño de la programación está relacionado con el tipo de proceso o programa a realizar: Inducción misional, inducción en el puesto de trabajo, reinducción o capacitación, como se presenta en la tabla 4.

4. Ejecución – Proceso de Capacitación y Sensibilización

Para la ejecución del programa se realizarán las siguientes actividades:

- Elaborar el cronograma de sensibilización y capacitación de acuerdo con las necesidades evidenciadas.
- Comunicar oportunamente al personal las actividades de capacitación.
- Establecer la obligatoriedad de la asistencia a la capacitación.
- Identificar previamente los elementos tales como: objetivos, metodología, contenidos, duración, criterios de evaluación y costos para llevar a cabo el proceso de capacitación y sensibilización.
- Desarrollar el contenido de las capacitaciones con diapositivas, afiches, folletos, videos, audios, entre otros.

- Programar jornadas de capacitación y sensibilización que brinden herramientas prácticas para la conservación de los documentos y el manejo de la información.
- Realizar seguimiento al programa de capacitación y sensibilización.

Temas para actividades de sensibilización y capacitación:

Los temas para la ejecución de las actividades de sensibilización y capacitación responden a las necesidades evidenciadas en el diagnóstico de conservación documental realizado en las nueve (9) sedes de la Universidad Nacional de Colombia, entre julio y agosto de 2021, además de aquellas identificadas en el diagnóstico anual realizado por las sedes, además de aquellas necesarias para fortalecer las competencias del personal:

Los principales temas para realizar sensibilización y capacitación en conservación son:

- Responsabilidades de los servidores públicos (talento humano administrativo, profesores, profesionales, contratistas, técnicos, tecnólogos, auxiliares y usuarios) en la gestión y conservación de los documentos.
- Función y uso de unidades de conservación y almacenamiento documental.
- Organización y limpieza de mobiliario y áreas de almacenamiento documental.
- Factores de deterioro documental.
- Identificación de indicadores de biodeterioro documental.
- Disposición y manipulación de la documentación con deterioro biológico.
- Impacto del polvo y el material particulado sobre los documentos de archivo.
- Requisitos mínimos que deben cumplir los depósitos destinados para el almacenamiento documental.
- Características técnicas del mobiliario para almacenamiento de archivos.
- Tipos de soportes documentales, características y condiciones de conservación.
- Primeros auxilios para conservación de los soportes documentales.

- Acciones y comportamiento de personal que afecta la conservación del patrimonio documental.
- Prevención de desastres y manejo de emergencias en archivos.
- Importancia de la conservación de los soportes documentales.
- Uso adecuado de los equipos de medición de condiciones ambientales debidamente calibrados (datalogger, termohigrómetros, entre otros), registro y análisis de los datos de medición.

3.6.6 CRONOGRAMA

El cronograma con la frecuencia mínima para la ejecución de las actividades se presenta a continuación. La Universidad Nacional de Colombia ajustará el cronograma según la Sede, el presupuesto y las actividades que vayan a realizar.

El cronograma será actualizado anualmente y/o cada vez que se requiera, además de realizar el seguimiento y verificación.

Tabla 5. Cronograma de actividades, frecuencia y responsables de sensibilización y conservación documental

PROCESO	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Diagnóstico	Identificación de las necesidades de sensibilización y capacitación.	Anual	• Unidades de Gestión Documental de Sede
Lineamientos	Incluir en los programas de inducción misional, inducción en el puesto de trabajo, reinducción y capacitación, los lineamientos en conservación documental.	Según necesidades evidenciadas	• Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental • Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

Programación y Ejecución	Inducción misional	Ingreso a la Universidad por primera vez	• Oficinas de personal
	Inducción en el puesto de trabajo		• Unidades de Gestión Documental de Sede • Oficinas productoras documentales
	Reinducción	Por lo menos cada dos (2) años	• Unidades de Gestión Documental de Sede • Oficinas productoras documentales
	Capacitación y sensibilización en temas de conservación documental	Por lo menos cuatro (4) veces al año	• Unidades de Gestión Documental de Sede • Oficinas productoras documentales
Intensidad horaria: por lo menos 1 hora			

3.6.7 RECURSOS

Los recursos mínimos para la ejecución de las actividades se presentan a continuación, la Universidad Nacional de Colombia utilizará otros medios disponibles para desarrollar las actividades, cumpliendo con los requisitos dados en este documento y con la normatividad aplicable.

Tabla 6. Recursos del Programa de Capacitación y Sensibilización

RECURSOS DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y CAPACITACION
--

HUMANOS	• Jefes y coordinadores de la Unidades de Gestión Documental • Personal académico y administrativo, personas naturales y/o jurídicas que acrediten experiencia y título en: - Profesional en Ciencias de la Información, Archivística, Bibliotecología, o afines. - Profesional en Conservación y Restauración de Bienes Muebles. - Profesional en Microbiología con experiencia específica en conservación de soportes documentales.
TECNOLÓGICOS	☒ Computador, video beam, micrófono, entre otros. ☒ Presentación, folletos, videos, audios, cursos, foros, seminarios, simposios, mesas redondas, talleres, conferencias, ciclos de conferencias, tertulias, entre otros. ☒ Formato establecido por la Universidad para el control de asistencia a capacitación. ☒ La capacitación de sensibilización puede realizarse de manera presencial, semi presencial o virtual.
ECONÓMICOS	Los recursos económicos para realizar las actividades de capacitación y sensibilización serán definidos por las sedes a través de su programación presupuestal.
LOGÍSTICOS	Depósitos de archivo de gestión (oficinas, archivadores y archivos satélites), archivo central y archivo histórico.

3.6.8 RESPONSABLES

Los responsables de la planeación, aprobación, implementación y verificación, del Programa de Capacitación y Sensibilización son:

Tabla 7. Responsables programa de Capacitación y Sensibilización

RESPONSABLES	PROCESO / ACTIVIDAD	FUNCIÓN
Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental	Aprobación del programa	Dentro de las funciones se encuentran: • Aprobar las políticas, planes, programas, proyectos y normas en materia de gestión de documentos físicos y electrónicos, así como en materia de la protección del patrimonio documental. • Aprobar el programa de capacitación y sensibilización en conservación documental. • Definir objetivos, metodología, contenidos, duración, criterios de evaluación y costos para llevar a cabo el proceso de capacitación y sensibilización por Sede o áreas.

Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental	Aprobación del programa	• Seguimiento en la implementación y seguimiento del programa de capacitación y sensibilización en conservación documental.
Dirección Nacional de Personal Administrativo	Aprobación del programa de Capacitación	• Considerar y aprobar programas de capacitación con el fin de ser desarrollado durante la vigencia respectiva.
Unidades de Gestión Documental de Sede o quien haga sus veces. Oficinas productoras documentales.	Identificación de necesidades	• Identificar las necesidades de capacitación. • Proporcionar los perfiles y competencias de los profesionales responsables de la capacitación y sensibilización.
	Programación y ejecución	• Realizar las actividades de capacitación y sensibilización por sede o por áreas específicas según el tema programado.
	Verificación	• Verificar la realización de las actividades programadas.

Oficina de Personal Administrativo de cada sede	Analizar y armonizar necesidades de capacitación	• Analizar las necesidades de capacitación remitidas por las dependencias para armonizar el Plan Anual de Capacitación y presentarla a la Dirección Nacional de Personal Administrativo. • Gestionar la contratación de personas naturales y jurídicas que acrediten título profesional en áreas específicas de acuerdo con el tema a capacitar.
Personal académico y administrativo de la Universidad, personas Naturales o Personas Jurídicas	Ejecución componente temático	• Desarrollar el contenido temático de la capacitación y sensibilización. • Nota: el desarrollo del contenido temático debe estar a cargo de profesionales idóneos, ver los requerimientos en el numeral 3.6.9.1., aspectos a considerar.
Funcionarios Administrativos. Profesores, Contratistas, Técnicos, Tecnólogos, Auxiliares, Estudiantes,	Asistencia	• Asistir a las jornadas de capacitación y sensibilización programadas desde la Dirección Nacional de Personal Administrativo o por los Jefes y

personal de servicios generale y usuarios		Coordinadores de las Unidades de Gestión Documental de Sede u Oficinas productoras documentales.
--	--	--

3.6.9 ASPECTOS A CONSIDERAR

3.6.9.1 Requisitos de los profesionales para capacitación y sensibilización

El desarrollo temático de las capacitaciones en conservación documental puede ser realizado por el personal académico y administrativo de la Universidad Nacional de Colombia o proveedores externos, en ambos casos los responsables cumplirán con los siguientes requerimientos mínimos:

- Personal académico y administrativo de la Universidad Nacional de Colombia:

El personal académico y administrativo de la Universidad Nacional de Colombia asignado para atender las necesidades específicas de capacitación en temas de conservación documental, debe tener título profesional en Conservación Restauración de Bienes Muebles y certificar experiencia específica relacionada con la conservación documental.

- Contratación y proveedores externos:
 - Persona Natural: Profesional en Conservación y Restauración de Bienes Muebles.
 - Persona Jurídica: Las personas jurídicas que ofrezcan los servicios de capacitación deberán acreditar que cuentan en su planta de personal con profesionales con título universitario en Conservación y Restauración de Bienes Muebles, con experiencia específica en conservación documental, quienes realizarán las actividades de

capacitación y sensibilización en conservación de acuerdo con el tema seleccionado.

- Seguimiento y verificación
Verificar la realización de las actividades programadas, por lo tanto, se revisarán las evidencias o soportes de acuerdo con el cronograma establecido.

3.6.10 MATERIAL DE APOYO

De acuerdo con la Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación – SIC, Componente Plan de Conservación Documental del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018, el material de apoyo que la Universidad Nacional de Colombia puede consultar como complemento a la información relacionada en este programa es el siguiente:

- Política Pública de Archivos. <https://goo.gl/fV99q2>
- Publicación Conservación CON*TACTO. Grupo de Conservación y Restauración del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Serie Guías y Manuales Conservación Preventiva en archivos. Compilado por Natasha Eslava Vélez.

3.6.11 EVIDENCIAS

- Registro de asistencia “*Formato de capacitación y sensibilización de la Universidad Nacional de Colombia*” o formato sugerido de acuerdo con la guía para la para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Registro fotográfico, video, presentaciones ppt, entre otros.

3.6.12 ANEXOS

La Universidad Nacional de Colombia podrá adoptar o utilizar los formatos que ya se encuentran en su sistema de gestión de calidad, que apliquen, de acuerdo con sus necesidades. Por tal motivo se sugiere consultar el formato establecido para registrar la asistencia de los funcionarios, contratistas, entre otros, a las jornadas de capacitación y sensibilización disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

3.7 PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO E INSTALACIONES FÍSICAS

3.7.1 INTRODUCCIÓN

El programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas permite mantener en buenas condiciones las instalaciones físicas de los espacios destinados para almacenamiento documental, así como los sistemas de almacenamiento, además de minimizar los riesgos asociados con la conservación del material documental independiente del soporte o medio donde esté registrado.

3.7.2 OBJETIVO

Dar a conocer los requisitos mínimos que deben cumplir las áreas o depósitos destinados al almacenamiento documental y definir las actividades de inspección, mantenimiento preventivo y correctivo que se deben llevar a cabo, con el

propósito de reducir el riesgo de deterioro físico, químico o biológico que se puedan generar sobre los fondos documentales de la Universidad Nacional de Colombia, principalmente el Archivo de Gestión, Archivo Central y/o Archivo Histórico.

3.7.3 ALCANCE

Implica las actividades de inspección, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo de las instalaciones físicas, mobiliario de archivo y las unidades de conservación y almacenamiento documental en soporte papel y análogo custodiada en los Archivos de Gestión, Archivo Central y/o Archivo Histórico.

3.7.4 PROBLEMAS A SOLUCIONAR

- Espacios no adecuados para el depósito y almacenamiento de documentos.
- Deficiencias de mantenimiento de la edificación.
- Falta de mobiliario adecuado de acuerdo con el volumen y características de la documentación.
- Identificación de potenciales riesgos relacionados con la ubicación del edificio y espacios destinados para el almacenamiento documental, en el mobiliario de archivo y en las instalaciones en general.
- Acumulación de material particulado sobre las unidades de conservación y almacenamiento documental y prevenir la aparición de plagas que causan deterioro físico y biológico.
- Reducir los sitios que permitan el ingreso y anidamiento de plagas a los espacios o depósitos de almacenamiento documental.

3.7.5 ACTIVIDADES

El desarrollo del programa de mantenimiento de instalaciones físicas de la Universidad Nacional de Colombia atenderá cinco (5) actividades importantes y de manera periódica en los espacios de almacenamiento documental:

- Adecuación
- Inspección
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Limpieza

3.7.5.1 Actividades de inspección de espacios de almacenamiento documental

Las áreas de depósito para documentos de archivo requieren, según los estudios especializados en conservación documental, condiciones constructivas, de infraestructura, medio ambientales y de mantenimiento adecuadas, que no siempre son consideradas al momento de la selección y/o adecuación de espacios.

La Universidad Nacional de Colombia cuenta con las sedes de: Bogotá, Medellín, Manizales, Palmira, Orinoquia, De La Paz, Caribe, Amazonia y Tumaco, las cuales presentan diferentes riesgos que se revisarán y se dará priorización según la ubicación de los espacios de archivo.

Las acciones a corto, mediano y largo plazo que se deben desarrollar en cada Sede son las siguientes:

- Disponer de un cronograma de inspección de áreas, especialmente en los Archivos de Gestión Satélites, Archivo Central y Archivo Histórico.

- Programar visitas técnicas de inspección especialmente en Archivos de Gestión Satélites, Archivo Central y Archivo Histórico. Solicitar apoyo a la Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo cuando se requiera.
- Realizar actividades de inspección utilizando formato de Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas – UNAL 2024.
- Realizar el análisis de la información recolectada y priorizar riesgos.

Tabla 8. Actividades de inspección para depósitos y/o espacios de almacenamiento documental en Archivo de Gestión (oficinas y satélites), Archivo Central y Archivo histórico.

ASPECTOS QUE VERIFICAR	DESCRIPCIÓN	PREVENCIÓN DE RIESGOS	SEDES
Ubicación	Mantenimiento periódico de bombas de agua, limpieza de canaletas de desagüe, poda de pasto, matorrales revisión de ductos de desagüe.	Inundación de espacios. Ingreso de plagas.	Especialmente en: Bogotá, Medellín, Palmira, Amazonia, Tumaco y Caribe.
Instalaciones físicas	La inspección periódica de las instalaciones físicas requiere revisar: presencia de humedad, hongos, grietas, muros, techos, puertas, estado de tuberías de desagüe, ventanas, entre otras.	Inundación de espacios. Ingreso de plagas. Proliferación de microorganismos. Deterioro de los soportes documentales.	Todas las sedes.
Sistema eléctrico	Verificación del estado del cableado eléctrico,	Incendios por cables expuestos sin ningún tipo	Todas las sedes.

	tomacorrientes, puntos de encendido, entre otros.	de protección y toma corriente en mal estado.	
Equipos instalados en depósitos	Funcionamiento de los equipos datalogger, deshumidificadores, aire acondicionado y ventilación.	Condiciones ambientales de humedad, temperatura fuera de los rangos definidos para la conservación documental que favorecen las reacciones químicas y biológicas en soportes documentales.	Todas las sedes.
Instalaciones de seguridad	Cámaras, controles de acceso, sensores de movimiento, sensores de incendio y sensores de inundación. Detección de fuego, sistemas de alarmas.	Incendio por dispositivos de seguridad en mal estado. Robo y actos vandálicos. Inundación de espacios.	Todas las sedes.
Sistemas de extinción de fuego	Inspección de vigencia de extintores y sistemas de agentes limpios. Recarga y mantenimiento de	Incendio por sistemas de extinción en mal estado.	Todas las sedes.

	sistemas de extinción.		
--	------------------------	--	--

3.7.5.2 Actividades de mantenimiento preventivo en espacios de almacenamiento documental

El mantenimiento puede ser preventivo y tiene como finalidad prevenir fallas o situaciones de riesgos que puedan afectar al material documental y al personal que labora en los espacios de almacenamiento o requiere hacer consultas.

Las actividades de mantenimiento preventivo son las siguientes:

Tabla 9. Actividades de mantenimiento preventivo en mobiliario y espacios de almacenamiento documental

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Mantenimiento de estantería y mobiliario de archivo	• Revisión del sistema de rodamientos. • Cambio de piezas desgastadas. • Ajuste y alineación de piezas. • Aplicación de aceite o lubricantes en los rieles de la estantería. • Realizar limpieza periódica y desinfección según lo descrito en el Programa de Saneamiento Ambiental.
Mantenimiento de las instalaciones físicas	• Reparación de chapas, puertas, ventanas, techos, tomas eléctricas, luminarias, cableado eléctrico, pisos, paredes, sistema hidráulico, aire acondicionado, baños, etc.
Mantenimiento de sensores de incendios	• Se debe verificar el buen funcionamiento de los sensores de incendio periódicamente realizándose

	las respectivas inspecciones eléctricas y mantenimientos preventivos.
Sistemas de extinción de fuego	● Recarga anual de extintores. ● Los extintores deben estar ubicados al interior o cerca a los depósitos de archivo. ● NO utilizar extintores de agua en los depósitos de archivo. ● NO usar rociadores de agua como sistema de extinción de incendios en los depósitos de archivo. Si el depósito cuenta con rociadores, el mobiliario de archivo con la documentación debe estar lo más lejos posible.
Calibración	● Se debe contar con los respectivos manuales y certificados de calibración de los equipos empleados en las actividades del sistema integrado de conservación.
Identificación de ductos y tuberías	● Marcación de las tuberías de acuerdo con el fluido que conducen y el color correspondiente.

3.7.5.3 Mantenimiento correctivo en espacios de almacenamiento documental

El mantenimiento correctivo tiene como objetivo realizar la reparación de las averías presentadas en los espacios o depósitos de almacenamiento documental, e incluye las siguientes acciones:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Mantenimiento correctivo	• Reparación de mobiliario de archivo, equipos de medición y control de condiciones ambientales, infraestructura, entre otros, cuando se presenten fallas. • Este mantenimiento debe realizarse de manera oportuna para evitar afectar la conservación de la documentación.

3.7.5.4 Limpieza en espacios de almacenamiento documental

Las actividades de limpieza tienen como propósito eliminar la suciedad y los residuos en los espacios de almacenamiento y así evitar el desarrollo de microorganismos y de plagas. Además, de prevenir el deterioro de la documentación almacenada y evitar enfermedades en los funcionarios que laboran en los espacios de almacenamiento documental.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Limpieza de espacios y alrededores	La limpieza de áreas incluye: • Pisos, ventanas, mesas y equipos. • Limpieza del perímetro externo, corte del pasto, hierba, ramas de los árboles, especialmente en las sedes de Bogotá, Medellín, Palmira, Amazonia, Tumaco y Caribe. • La limpieza de mobiliario de archivo y unidades de

	almacenamiento documental se detalla en el numeral 3.8. Programa de saneamiento ambiental.
--	--

3.7.6 CRONOGRAMA

El cronograma con la frecuencia mínima para la ejecución de las actividades se presenta a continuación. La Universidad Nacional de Colombia ajustará su cronograma según la Sede, el presupuesto y las actividades a realizar.

El cronograma será actualizado anualmente y/o cada vez que se requiera, además de realizar el seguimiento y verificación.

Tabla 10. Cronograma programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Adecuación	Acondicionamiento de espacios de depósito de archivo, según la descripción de las áreas de depósito y almacenamiento.	Cada vez que se requiera
Inspección	Ubicación: poda de pasto, canaletas de desagüe especialmente en época de lluvias.	Mensual
	Inspección de estado de estantería y mobiliario de archivo.	
	Inspección de los depósitos y áreas de almacenamiento documental: tomas eléctricas, luminarias, cableado, sensores de incendio, desagües y tuberías, puertas, muros, pisos, techos, detectores de humo,	

	extintores, equipos de medición, baños, entre otros. Nota: si se detecta alguna anomalía, en las instalaciones antes de la próxima inspección, se debe reportar al jefe o Coordinador de Área de Mantenimiento inmediatamente.	
Mantenimiento preventivo	Mantenimiento preventivo de detectores de humo, extintores, mobiliario de archivo.	Cada vez que se requiera.
	Señalización e identificación de tuberías.	Inmediatamente y cada vez que se requiera.
	Calibración de equipos y recarga de extintores.	Anual.
Mantenimiento correctivo	Reparación de averías e imperfectos en puertas, paredes, pintura, cambio de luminarias, cambio de tomacorrientes, entre otros.	Cada vez que se requiera.
Limpieza	Limpieza de pisos, mesas, eliminación de residuos, hojas de canaletas.	Por lo menos dos (2) veces a la semana.

3.7.7 RECURSOS

Los recursos mínimos para la ejecución de las actividades se presentan a continuación, la Universidad Nacional de Colombia utilizará otros medios disponibles para desarrollar las actividades, cumpliendo con los requisitos dados en este documento y con la normatividad aplicable.

Tabla 11. Recursos del Programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones física

RECURSOS DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y CAPACITACION	
HUMANOS	• Funcionarios designados por las Unidades de Gestión Documental de Sede o quien haga sus veces, capacitado para realizar actividades en los espacios de almacenamiento documental. • Áreas de cada Sede encargadas de las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo. • Proveedores de servicios o contratistas que prestan los servicios de mantenimiento.
TECNOLÓGICOS	• Protocolos, manuales, procedimientos internos de la Universidad Nacional de Colombia. • Formato inspección de instalaciones locativas y sistemas de almacenamiento en depósitos de archivo, Anexo 2. • Cronograma de mantenimiento de instalaciones.
ECONÓMICOS	Los recursos económicos para realizar programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas serán definidos por las sedes a través de su programación presupuestal.
LOGÍSTICOS	Depósitos de archivo de gestión (oficinas, archivadores y archivos satélites), archivo central y archivo histórico.

3.7.8 RESPONSABLES

Cada Sede cuenta con un área específica encargada de la coordinación de actividades de mantenimiento de instalaciones, de acuerdo con la información recopilada por las Secretarías de Sede de presencia nacional, jefes de las unidades de Gestión Documental y los responsables de la coordinación para ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo serán las siguientes áreas:

Tabla 12. Responsables del programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas

SEDE	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	ÁREA ENCARGADA DE MANTENIMIENTOS DE INSTALACIONES
MANIZALES	Mantenimiento de instalaciones y alarmas	Sección de Logística
	Recarga de extintores	Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo
MEDELLÍN	Sistema de alarma y recarga de extintores	Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Mantenimiento de las instalaciones	Dirección de Sostenibilidad y Gestión Logística
AMAZONIA	Mantenimiento de las instalaciones	Unidad de Gestión Integral
BOGOTÁ	Mantenimiento de las instalaciones	Sección de Mantenimiento

	instalaciones	
ORINOQUIA	Mantenimiento de las instalaciones	Unidad de Gestión Integral
PALMIRA	Mantenimiento de las instalaciones y recarga de extintores	Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo
CARIBE	Mantenimiento de las instalaciones	Unidad de Gestión Integral / Coordinación de Salud y Seguridad en el Trabajo
TUMACO	Mantenimiento de las instalaciones	Secretaría de Sede
LA PAZ	Mantenimiento de las instalaciones	Secretaría de Sede
TODAS LAS SEDES	Inspección de instalaciones en los espacios de almacenamiento documental	Unidades de Gestión Documental de Sede y Secretarías de Sede de presencia nacional. Oficinas productoras documentales

- Unidades de Gestión Documental de Sede

Las Unidades de Gestión Documental de Sede o quien haga sus veces o las Oficinas productoras documentales de cada Sede, supervisarán que las actividades de mantenimiento realizadas en las áreas de almacenamiento documental se lleven a cabo, evitando el deterioro de los documentos custodiados por la Universidad Nacional de Colombia.

- Proveedor de prestación de servicios

Los proveedores contratados por la Universidad Nacional de Colombia suministrarán los servicios de mantenimiento según los requerimientos de la orden de servicio.

3.7.9 ASPECTOS A CONSIDERAR

3.7.9.1 Mantenimiento preventivo

Dentro de un depósito documental no debe hallarse registros o tuberías de agua, pues estos representan un riesgo constante de inundación. Las sedes Bogotá, Medellín, Manizales, en los espacios de archivos de gestión, archivo central y archivo histórico, tienen un sistema de tuberías al interior, por lo cual se debe:

- Identificar con letreros los sistemas de tuberías dando el nombre del contenido, completo o abreviado.
- Señalizar utilizando flechas la dirección del fluido, para indicar el flujo del contenido de la tubería.
- Utilizar el código de colores acorde con el tipo del producto transportado, según la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- Si las tuberías no están a la vista y/o las áreas cuentan con baños y están cerca de cocinas, se recomienda disponer de avisos de señalización y precaución sobre el riesgo de “inundación” que representa esa condición.
- Aislar la tubería para que en caso de filtraciones de agua esta no caiga directamente sobre la documentación y afecte su conservación.
- Realizar mantenimiento periódico de manera preventiva para identificar cualquier falla que se pueda presentar en el sistema hidráulico.
- En el caso de hacer reparaciones de la infraestructura se debe cubrir y aislar todo el mobiliario y documentos de archivo para que los insumos usados en el mantenimiento y el material particulado que se desprende no afecten la conservación de la documentación.

3.7.9.2 Limpieza de área y espacios

- La limpieza de pisos, paredes, techos y espacios de almacenamiento debe ser realizada por personal capacitado para esta labor, por tanto, el personal de servicios generales debe conocer las recomendaciones mínimas descritas en este numeral para realizar la limpieza de áreas, espacios y/o depósitos de almacenamiento documental.
- Se recomienda el uso de aspiradora con filtro de agua o mopa para retirar la suciedad de pisos en los espacios de almacenamiento documental. No se recomienda el uso de escobas ya que este método permite que el material particulado del piso se deposite sobre la estantería y los documentos.
- Se deberá trapear el piso con un producto desinfectante a base de amonios cuaternarios, utilizando traperos de implementos limpios, comenzando por el fondo del depósito y terminando en la zona de ingreso.
- No es recomendable barrer vigorosamente con escoba de cerda dura, puesto que levantan partículas de polvo que se posan sobre los documentos de archivo y en combinación con las condiciones ambientales no controladas, esto favorece la aparición de deterioro biológico causado por microorganismos.
- Para humedecer los pisos se debe tener precaución para no salpicar agua a las unidades de conservación, almacenamiento o a la documentación. Se aconseja usar el trapero humedecido con la solución desinfectante.
- Se realizará limpieza de pisos, paredes, mesas, estantería y documentación.
- En caso de usar desinfectante, este no será aplicado sobre los documentos, su uso será sólo para pisos, mesas, sillas y equipos en los espacios de almacenamiento documental.
- No limpiar cajas, carpetas o documentación con paños secos o húmedos.

3.7.9.3 Seguimiento y verificación

- Se deberán solicitar soportes de mantenimiento de actividades, calibración de equipos, informes o cualquier documento equivalente como evidencia de la ejecución de las actividades.
- Las actividades de mantenimientos correctivos se programarán según la necesidad.
- los registros de limpieza de cada espacio de almacenamiento documental serán diligenciados adecuadamente y permanecerán actualizados.

3.7.10 MATERIAL DE APOYO

De acuerdo con la guía para la elaboración e implementación del sistema integrado de conservación – SIC, componente plan de conservación documental del archivo general de la nación Jorge palaciospreciado de 2018, el material de apoyo que la universidad nacional de Colombia puede consultar como complemento a la información relacionada en este programa es el siguiente:

- Edificios de archivos en clima tropical y bajos recursos. Autores varios.
- NTC 5921: 2012 Información y documentación. Requisitos para el almacenamiento de material documental.
- NTC 5029: 2001. Medición de archivos.
- NSR-10 reglamento colombiano en construcción sismo resistente.

3.7.11 EVIDENCIAS

Las evidencias de la realización de las actividades del programa de mantenimiento e inspección de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas serán las siguientes:

- Formato de Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Mantenimiento preventivo y correctivo
 - Certificado de calibración de extintores
 - Soportes de mantenimiento preventivo o correctivo de las áreas de almacenamiento documental y del mobiliario de archivo, entregados por el proveedor de servicios.
- Limpieza de espacios
registros de limpieza de áreas que incluya pisos, techos, mesas, mobiliario, entre otros.

3.7.12 ANEXOS

Formato de Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

3.8 PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL: LIMPIEZA, DESINFECCION, DESRATIZACION Y DESINSECTACION

3.8.1 INTRODUCCIÓN

La desinsectación, desratización, desinfección y la limpieza de unidades son acciones que conforman el programa de Saneamiento Ambiental, enfocado a manejar los factores biológicos que pueden afectar y deteriorar la documentación; por medio de acciones que eviten en gran medida el posible deterioro ocasionado por microorganismos, insectos, roedores o alguna otra plaga. Las actividades entonces deben ser realizadas a nivel preventivo en todos los espacios de almacenamiento documental.

3.8.2 OBJETIVO

El programa de saneamiento ambiental, que incluye actividades de limpieza, desinfección, Desratización y Desinsectación, busca garantizar el control de los posibles riesgos biológicos que se puedan presentar al interior de los depósitos de archivo y puedan llegar a afectar la conservación de los documentos y la salud del personal que labora en estos sitios.

3.8.3 ALCANCE

Este programa va dirigido a los espacios de gestión documental que cuentan con depósitos de archivos satélite, así como los depósitos de Archivo Central e Histórico de las nueve (9) sedes de la Universidad Nacional de Colombia ubicadas en Bogotá, Medellín, Manizales, Palmira, Orinoquía, De La Paz, Caribe, Amazonía y Tumaco

3.8.4 PROBLEMAS A SOLUCIONAR

- Presencia de agentes biológicos que inciden en el deterioro documental, tales como: roedores, murciélagos y aves. Por otra parte, se han identificado en espacios de archivo géneros bacterianos y géneros fúngicos como *Aspergillus spp*, *Penicillium spp*, *Cladosporium spp*, *Rhizopus spp*, *Trichoderma spp*, *Mucor spp*, entre otros.
- Presencia de plagas de insectos, como es el caso de termitas, cucarachas, pulgas, moscas y arácnidos entre las cuales se destacan arañas y ácaros.
- Presencia de contaminantes atmosféricos en espacios de archivo: sustancias y alérgenos, producto del metabolismo de algunos microorganismos y la descomposición de los soportes que pueden generar problemas de salud como afecciones respiratorias, infecciones dermatológicas, oculares y alergias.
- Deficientes rutinas de limpieza y desinfección de áreas.

3.8.5 ACTIVIDADES

La desinsectación, desratización, desinfección y la limpieza locativa son las cuatro (4) acciones que conforman el programa de Saneamiento Ambiental y tienen como finalidad:

ACTIVIDAD	OBJETIVO
LIMPIEZA	Tiene como objetivo la eliminación mecánica de todo material particulado (polvo, hollín, entre otros) que se deposita sobre la superficie de la unidad documental.
DESINFECCIÓN	Permite reducir la carga microbiana del aire, eliminando agentes patógenos tales como bacterias, hongos, virus y protozoos, impidiendo el crecimiento de microorganismos que se encuentran presentes en el ambiente y que afectan los documentos de archivos degradando el papel u originando pérdida de la información.
DESINSECTACIÓN	Proceso que busca controlar o eliminar insectos que afectan los soportes documentales, especialmente el papel y cartón.
DESRATIZACIÓN	Proceso encaminado a reducir y controlar plagas como ratas y ratones dentro de los depósitos de archivo.

3.8.5.1 Requisitos previos a las actividades de saneamiento

- Establecer un cronograma de saneamiento ambiental que incluya los procesos de limpieza, desinfección, desratización y desinsectación.

- Realizar inspecciones dentro de las áreas de depósito de archivo en busca de plagas vivas o muertas, al igual que daños causados por estas, de acuerdo con el Programa de Inspección y Mantenimiento de Instalaciones Físicas y Sistemas de Almacenamiento Documental.
- Verificar la experiencia del proveedor en la realización de actividades de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de archivos. Adicionalmente el proveedor debe usar los productos aprobados por el Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Si la Universidad Nacional de Colombia será la encargada de realizar los procesos de limpieza de mobiliario, unidades de conservación y almacenamiento documental con el personal de planta, estos deben cumplir con los requisitos exigidos para los proveedores de servicios, presentados a continuación.

Para realizar procesos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización la Universidad Nacional de Colombia contará con profesionales y personal calificado para ejecutar las actividades y/o debe contratar proveedores (personas naturales o jurídicas) con experiencia específica en limpieza y/o control de plagas en depósitos de archivo, quienes deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

Requisitos para la contratación de procesos de limpieza y saneamiento ambiental:

- **Actividad:** limpieza técnica de mobiliario de archivo, unidades de conservación y almacenamiento documental.
- **Responsable de ejecución:** proveedor(es) de servicios (persona natural o jurídicas).
- **Requisitos mínimos de contratación:** la Universidad Nacional de Colombia solicitará al proveedor de servicios la siguiente información:
 - Hojas de vida como soportes de estudio y certificados laborales de los profesionales: las personas jurídicas que ofrezcan los servicios de limpieza técnica (mobiliario y unidades de conservación documental) deberán acreditar que cuenta en su planta con personal con profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles o en

dado caso, con profesionales en Archivística, Bibliotecología, Microbiología o carreras afines que cuenten con experiencia en seguimiento o verificación de las actividades de limpieza en espacios de almacenamiento documental.

- Hojas de vida, soportes de estudio y certificados laborales de los auxiliares. También deben acreditar la experiencia en procesos de limpieza técnica de archivo ya que son quienes llevarán a cabo las actividades.
 - El proveedor de servicios deberá tener experiencia en procesos de gestión documental y conservación, limpieza y desinfección documental para garantizar la adecuada manipulación y desinfección de los soportes sin afectar su integridad y poner en riesgo la salud del personal.
- **Actividad:** servicios de desinfección, desinsectación y desratización.
 - **Responsabilidad de ejecución:** proveedor(es) de servicios (personas naturales o jurídicas)
 - **Requisitos mínimos de contratación:** la universidad nacional de Colombia deberá solicitar al proveedor de servicios la siguiente información:
 - Se deberá contratar una empresa especializada en saneamiento ambiental para depósitos de archivo y dar cumplimiento a los parámetros normativos del Decreto 1843 de 1991, *Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas*. La empresa debe tener:
 - El proveedor del servicio deberá contar con el concepto favorable actualizado y emitido por la Secretaría de Salud de Bogotá o entidad de salud correspondiente, mediante el acta de inspección, vigilancia y/o de control higiénico sanitario para empresas aplicadoras de plaguicidas. Este concepto es equivalente a la licencia sanitaria de funcionamiento.
 - El proveedor de servicios deberá contar en su planta de personal con un asistente técnico, el cual debe encontrarse en el listado de asistentes técnicos expedido por la entidad reguladora que

corresponda y contar con Certificado de capacitación vigente en el Curso de Manejo de Plaguicidas en Salud Pública.

- El proveedor de servicios deberá contar con personal técnico capacitado y con certificado del Curso de Manejo de Plaguicidas en Salud Pública, además debe tener carnet de aplicador de plaguicidas, refrendado bajo la firma de un funcionario autorizado por la entidad reguladora que corresponda.
- El proveedor de servicios deberá enviar previo a la realización de las actividades las fichas técnicas, hojas de seguridad y registro sanitario de los productos que se van a aplicar, los métodos o técnicas de aplicación y en el momento de la aplicación un responsable de la Universidad deberá verificar los productos usados y la aplicación de estos.
- El proveedor de servicios deberá emplear un método y un producto que no afecte la conservación de los documentos.
- El proveedor de servicios deberá realizar un diagnóstico inicial de las áreas locativas y de archivo para verificar la actividad de plagas, puntos de ingreso y daños que puedan estar generando en las instalaciones.

3.8.5.2 Procesos de limpieza y desinfección en espacios y depósitos de archivo

El proceso de limpieza y desinfección documental se realizará siguiendo los lineamientos del documento: “Instructivo de limpieza y desinfección de áreas y documentos de archivo” del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado y aplica para los Archivos de gestión, Archivo central y Archivo histórico.

Los requerimientos para la realización y supervisión de actividades de limpieza y desinfección en espacios de almacenamiento documental son los siguientes:

Tabla 13. Recomendaciones para actividades de limpieza de documentos, mobiliario de archivo, unidades de almacenamiento y espacios

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / ACTIVIDADES	METODO / RECOMENDACIONES
Limpieza de unidades de conservación y almacenamiento documental	● Esta limpieza SIEMPRE se debe hacer en seco y con una aspiradora de filtro de agua. ● NUNCA aplicar ningún tipo de producto sobre los documentos ni sobre las unidades de conservación o almacenamiento. ● Limpieza exterior de cada unidad (paquete, legajo, caja, carpeta) con la aspiradora provista de cepillo de cerdas suaves o boquilla recubierta con tela de algodón, recorriendo todas las superficies de las unidades.	Aspiradora de filtro de agua para las cajas o carpetas o brochas de cerdas suaves para limpieza puntual folio a folio. Nunca utilizar paños secos o húmedos para limpieza de unidades.
Limpieza puntual de documentos	● SIEMPRE se debe hacer en seco. ● Nunca aplicar ningún tipo de producto sobre los documentos. ● Se debe llevar a cabo la limpieza documental en una zona de trabajo destinada para tal fin coma donde se cuente con ventilación y espacio necesario para el acopio de los	Aspiradora de filtro de agua. Este proceso debe ser realizado por profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles con experiencia específica.

	documentos. ● Para la limpieza puntual de cada folio o grupo de folios se emplea una brocha comercial de cerdas suaves deslizando la brocha del centro hacia afuera esta limpieza se realiza por todos los lados del folio. ● Antes de realizar la limpieza se debe eliminar el material metálico como grapas clips y alfileres presentes en la unidad con ayuda de una espátula metálica y depositarlo en el guardián de seguridad dispuesto para tal fin.	<i>Si se encuentra deterioro biológico causado por microorganismos la documentación se debe identificar y aislar de acuerdo con el “Guía para Identificación de Deterioros en documentación de la Universidad Nacional de Colombia” que se encuentra en el programa de saneamiento ambiental presentado en este documento.</i>
Limpieza y desinfección de mobiliario de archivo	● La limpieza de estantería y mobiliario de archivo debe ser con aspiradora de filtro de agua o bayetilla húmeda. ● Desinfección de la estantería y mobiliario de archivo de archivo con alcohol al 70%. ● No se recomienda el uso de productos a base de hipoclorito de sodio como el cloro, ya que causa deterioro químico en la	Aspiradora de filtro de agua y/o bayetilla. Desinfección con alcohol al 70%

	estantería generando oxidación.	
Limpieza de áreas y espacios de almacenamiento documental o archivo	- Se recomienda el uso de aspiradora para limpiar el polvo presente en el piso. - En caso de no contar con aspiradora, se podrá emplear mopa para recoger el polvo y mantener los espacios limpios.	Aspiradora de filtro de agua
Limpieza puntual de documentos con deterioro biológico	Ver los aspectos a considerar en el ítem desinfección puntual de documentos con deterioro biológico presentados en el programa de saneamiento ambiental	
Supervisión procesos de limpieza y desinfección puntual	Todos los procesos de limpieza técnica de archivo que incluya mobiliario, unidades de conservación y almacenamiento documental, así como los procesos de desinfección puntual deben ser supervisados por personal asignado por las Unidades de Gestión Documental o Secretarías de Sede de la Universidad, preferiblemente profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles que cuenten con experiencia certificada en procesos de limpieza de archivo.	

3.8.5.3 Proceso de desinfección ambiental

Este proceso está encaminado a reducir la carga microbiana del ambiente en los espacios de almacenamiento documental, eliminando agentes patógenos tales como: bacterias, hongos, virus y levaduras. Tanto los hongos como las levaduras y bacterias pueden crecer sobre los documentos de archivo, generando deterioros

como: manchas de diversos colores, textura algodonosa, debilitamiento de los soportes, entre otros, que pueden llevar a la destrucción total del documento.

El procedimiento será realizado con equipos adecuados, por personal especializado y protegido adecuadamente con los implementos de seguridad industrial, además, es necesario que el personal vinculado al archivo haya desalojado las instalaciones.

Los requerimientos que tendrá presente la universidad nacional de Colombia para la realización y supervisión de este proceso son los siguientes:

Tabla 14. Actividades específicas de desinfección de ambientes del programa de saneamiento ambiental

ACTIVIDAD	DESINFECCIÓN DE AMBIENTES
DESCRIPCIÓN	● Tiene como finalidad reducir y controlar microorganismos hongos levaduras y bacterias y virus
MEDIDAS PREVENTIVAS	● Realiza limpieza frecuente al interior de áreas de depósitos de archivo coma ya que la misma disminuye la disponibilidad de alimento para las plagas y aumenta la efectividad de los métodos de detección y control aplicados. ● Restringir el consumo de alimentos en el espacio de almacenamiento documental. ● Mantener el aire limpio. ● Mantener un control de humedad relativa y temperatura. ● No acumular materiales, equipos u objetos fuera de uso, en el interior o exterior del área. ● Como evidencia en la efectividad del proceso, se recomienda contratar el servicio de monitoreo de contaminantes microbiológicos antes y/o después del proceso, con el propósito de verificar la reducción de los

	microorganismos presentes. ● Durante el proceso de desinfección ambiental no deben estar los funcionarios en las áreas. ● Reingresar a los espacios desinfectados una vez que se haya transcurrido el tiempo indicado por el proveedor del servicio. ● Si se requiere verificar y supervisar el proceso, la persona encargada debe ingresar con todos los elementos de protección personal y mantener la distancia.
CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS	● Se deben emplear productos desinfectantes cuyo principio activo sea un amonio cuaternario de radicales alquílicos, con acción sobre bacterias, hongos, virus y algas. Debe ser biodegradable, tener amplio efecto residual y bajo índice de toxicidad sobre seres humanos (no teratogénico, no carcinogénico, no mutagénico)
MÉTODO DE APLICACIÓN	● El proceso se realiza por nebulización o aspersión con tamaño de gota igual o menor a 50 micras. ● No utilizar el método de termo nebulización. Esta técnica requiere derivados del petróleo (diésel, gasolina, queroseno), aceite vegetal y mineral para obtener mejor efecto y puede poner en riesgo la conservación de los soportes documentales. ● No usar equipos que necesiten diésel o gasolina para su funcionamiento dentro de los depósitos de archivo. ● El personal que realiza el proceso debe contar con elementos de protección personal que incluye: overol, cofia, gafas de protección, guantes y máscara con filtros de

	gases.
--	--------

3.8.5.4 Proceso de desinsectación

La desinsectación está orientada al control de invertebrados asociados a los espacios de archivo como termitas, cucarachas, polillas y gorgojos que puedan llegar a ocasionar daños considerables en la documentación, pues utilizan el material documental como alimento, ocasionando pérdida parcial o total de los soportes.

los requerimientos que tendrá presente en la universidad nacional de Colombia para la realización y supervisión de este proceso son los siguientes:

Tabla 15. Actividades específicas de desinsectación del programa de saneamiento ambiental

ACTIVIDAD	DESINSECTACIÓN
DESCRIPCIÓN	• Esta técnica es utilizada para controlar invertebrados asociados a los espacios de archivo como termitas, cucarachas, polillas, entre otros. • Los insectos usan el papel o la madera como fuente de alimento y generan deterioros y daños irreversibles y pérdida total o parcial de la documentación si no se controlan o detectan a tiempo. • El proceso de desinsectación debe hacerse al interior de los depósitos de archivo con método de aplicación puntual, para que el producto no entre en contacto directo con los documentos y afecte su conservación y la salud del personal que manipula y consulta.
MEDIDAS	Debido a que algunas sedes se encuentran ubicadas en espacios

PREVENTIVAS	abiertos es necesario realizar las siguientes medidas preventivas: ● Realizar limpieza frecuente al interior de áreas de depósito de archivo ya que la misma disminuye la disponibilidad de alimento para las plagas y aumenta la efectividad de los métodos de detección y control aplicados. ● Identificar los focos de contaminación biológica y entradas de agentes bióticos en las áreas de almacenamiento y oficinas. ● Instalar elementos de protección contra plagas en los espacios de almacenamiento como rejillas con mallas, anjeos, entre otros. ● Colocar burletes en la parte inferior y sellar los marcos de puertas para evitar el ingreso de roedores e insectos. ● Durante el proceso de desinsectación no deben estar los funcionarios en las áreas. ● Reingresar a los espacios desinsectados una vez que haya transcurrido el tiempo indicado por el proveedor del servicio. ● Si se requiere verificar y supervisar el proceso, la persona encargada debe ingresar con todos los elementos de protección personal y mantener la distancia.
CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS	● Se requiere el uso de un insecticida piretroide foto estable y termoestable, con amplio efecto residual, biodegradable, con bajo índice de toxicidad sobre los seres humanos (no teratogénicos, no carcinogénico, no mutagénico)
METODO DE APLICACION	● No utilizar el método de termo nebulización. Esta técnica requiere derivados del petróleo (diésel, gasolina, queroseno), aceite vegetal y mineral para obtener mejor efecto y puede poner en riesgo la conservación de los soportes documentales.

	● No usar equipos que necesiten diésel o gasolina para su funcionamiento dentro de los depósitos de archivo. ● El método de aplicación para los productos insecticidas corresponde a la aspersión del producto en los bordes de paredes, pisos y techos, evitando contacto con los documentos. ● No se debe aplicar el producto directamente sobre los soportes documentales ya que son sustancias tóxicas y algunos son corrosivos y pueden generar oxidación a los soportes de papel, además de causar intoxicación al personal que los consulta. ● Es recomendable que el proceso se lleve a cabo, tanto en el interior del archivo como en el exterior. ● Si se encuentra deterioro biológico causado por insectos, la documentación se debe identificar y aislar, según el ítem “Instructivo Identificación de la documentación con Deterioro Biológico” presentado en el programa de saneamiento ambiental.
--	---

3.8.5.5 Proceso de desratización o control de roedores

Este proceso está destinado a controlar roedores mediante métodos de saneamiento básico, mecánicos o químicos. Los roedores representan una gran amenaza para los documentos de archivo, pues los destruyen para la construcción de nidos, además de ser transmisores de diversas enfermedades. Se pueden reducir al mínimo las probabilidades de infestación realizando inspección de instalaciones, limpieza y organización de áreas.

Los requerimientos que tendrá presente la universidad nacional de Colombia para la contratación y realización de este proceso son los siguientes:

Tabla 16. Actividades específicas para desratización o control de roedores del programa de saneamiento ambiental

ACTIVIDAD	DESINSECTACIÓN
DESCRIPCIÓN	Con este proceso se busca controlar el ingreso y proliferación de roedores, en las áreas de depósitos de archivo.
MEDIDAS PREVENTIVAS	- Mantener una adecuada organización y limpieza del área. - Evitar el consumo de alimentos en el espacio de almacenamiento documental. - Las unidades de almacenamiento documental (cajas) no se deben disponer directamente en el piso y se deben almacenar a 15 cm de la pared, no se deben almacenar en lugares oscuros y sucios ya que se genera un lugar propicio para la proliferación y reproducción de plagas como los roedores, que usan los soportes de papel para hacer sus nidos ocasionando pérdidas parciales o totales la información. - Realizar limpieza y desinfección frecuente del área para evitar la proliferación de plagas. - No acumular materiales, equipos u objetos fuera de uso en el interior o exterior del área.
CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS	Debe hacerse por medio del uso de cebos en pasta o bloque. Dicha labor se llevará a cabo en las áreas internas y externas por medio de la instalación de cebos debidamente protegidos y señalizados, teniendo en cuenta que se deben reforzar sitios como alcantarillas y zonas aledañas a las áreas a sanear.
MÉTODO DE APLICACIÓN	Uso de estaciones de cebado y trampas las cuales deben estar debidamente señalizadas para evitar el acceso de personas o animales que no son objeto de control. Además, ayudan a

	proteger los cebos químicos del polvo, la mugre y la humedad.
--	---

3.8.5.6 Identificación de la documentación con deterioro biológico

De acuerdo con Cruz, et al, 2011, los soportes con deterioro biológico o biodeterioro no pueden ser eliminados indiscriminadamente, por lo tanto, serán previamente valorados por el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental de la Universidad Nacional de Colombia, quienes serán los responsables de definir su disposición final, según la aplicación de la Tabla de Retención o Tabla de Valoración Documental, previamente aprobadas y adoptadas.

La documentación contaminada deberá ser valorada por un profesional en Conservación y Restauración y/o profesional en Microbiología, quienes determinarán el tratamiento a realizar.

Para la identificación de deterioros en material documental y sus acciones recomendadas, se debe consultar la [Guía para Identificación de Deterioros en documentación de la Universidad Nacional de Colombia, disponible en la plataforma softexpert.](#)

3.8.5.7 Desinfección puntual de documentos con deterioro biológico

La desinfección puntual de documentos con deterioro biológico se encuentra dentro de los procesos de conservación - restauración mencionadas en el numeral 3.4, niveles de intervención de la documentación.

Debido a que algunas sedes de la universidad nacional de Colombia tienen un gran porcentaje de documentación con deterioro biológico causado por microorganismos y clasificados como bajo coma medio y avanzado, es necesario que esta documentación sea identificada, manipulada y almacenada como se establece en el “Instructivo de Identificación y Manipulación de la

Documentación con Deterioro Biológico” para posteriormente ser sometida a un proceso de limpieza y desinfección considerando lo siguiente:

El proceso de limpieza y desinfección puntual de la documentación afectada, serán realizados por profesionales en Microbiología o en Conservación y Restauración con experiencia certificada en intervención de material documental. Si el proceso es realizado por un proveedor de servicios externo, éste deberá documentar que cuenta con los profesionales y requisitos mencionados con anterioridad los cuales son los encargados de coordinar los procesos de limpieza y desinfección de la documentación.

3.8.6 CRONOGRAMA

El cronograma con la frecuencia mínima para la ejecución de las actividades se presenta a continuación. La Universidad Nacional de Colombia ajustará su cronograma según la Sede, el presupuesto y las actividades que se vayan a realizar.

El cronograma será actualizado anualmente y/o cada vez que se requiera, además de realizar el seguimiento y verificación.

Tabla 17. Cronograma de actividades del programa de limpieza y saneamiento ambiental

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLES
Programación de actividades	Elaborar cronograma de saneamiento ambiental que incluya: limpieza, desinfección, desratización y desinsectación.	Anual.	Unidades de Gestión Documental o Secretarías de Sede

Limpieza	Limpieza y desinfección de mobiliario y unidades de almacenamiento	Por lo menos cada seis (6) meses.	Proveedores de servicios (persona jurídica o persona natural), personal de planta de la Universidad, con experiencia específica en procesos de limpieza en depósitos de almacenamiento documental.
	Limpieza y desinfección de pisos, mesas, superficies, entre otros.	Por lo menos dos (2) veces a la semana.	Personal de servicios generales de la Universidad Nacional de Colombia.
Desinfección	Jornadas de desinfección de ambientes	Por lo menos cada seis (6) meses.	Empresas especializadas en saneamiento ambiental en depósitos de archivo.
Desinsectación	Jornadas de desinsectación		
Desratización	Jornadas de desratización o control de roedores		
Limpieza y desinfección	Limpieza puntual de documentos identificados	Cada vez que se identifique documentación con	Profesional en Microbiología o Conservación y

puntual	con deterioro biológico	deterioro biológico. Programar y ejecutar según presupuesto.	Restauración (persona natural o jurídica)
Seguimiento	Verificar que se realizaron las actividades de saneamiento ambiental y que cumplen con lo dispuesto en este programa.	Antes, durante y después de la actividad.	Unidades de Gestión Documental de Sede o Secretaría de Sede.

3.8.7 RECURSOS

Los recursos mínimos para la ejecución de las actividades se presentan a continuación, la Universidad Nacional de Colombia utilizará otros medios disponibles para desarrollar las actividades, cumpliendo con los requisitos dados en este documento y con la normatividad aplicable.

Tabla 18. Recursos del Programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones física

RECURSOS DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	
HUMANOS	● Proveedores certificados para el servicio de limpieza de archivo. ● Proveedores certificados para prestar y ejecutar el servicio de saneamiento ambiental. ● Profesionales en Microbiología y/o Restauración para realizar limpieza y desinfección puntual de documentación afectada con deterioro biológico. ● Personal asignado por las Unidades de Gestión

	Documental de Secretarías de Sede para supervisión de actividades de limpieza y saneamiento ambiental.
TECNOLÓGICOS	• Cronograma de actividades, productos químicos, equipos, fichas técnicas, hojas de seguridad, certificados de servicios. • Elementos de protección personal. • Concepto sanitario expedido por la Secretaría de Salud, según el Decreto 1843 de 1991. • Ordenes de servicios con las actividades contratadas
ECONÓMICOS	Los recursos económicos para realizar el programa de saneamiento ambiental serán definidos por las sedes a través de su programación presupuestal.
LOGÍSTICOS	Depósitos de archivo de gestión (oficinas, archivadores y archivos satélites), archivo central y archivo histórico.

3.8.8 RESPONSABLES

- **Oficina Nacional de Gestión del Patrimonio Documental**
 - Proporcionará a las Unidades de Gestión Documental de Sede o quien haga sus veces los requisitos previos a las actividades de saneamiento descritos en el numeral 3.8.5.1., los cuales son necesarios para la

- contratación de proveedores o personal responsable de realizar las actividades de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- Esta oficina realizará el acompañamiento y seguimiento en la implementación del programa de saneamiento ambiental: limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- **Unidades de Gestión Documental de Sede, Secretarías de Sede o quien haga sus veces**
 - Deberán supervisar que se contrate al personal idóneo para la realización de actividades de limpieza de las unidades de conservación y almacenamiento documental.
 - Supervisarán que se cumpla con los requisitos, productos recomendados, técnicas utilizadas por cada actividad desarrollada de acuerdo con el cronograma y especificaciones técnicas en la orden de servicio o contrato.
 - Elaborarán el cronograma anual que incluya los procesos de limpieza, desinfección, desratización y desinsectación.
 - Realizarán la programación - contratación de los servicios de limpieza de las unidades de conservación y almacenamiento documental, desinfección, desinsectación y desratización. Las oficinas encargadas por Sede de estas actividades se presentan a continuación:

Tabla 19. Responsables de la contratación de proveedores para las actividades de saneamiento ambiental por Sede

SEDE	ÁREA ENCARGADA DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL
MANIZALES	Sección de Logística
MEDELLÍN	Oficina de Gestión Ambiental
AMAZONIA	Unidad de Gestión Integral

BOGOTÁ	División de Logística
ORINOQUIA	Secretaría de Sede
PALMIRA	Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo
CARIBE	Unidad de Gestión Integral (áreas externas) Secretaría de Sede (áreas internas)
TUMACO	Secretaría de Sede
LA PAZ	Secretaría de Sede

- **Proveedores de servicios (persona jurídica o persona natural)**
 - El proveedor o contratista encargado de realizar los servicios de saneamiento ambiental deberá realizar las actividades según las especificaciones técnicas del servicio y cumplir con todos los requisitos descritos en este programa previo a su contratación.
 - El proveedor o contratista deberá emitir un informe, certificado o reporte de servicios que incluya como mínimo los resultados de las actividades, técnicas, registro fotográfico, conclusiones y recomendaciones.

3.8.9 ASPECTOS A CONSIDERAR

Las actividades de saneamiento ambiental sólo las deberá desarrollar un proveedor que cumpla con los requisitos mínimos desarrollados en el numeral 3.8.5.1.

Antes, durante y después del saneamiento ambiental: desinfección, desinsectación y desratización, se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- **Antes del saneamiento ambiental**

- Antes del proceso de saneamiento ambiental, las unidades de almacenamiento (cajas) y el área de depósito de archivo deben ser limpias, sin polvo y organizadas.
- En las oficinas, guardar cajones o cubrir los alimentos con bolsas plásticas.
- No dejar documentación en el piso.
- El proveedor del servicio debe suministrar productos químicos de baja toxicidad y que no afecten la salud de las personas.
- El proveedor del servicio debe informar previamente al personal de la Universidad sobre las normas de seguridad y procedimientos para tener en cuenta antes, durante y después del saneamiento ambiental.

- **Durante el saneamiento ambiental**

- No deberá haber presencia de personal, elementos personales o alimentos en el área donde se realiza el proceso.
- Se mantendrán las puertas, ventanas y extractores cerrados mientras se realiza el proceso.
- En el proceso de saneamiento ambiental se deberá emplear un método y un producto que no afecte o ponga en riesgo la conservación de los documentos y que no altere la propiedades físicas y químicas de los materiales que componen los diferentes tipos de soportes documentales y los materiales de las tintas, tanto impresas como manuscritas; que no afecten la salud del personal que manipula la documentación.

- **Después del saneamiento ambiental**

El funcionario de las Unidades de Gestión Documental de Sede o quien haga sus veces deberá verificar lo siguiente:

- Que no ingrese ninguna persona al área inmediatamente después de haberse realizado el proceso de saneamiento. El tiempo de ingreso o reentrada, lo recomienda el proveedor según el proceso practicado y el producto aplicado.
- Las cajas cebaderos para el control de roedores, instaladas por el proveedor deberán quedar bien señalizadas, ubicadas y cerradas, para evitar el acceso de personas no autorizadas. El cebo no debe quedar expuesto directamente al ambiente, en platos, sobre el mobiliario de archivo, ni en tubos de PVC.
- El proveedor del servicio debe usar cebos en pasta o bloque, los cuales deben quedar al interior de las cajas cebadoras. Por ningún motivo se deben utilizar cebos en presentación líquida, polvo o pellets, ya que estos se pueden esparcir fácilmente y pueden contaminar el material documental y ser un riesgo para la salud del personal que entra en contacto directo con estos productos químicos.
- Verificar que en los procesos de desinfección o desinsectación no se utilicen equipos que requieran para su funcionamiento combustible o aceites, ya que pueden afectar la conservación de los documentos.
- Verificar que el proveedor de servicio entregue fichas técnicas, certificados, informes que soporten los servicios realizados, metodología usada, equipos, conclusiones, recomendaciones y registro fotográfico.

3.8.9.1 Seguimiento y verificación

- Se solicitará soporte de actividades realizadas: informes, certificados, reportes de servicio, registro fotográfico o cualquier documento equivalente como evidencia de la ejecución.

- Se solicitará un informe de diagnóstico de plagas, en el que se detallen y evidencien posibles fuentes de proliferación o ingresos de plagas a las áreas de archivo.
- Se verificará que los registros de limpieza y saneamiento de cada espacio de almacenamiento documental sean diligenciados adecuadamente y permanezcan actualizados.

3.8.10 MATERIAL DE APOYO

De acuerdo con la Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, Componente Plan de Conservación Documental del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018, el material de apoyo que la Universidad Nacional de Colombia puede consultar como complemento a la información relacionada en este programa es el siguiente:

- Manejo de soportes documentales con riesgo biológico del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado
- Instructivo de limpieza y desinfección de áreas documentos de archivo del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- NTC 5921: 2012 Información y Documentación. Requisitos para el almacenamiento de material documental.
- Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, Componente Plan de Conservación Documental del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. 2018.
- Decreto 1843 de 1991. Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.

3.8.11 EVIDENCIAS

Las Unidades de Gestión Documental de Sede, Secretarías de Sede o quien haga sus veces, deberán recopilar las evidencias que se van generando desde la planeación hasta la ejecución de las actividades.

- **Evidencias generadas por cada sede**

- Orden de servicio o contrato de saneamiento ambiental para depósitos de archivo de gestión, archivo central y archivo histórico.
- Formato de Limpieza y desinfección disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato de Saneamiento Ambiental disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

- **Evidencias entregadas por el proveedor**

- Precauciones o recomendaciones antes, durante y después del saneamiento ambiental.
- Concepto favorable de la empresa contratada vigente para empresas aplicadoras de plaguicidas, emitido por la Secretaría de Salud.
- Carné del técnico aplicador de plaguicidas.
- Certificado del curso de manejo de plaguicidas de acuerdo con el Decreto 1843 de 1991.
- Reporte o certificados de la prestación del servicio de limpieza, desinfección, desratización.
- Fichas técnicas de los productos químicos utilizados.
- Hojas de seguridad de los productos químicos.
- Informe de saneamiento ambiental que incluya mínimo: actividades realizadas, conclusiones, recomendaciones y evidencias del proceso.
- Informe de limpieza de archivo que incluya mínimo: actividades realizadas, conclusiones, recomendaciones y evidencias del proceso.

3.8.12 ANEXOS

La Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018, sugiere el siguiente formato para registrar la ejecución de las actividades del programa de saneamiento ambiental, no obstante, la Universidad Nacional de Colombia adoptará o utilizará otros formatos o soportes para demostrar la implementación de este programa:

- Formato de Limpieza y desinfección disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato de Saneamiento Ambiental disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

3.9 PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES

3.9.1 INTRODUCCIÓN

Dentro de los factores de deterioro, se encuentran las condiciones ambientales, tales como humedad, temperatura, iluminación, contaminantes microbiológicos y contaminantes atmosféricos, los cuales producen diferentes tipos de daños: químicos, físicos y biológicos en los soportes documentales, daños que pueden llegar a ser irreparables.

3.9.2 OBJETIVO

Monitorear e implementar las acciones necesarias para mantener condiciones ambientales óptimas para la conservación de los documentos en los Archivos de Gestión, Archivo Central y Archivo Histórico.

3.9.3 ALCANCE

Este programa va dirigido a las Unidades de Gestión Documental que cuentan con depósitos de archivo, así como los Archivos de Gestión, Central e Histórico.

3.9.4 PROBLEMAS A SOLUCIONAR

- **Condiciones ambientales inapropiadas para la conservación documental**

En los depósitos para almacenamiento de materiales documentales se deben mantener las condiciones de humedad relativa, por debajo del punto en el que se produce la actividad biológica. La acción más notoria de la humedad relativa, en conjunto con la temperatura, es el de deterioro biológico ya que favorece la acción microbiana, especialmente en el crecimiento de hongos, así como la proliferación de insectos. Dependiendo de la humedad relativa, se puede generar resequedad en la documentación (pérdida de la humedad estructural), reblandecer de encolados y pulverización de los soportes.

- **Altos niveles de contaminación en el aire**

El aire de los depósitos se debe mantener libre de contaminación, polvo, gases ácidos y oxidantes. Algunos materiales como los plásticos para las envolturas, las pinturas y los recubrimientos de las paredes y estantes, entre otros, pueden emitir gases nocivos, no solamente cuando se queman, sino también debido a la desgasificación y la descomposición.

- **Niveles de radiación inadecuada**

El daño causado por la luz en los materiales documentales es acumulativo. La intensidad, la duración y la distribución espectral de la iluminación en un depósito se deben controlar para minimizar el daño.

3.9.5 ACTIVIDADES

3.9.5.1 Actividades de conservación preventiva

Como estrategias de prevención, la Universidad Nacional de Colombia contempla:

- Realizar revisiones periódicas de las instalaciones con el fin de identificar posibles fuentes y manifestaciones de humedad en los espacios de archivo.
- realizar mantenimientos en pisos, paredes, sistemas de aguas lluvia, instalaciones hidráulicas, sanitarias y en los sistemas de ventilación.
- Evitar la luz solar directa y la exposición a fuentes o focos de calor.
- Favorecer la circulación de aire ya sea natural o artificialmente.
- Mantener las condiciones ambientales y técnicas al interior de los edificios y locales destinados a albergar material de archivo.

3.9.5.2 Actividades de monitoreo preventivas

- **Medición y registro permanente de la humedad relativa y temperatura**

ACTIVIDAD	EQUIPO REQUERIDO
Realizar las mediciones de las condiciones ambientales de humedad relativa y temperatura de manera permanente.	Termo higrómetros o Datalogger calibrados para realizar mediciones y registro de datos durante 24 horas. Se recomienda mediciones de mínimo seis meses para contar con información real de las condiciones al interior de los espacios de almacenamiento documental

- **Medición de iluminación**

ACTIVIDAD	EQUIPO REQUERIDO
Realizar mediciones de iluminación y radiación ultravioleta	El monitoreo de las condiciones de iluminación se realiza mediante el uso de equipos tales como: Luxómetro: equipo para monitoreo de iluminación. Monitor de UV: equipo para monitoreo de UV. Los equipos deben estar calibrados.

- **Medición de contaminantes atmosféricos**

ACTIVIDAD	EQUIPO REQUERIDO
Realizar monitoreo de gases ácidos y oxidantes generados por el tráfico vehicular o la emanación de gases a la atmósfera como resultado de procesos industriales.	Medidor de gases atmosféricos calibrado. Los gases que se deben monitorear deben cumplir con la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- **Medición de contaminantes microbiológicos**

ACTIVIDAD	EQUIPO REQUERIDO
Realizar monitoreo de contaminantes microbiológicos para conocer el número y tipo de microorganismos que puedan estar presentes en el ambiente (aire) de las áreas o depósitos de almacenamiento documental.	Método: la norma Standard International ISO 14698-1:2023, <i>Cleanrooms and Associated Controlled Environments – Biocontamination Control Part 1: General Principles and Methods</i>, recomienda dos métodos para monitoreo microbiológico del aire: ☒ Impactación: consiste en un equipo que filtra un volumen predeterminado de aire, que posteriormente impacta sobre una placa de agar. ☒ Sedimentación en placa: consiste en dejar expuestas durante un tiempo determinado placas petri con un medio de cultivo selectivo.

- **Medición de material particulado**

ACTIVIDAD	EQUIPO REQUERIDO
Realizar medición de material particulado generado al aire libre que se infiltran en los espacios de almacenamiento o son generados al interior.	Medidor de partículas calibrado. Partículas como el polvo, hollín, suciedad, humo, entre otros. Incluso niveles muy bajos de contaminantes pueden afectar negativamente la condición de los fondos documentales.

3.9.5.3 Actividades de control correctivas

- **Métodos de control activo:** hacen referencia al uso de equipos eléctricos o mecánicos, como es el caso de humidificadores, deshumidificadores y sistemas de aire acondicionado.
- **Métodos de control pasivo:** estos métodos hacen referencia a materiales amortiguadores o tampones, se trata de materiales de alta y rápida capacidad de absorción de vapor de agua, como es el caso del gel de sílice y las sales saturadas, entre otros materiales higroscópicos.
- **Aprovechamiento mejoramiento de las características constructivas:** aprovechar o mejorar las características constructivas de la edificación por medio del aislamiento térmico y la ventilación.

3.9.5.4 Requerimientos mínimos para ejecución de las actividades

- La Universidad Nacional de Colombia contará con equipos calibrados para: medición de humedad relativa y temperatura, medición de material particulado, medición de contaminantes microbiológicos, medición de condiciones de iluminación (lux y UV) y medición de contaminantes atmosféricos.
- La Universidad Nacional de Colombia contará con profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles con experiencia para realizar las actividades de monitoreo de condiciones ambientales, análisis de los resultados, recomendar acciones preventivas y correctivas, y emitir informes que incluyan mínimo: resultados, análisis, conclusiones y recomendaciones. Podrá contar con profesionales en Microbiología, quienes deberán demostrar mínimo 3 años de experiencia específica en el área monitoreo de condiciones ambientales en archivos.
- Si las actividades serán contratadas por personal externo, el proveedor o contratista (persona natural o jurídica) deben cumplir los siguientes requisitos:
 - El proveedor o contratista deberá ser o contar en su planta con profesionales en Restauración de Bienes Muebles con experiencia

realizando actividades de monitoreo de condiciones ambientales en depósitos de archivo. Podrá contar con profesionales en Microbiología, quienes deberán demostrar mínimo 3 años de experiencia específica en el área monitoreo de condiciones ambientales en archivos.

- El proveedor o contratista deberá contar con los siguientes equipos calibrados para garantizar los datos de medición de las condiciones ambientales: dataloggers, medidor de UV, luxómetros, medidor de gases, muestreador de material particulado, laboratorio de microbiología para análisis y procesamiento de las muestras de ambientes y superficies.
- El proveedor o contratista tendrá experiencia certificada para realizar monitoreo de condiciones ambientales: medición de humedad relativa y temperatura, iluminación, material particulado, medición de contaminantes atmosféricos y contaminantes microbiológicos.
- El proveedor o contratista encargado de la medición de condiciones ambientales en los depósitos de archivo entregará un informe con: objetivos, metodología, equipos utilizados, resultados, análisis, conclusiones y las recomendaciones necesarias que ayuden a mantener los parámetros monitoreados dentro del rango permitido.

3.9.6 CRONOGRAMA

El cronograma con la frecuencia mínima para la ejecución de las actividades se presenta a continuación. La Universidad Nacional de Colombia ajustará su cronograma según la Sede, el presupuesto y las actividades que se vayan a realizar.

El cronograma será actualizado anualmente y/o cada vez que se requiera, además de realizar el seguimiento y verificación.

Tabla 20. Cronograma de actividades del programa de monitoreo y control de condiciones ambientales

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FRECUENCIA
Compra de equipos de monitoreo de condiciones ambientales.	Cada vez que se requiera.
Cronograma de monitoreo y calibración de equipos de medición.	Anual.
Calibración de equipos de monitoreo de condiciones ambientales	Anual.
Monitoreo de humedad relativa y temperatura	Diaria / 24 horas Por períodos mínimo durante 6 meses
Monitoreo de iluminación radiación visible lumínica y radiación ultravioleta	Por lo menos cada seis (6) meses
Monitoreo de mantener el particulado	Por lo menos cada cuatro (4) meses
Monitoreo de contaminantes atmosféricos	Por lo menos cada cuatro (4) meses
Monitoreo de contaminantes microbiológicos	Por lo menos cada cuatro (4) meses
Realizar análisis de los resultados y acciones correctivas	Cada vez que se realiza medición de las condiciones ambientales

3.9.7 RECURSOS

Los recursos mínimos para la ejecución de las actividades se presentan a continuación, la Universidad Nacional de Colombia utilizará otros medios

disponibles para desarrollar las actividades, cumpliendo con los requisitos dados en este documento y con la normatividad aplicable.

Tabla 21. Recursos del Programa de monitoreo y control de condiciones ambientales

RECURSOS DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	
HUMANOS	Personal de planta de la Universidad Nacional de Colombia, proveedores de servicios (persona natural o jurídica): profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles, Microbiología y/o Gestión Documental, con experiencia específica, encargados de realizar monitoreo de condiciones ambientales.
TECNOLÓGICOS	- Equipos en buen estado de funcionamiento: medidor de luz UV, medidor de contaminantes atmosféricos, medidor de humedad relativa y temperatura y contador de partículas. - Dataloggers y software especializado. - Deshumidificadores, aire acondicionado. - Personas naturales empresa especializada con experiencia y que cuente con todos los equipos de medición de condiciones ambientales calibrados y en buen funcionamiento. - Órdenes de servicio, contratos, cronograma para ejecución de las actividades.
ECONÓMICOS	Los recursos económicos para el programa de monitoreo de condiciones ambientales serán definidos por las sedes a través de su programación presupuestal.

LOGÍSTICOS	Depósitos de archivo de gestión (archivadores y archivos satélites), archivo central y archivo histórico.
-------------------	---

3.9.8 RESPONSABLES

Las actividades de monitoreo de condiciones ambientales serán realizadas por el personal delegado por las Unidades de Gestión Documental de Sede o Secretarías de Sede o por proveedores externos (persona natural o jurídica), los cuales cumplirán con los siguientes requerimientos mínimos y responsabilidades:

Tabla 22. Requisitos mínimos para la realización de las actividades de monitoreo de condiciones ambientales

RESPONSABLE	REQUISITOS / RESPONSABILIDADES
Unidades de Gestión Documental de Sede, Secretarías de Sede o quien haga sus veces.	Deberán contar con todos los equipos de monitoreo calibrados. Tener en su planta personal profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles. Podrán contar con profesionales en Microbiología y/o profesionales en gestión documental o carreras afines, con experiencia certificada de mínimo 3 años en actividades de monitoreo y control de condiciones ambientales, quienes serán los responsables de: ○ Elaborar cronograma e informes con las actividades de medición de condiciones ambientales. ○ Realizar la ejecución de las actividades de medición de condiciones ambientales de acuerdo con el cronograma o verificar su ejecución cuando se contraten proveedores externos.

Proveedores o contratistas	Persona natural: Profesional en Conservación y Restauración de Bienes Muebles con experiencia relacionada en conservación documental responsables de realizar la ejecución de actividades de medición de condiciones ambientales de acuerdo con el cronograma.
	Persona jurídica: Acreditar que cuenta con profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles y/o profesionales en Microbiología, encargados de realizar la medición y análisis de los resultados de las condiciones ambientales monitoreadas en los espacios de almacenamiento documental. ○ El proveedor o contratista contratado deberá contar con certificación o varios contratos ejecutados en monitoreo de condiciones ambientales en espacios de almacenamiento documental. ○ El proveedor o contratista encargado de realizar los servicios de medición de condiciones ambientales debe realizar las actividades según las especificaciones técnicas de la orden de servicio. ○ El proveedor o contratista deberá emitir un informe que incluya mínimo objetivos, metodología, equipos utilizados, los resultados con análisis, conclusiones y las

	recomendaciones. ○ El proveedor o contratista deberá disponer de todos los equipos de medición en buen estado y certificados de calibración vigentes.
Proveedor de servicios de calibración de equipos	Proveedor de servicio de calibración de equipos con certificado de acreditación vigente, quien estará a cargo de la calibración de los equipos de propiedad de la Universidad Nacional de Colombia.

3.9.8.1 Seguimiento y verificación

Verificación de la realización de las actividades programadas coma por lo tanto coma se deben revisar las evidencias o soportes de acuerdo con el cronograma establecido.

Los jefes de unidades de gestión documental de sede o secretarías de sede deberán programar las actividades de medición de condiciones ambientales: humedad relativa y temperatura, medición de material particulado, medición de contaminantes microbiológicos y medición de iluminación.

Contratar proveedores de servicios con experiencia: empresas o profesionales en restauración de bienes muebles con experiencia específica en conservación documental y medición de condiciones ambientales para realizar la actividad.

3.9.9 ASPECTOS A CONSIDERAR

Las acciones de monitoreo y control de condiciones ambientales serán orientadas a establecer mecanismos para el manejo del ambiente en pro del aseguramiento de la información contenida en los documentos. Para cada tipo de soporte documental como se han establecido diferentes rangos de humedad relativa y temperatura para mantener la conservación de estos.

Tabla 23. Condiciones ambientales recomendadas para la adecuada conservación documental (humedad relativa y temperatura)

MATERIAL DOCUMENTAL	TEMPERATURA	HUMEDAD RELATIVA	LUMINOSIDAD
SOPORTE PAPEL	15°C A 20°C	45% a 60%	Para radiación visible lumínica: menor o igual a 100 lux.
FOTOGRAFIA BLANCO Y NEGRO	15°C A 20°C	45% a 60%	
FOTOGRAFÍA COLOR	≤10°C	45% a 60%	
GRABACIONES	10°C A 18°C	45% a 60%	Para radiación ultravioleta: menor o igual a 70 uw/lumen.
MEDIOS MAGNÉTICOS	10°C A 14°C	45% a 60%	
DISCOS ÓPTICOS	16°C A 20°C	45% a 60%	
MICROFILMS	17°C A 20°C	45% a 60%	Iluminación artificial: luz fluorescente, pero de baja intensidad y utilizando filtros ultravioletas.

Tabla 24. Condiciones ambientales recomendadas para la adecuada conservación documental (material particulado y contaminantes microbiológicos)

CONDICIONES AMBIENTALES	ESPECIFICACIONES	REFERENCIAS
-------------------------	------------------	-------------

MATERIAL PARTICULADO	Para un tiempo de exposición de 24 horas: - PM₁₀: 75 µg/m³ - PM_{2.5}: 37 µg/m³ Para un tiempo de exposición anual: - PM₁₀: 50 µg/m³ - PM_{2.5}: 25 µg/m³ - SO₂: 50 µg/m³ en 24 horas - SO₂: 100 µg/m³ en 1 hora - NO₂: 60 µg/m³ anual - NO₂: 200 µg/m³ en 1 hora - O₃: 100 µg/m³ en 8 horas - CO: 5000 µg/m³ en 8 horas - CO: 35000 µg/m³ en 1 hora	Artículo 2. Niveles máximos permisibles de contaminantes criterio, Resolución 2254 de 2017. Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
CONTAMINANTES MICROBIOLÓGICOS	≤ 500 UFC/m³	NTP 203, Contaminantes biológicos: evaluación en ambientes laborales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Revista ConTacto. Edición N° 12 de 2018.

3.9.10 MATERIAL DE APOYO

De acuerdo con la Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, Componente Plan de Conservación Documental del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018, el material de

apoyo que la universidad nacional de Colombia puede consultar como complemento a la información relacionada en este programa es el siguiente:

- Publicación conservación CONTACTO Grupo de Conservación y Restauración del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- en este c 5921: 2012 Información y Documentación. Requisitos para el almacenamiento de material documental.
- Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, Componente Plan de Conservación Documental del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Revista ConTacto. Edición N° 12 de 2018. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Resolución 2254 de 2017. Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3.9.11 EVIDENCIAS

Las Unidades de Gestión Documental de Sede, Secretarías de Sede o quien haga sus veces, deberán recopilar las evidencias que se van generando desde la planeación hasta la ejecución de las actividades.

- Formato de monitoreo de condiciones ambientales disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Recibos de compra de equipos.
- Certificados de calibración de equipos.
- Registro informes de medición de condiciones ambientales: temperatura, humedad relativa, iluminación, contaminantes microbiológicos, monitoreo de material particulado y monitoreo de contaminantes atmosféricos, proporcionado por el proveedor externo encargado de realizar la actividad o personal de planta designado por la dependencia. Debe incluir: actividad realizada, método, referencia al equipo, certificado de la última calibración, conclusiones, recomendaciones y medidas correctivas.

3.9.12 ANEXOS

La Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, Componente Plan de Conservación Documental del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018 sugiere el siguiente formato para registrar las actividades del programa monitoreo de condiciones ambientales, no obstante, la universidad nacional de Colombia podrá adoptar o utilizar otros formatos o soportes para demostrar la implementación de este:

- Formato de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato informe de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

3.10 PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y ATENCIÓN DE DESASTRES

3.10.1 INTRODUCCIÓN

Este programa está enfocado a establecer los mecanismos para identificar y manejar los factores internos y externos que puedan afectar la documentación, por lo cual es necesario adoptar un plan de emergencias específico para los espacios y depósitos de almacenamiento documental, que incluya estrategias para actuar antes, durante y después de la emergencia.

3.10.2 OBJETIVO

Establecer un conjunto de acciones y actividades para la prevención, preparación y respuesta ante una situación de emergencia, o eventos no deseados a fin de

proteger la documentación que reposa en los Archivos de Gestión, Central e Histórico de la Universidad Nacional de Colombia

3.10.3 ALCANCE

Este programa está dirigido a identificar e implementar las medidas preventivas, de rescate o recuperación de documentos, en caso de presentarse emergencias como terremoto, inundación, incendio, vandalismo, fallas estructurales, cortocircuitos, derrames, entre otras que puedan afectar la conservación de la documentación almacenada en los Archivos de Gestión, Central e Histórico de la Universidad Nacional de Colombia.

3.10.4 PROBLEMAS A SOLUCIONAR

- **Pérdida de información por factores internos y externos de riesgo:** las amenazas y peligros que pueden causar situaciones de emergencia en el archivo se pueden dividir acorde a su naturaleza en; naturales y antropogénicas.
- **Las amenazas antropogénicas pueden ser voluntarias o accidentales, por acción u omisión:** estas amenazas se refieren a; incendios por fallas en las instalaciones como cortocircuitos, derrames, explosiones, inundaciones, incendios provocados, hurto, vandalismo, conflicto armado y problemas de orden público como revueltas, motines, manifestaciones, delincuencia, destrucción y sabotaje.

3.10.5 ACTIVIDADES

3.10.5.1 Actividades de Prevención – antes de la emergencia

- **Establecer el mapa de riesgos para los archivos**, es decir como identificación de las acciones encaminadas a prevenir emergencias y mitigar daños enmarcados en el acuerdo 50 del 2000 proferido por el Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

Las situaciones de riesgo involucran los daños producidos por agua e incendios, agentes vandálicos, hurto, vandalismo como entre otros. (Acuerdo 50 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado).

Para el levantamiento y valoración del panorama de riesgos, apoyarán y participarán los profesionales de las Secciones de Seguridad y Salud en el trabajo. Considerando los posibles riesgos a los cuales se pueden exponer los documentos, a continuación, se presenta una ilustración que muestra el procedimiento para identificar los riesgos e implementar medidas de control (los riesgos se identificarán en un mapa de riesgos para archivo).

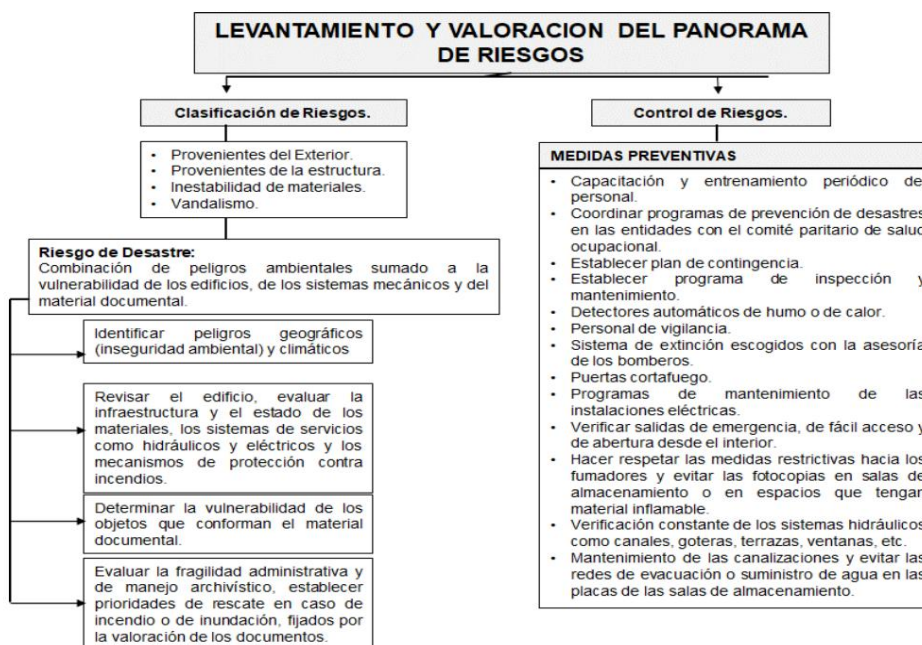


Ilustración 7. Guía para llevar a cabo la identificación, clasificación, control y levantamiento del mapa de riesgos

- **Demarcar las rutas de evacuación**; así mismo, se deberá identificar los sistemas de extinción de fuego, camilla, botiquín y silla de ruedas que

serán utilizados en caso de emergencias como para lo cual se dispondrá de:

- Un plan de evacuación en el cual se haga referencia a las acciones necesarias para detectar la presencia de un riesgo que amenace la integridad de las personas, y como tal comunicarles oportunamente la decisión de abandonar las instalaciones y facilitar su rápido traslado hasta un lugar que se considere seguro, desplazándose a través de lugares también seguros.
- Los planos donde se ubiquen los recursos, vías de evacuación, señalización, puntos de encuentro, entre otros aspectos, se debe instalar en lugares específicos de fácil visibilidad para su divulgación.
- Señalización de extintores, camilla, botiquín, salidas de emergencias y las rutas de evacuación, estas rutas deben proporcionar una salida rápida simple y segura.
- **Realizar simulacros de emergencia aplicados al material documental.** Se deberá realizar simulacros para revisar y evaluar el Plan de Prevención de emergencias y atención de desastres, con la finalidad de probar su eficacia y mejorar o actualizar los aspectos que sean necesarios.

La capacitación del personal puede prevenir algunos desastres, porque prepara al personal para manejar una emergencia. Para ello, la Universidad Nacional de Colombia en sus diferentes sedes deberá programar actividades de capacitación además de las establecidas en el Programa de Capacitación y Sensibilización, los temas deberán ser:

- Selección, ubicación y funcionamiento de los equipos de detección y extinción.
- Actividades de respuesta y recuperación de la documentación ante una emergencia.
- Primeros auxilios para realizar en caso de documentos afectados por agua, lodo, incendio, entre otros.
- Manipulación, embalaje, transporte y depósito del material afectado durante una emergencia.
- Rescate y recuperación de material afectado por una emergencia.

- **Identificación de los documentos vitales y esenciales**

Identificar cuáles son y dónde se encuentra ubicada la documentación misional, esencial y/o necesaria para la continuidad al funcionamiento en la Universidad Nacional de Colombia, de acuerdo con el programa de documentos vitales.

- **Elaboración de las buenas prácticas para la prevención de desastres y el manejo de equipos de emergencias y las medidas de contingencia en los archivos**

La Universidad Nacional de Colombia deberá elaborar un manual de prevención y manejo de emergencias y contingencias en archivos Plan de Emergencias para documentos adaptado para cada una de las nueve (9) sedes de acuerdo con los riesgos identificados en el diagnóstico de conservación documental.

En general, el manual debe contemplar las medidas preventivas orientadas a medir, detectar, impedir y evitar la presencia de cualquier factor de deterioro que se pueda llegar a presentar, tales como:

- a. **Las estrategias de prevención**

- Generales**

- Las instalaciones, espacios y depósitos de archivo deberán estar dotados con sistemas de extinción de incendios, para lo cual es importante considerar un sistema automático; de lo contrario, cada una de las áreas debe contar con extintores multipropósito, que corresponden a los adecuados para atender una emergencia de material documental.
 - Se debe efectuar la revisión, mantenimiento y recarga de los sistemas de detección y extinción de incendios.
 - Garantizar condiciones adecuadas de seguridad en los depósitos de archivo mitigando el riesgo de hurto y vandalismo.
 - Implementar control de ingreso de visitantes a los espacios de Archivos de Gestión, Central e Histórico.

- Los depósitos de Archivo Central e Histórico deberán ser exclusivos para almacenamiento de documentos, disponer de áreas externas para realizar consultas y oficinas para el personal. No es recomendable desarrollar labores administrativas en el área de almacenamiento de los espacios de Archivo Central e Histórico.
- Efectuar jornadas de capacitación, en las que se incluya manejo de extintores y los procesos de recuperación de material afectado durante un siniestro.
- Realizar un simulacro anualmente, para la atención de una emergencia para material documental.
- Señalización adecuada de todas las áreas.
- Las áreas de almacenamiento documental no deben tener sistemas de extinción a base de agua.
- Disponer de un sistema de extracción de humo, extintores de incendios multipropósito portátiles y vigentes.

Específicas

- Contar con inventario documental actualizado.
- Realizar copias de respaldos de las computadoras.
- Utilizar cajas de almacenamiento x 200 para ubicar las unidades de conservación de mayor consulta especialmente en las siguientes oficinas: Archivo de Historias Médicas Estudiantiles, Dirección de personal (Historias Clínicas de Activos e Historias Laborales Pasivo - Retirados y Fallecidos), Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo, Registro y Matrícula, Historias Clínicas Odontológicas, Unidad de Gestión Administrativa – UGA Facultad de Minas de la Sede Medellín.
- No disponer cajas sobre el piso.
- Realizar identificación y señalización de las tuberías de desagües existentes en algunos depósitos de archivo.
- Reemplazar los extintores de agua por extintores multipropósitos.

- Realiza revisión y mantenimiento de bombas de extracción de agua, sistema de aire y sistema de extinción con agente limpio en el Archivo Central e Histórico en la sede de Bogotá.
- Realizar mantenimiento de pisos, paredes, sistema eléctrico, cielorraso, goteras en los espacios de Archivo de Gestión, Central e Histórico.
- No almacenar documentación en conjunto con productos de limpieza, equipos eléctricos, tintas, solventes, hornos microondas y materiales en desuso.
- Mantener los espacios de archivo bajo llave.
- No permitir el ingreso a las áreas, oficinas y depósitos de archivo de personal no autorizado.
- Instalar sistema de video vigilancia en los espacios y depósitos de Archivo de Gestión, Central e Histórico para detectar situaciones de hurto, sabotaje, terrorismo o vandalismo.

b. El contenido del Plan de emergencias documentales

El plan de emergencias documentales deberá contener los siguientes aspectos:

- Brigada de atención para emergencias documentales por Sedes y Dependencias.
- Responsabilidades: en caso de presentarse una emergencia, los jefes de cada Dependencia de la Universidad Nacional de Colombia son los directamente responsables y deben velar por la organización, conservación y custodia de su Archivo de Gestión, Central e Histórico.
- En caso de ser requerido los jefes de cada dependencia, deben solicitar apoyo a las Unidades de Gestión Documental, Secretarías de Sede o quien haga sus veces. No se recomienda realizar ningún tratamiento de intervención a la documentación afectada sin previa valoración por profesionales en Conservación y Restauración y/o Microbiología.

- Números de teléfonos de seguridad, vigilancia, bomberos y policía.
- Planos del edificio: disposición de los acervos documentales, del equipo de emergencia como extintores y materiales para intervención, y los puntos donde la electricidad y el agua puedan suspenderse entre otros.
- Planos hidráulicos y eléctricos.
- Identificación, señalización y divulgación de la documentación con prioridad de rescate: lista de los documentos a salvar con prioridad donde se deben incluir los registros de inventario que son útiles, lista de los documentos que deben ser sometidos a tratamientos especiales.
- Orden y detalles de las operaciones de salvamento, actividades de recuperación del material afectado por un siniestro.
- Lista de los medios existentes en el lugar: personal a contactar para el salvamento, bibliografía especializada, cajas con materiales para intervenciones de emergencia.
- Lista de recursos externos: restauradores, empresas especializadas para transporte, eventual congelamiento, lugares para almacenamiento.
- Referencia de los precios de los materiales y equipos y los servicios que se vayan a requerir para facilitar a las divisiones financieras la toma de decisiones.

3.10.6 CRONOGRAMA

El cronograma con la frecuencia mínima para la ejecución de las actividades se presenta a continuación. La Universidad Nacional de Colombia ajustará su cronograma según la Sede, el presupuesto y las actividades que se vayan a realizar.

El cronograma será actualizado anualmente y/o cada vez que se requiera, además de realizar el seguimiento y verificación.

Tabla 29. Cronograma de actividades del programa prevención de emergencias y atención de desastres

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PROGRAMACIÓN
Establecer el mapa de riesgos para los archivos	Planificación de preservación: - Identificación y levantamiento del panorama de riesgos documentales.	Por lo menos una (1) vez al año	Antes de una emergencia
	- Elaborar y/o actualizar inventarios.	Por lo menos una (1) vez al año	
	- Definir la documentación con prioridades de rescate (documentos misionales, especiales y necesarios para la continuidad de las actividades), de acuerdo con las TRD de la Entidad.	Por lo menos una (1) vez al año	
	Medidas preventivas: - Actividades de inspección, mantenimiento, señalización, instalación de extintores, alarmas, etc.	Por lo menos una (1) vez al año	
	Preparación de un plan de emergencia: - Elaborar un plan de medidas de	Por lo menos una (1) vez al año	

	emergencia (documento escrito) que incluya: número de emergencias, recursos, planos, brigadas, entre otros.		
Demarcar las rutas de evacuación de las diferentes áreas	- Identificar los sistemas de extinción de fuego, camilla, botiquín y silla de ruedas que serán utilizados en caso de emergencias.	Por lo menos una (1) vez al año	
Reacción en caso de siniestro	- Controlar el pánico. - Ubicar las rutas de evacuación. - Organizar rápidamente las brigadas para la atención de emergencias documentales. - Localizar el origen del siniestro y tratar de neutralizarlo, entre otras.	Cada vez que se presente una emergencia	Durante una emergencia
Intervención de la documentación después del siniestro	- Seguir el procedimiento de respuesta a la contingencia en archivos. - Contratar profesionales en conservación que evalúen la documentación afectada y recomienden el mejor tratamiento a seguir. - NO destruir ningún documento por más afectado que se vea, sin	Cada vez que se presente una emergencia	Después de la emergencia

	antes ser valorado por el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental.		
--	--	--	--

3.10.7 RECURSOS

Los recursos mínimos para la ejecución de las actividades se presentan a continuación, la Universidad Nacional de Colombia utilizará otros medios disponibles para desarrollar las actividades, cumpliendo con los requisitos dados en este documento y con la normatividad aplicable.

Tabla 30. Recursos del Programa de prevención de emergencias y atención de desastres

RECURSOS DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	
HUMANOS	• Profesionales con experiencia en procesos de conservación documental. • Delegados de las Unidades de Gestión Documental, Secretarías de Sede • Proveedores: empresas o profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles. En casos específicos de deterioro biológico, pueden apoyar profesionales de Microbiología. • Todos los funcionarios de la Universidad Nacional de Colombia.

TECNOLÓGICOS	• Equipos deshumidificadores, secadores de cabello. • Ventiladores, aspiradoras con filtro de agua. • Equipo básico para la atención y recuperación de documentos. • Datalogger o termohigrómetro digital. • Extintores y sensores de humo. • Mesas o superficies planas para la disposición de documentos. • Papel secante, cinta filmoplast, entre otros materiales de conservación.
ECONÓMICOS	Los recursos económicos para realizar programa de prevención de emergencias y atención de desastres serán definidos por las sedes a través de su programación presupuestal.
LOGÍSTICOS	Depósitos de archivo de gestión, central e histórico, adecuados para aislamiento y recuperación documental. Espacios y mobiliario para la disposición de los documentos afectados por fuego, agua o vandalismo.

RESPONSABLES

Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

- Revisará y/o aprobará las decisiones relacionadas con la disposición final de la documentación afectada durante una emergencia, previo al

concepto emitido por la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental.

- El funcionamiento del Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental está establecido en el artículo 2 de la Resolución de Rectoría 241 de 2019. “Por la cual se modifican los artículos 4 y 5 de la Resolución de Rectoría 316 de 2014 relacionados con la conformación y funciones el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y se adicionan los artículos 5A, 6A, 7A, 8A y 9A referentes a las Comisiones Asesoras del Comité”.

Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

- Deberán socializar con cada Sede el diagnóstico de conservación y el Plan de Conservación Documental.

La Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad

Deberán brindar el acompañamiento constante a las Secretarías de Sede, Jefes y/o Coordinadores de Unidades de Gestión Documental y Jefes de Dependencias en:

- Elaboración del mapa de riesgos para archivos.
- Elaboración del plan de emergencia para atención a la documentación en caso de un siniestro.
- Instalación de extintores y camillas.
- Realización de simulacros.
- Demarcación de áreas.

Las Secretarías de Sede, Jefes de Dependencias y Jefes y/o Coordinadores de Unidades de Gestión Documental

Estarán a cargo de:

- Proporcionar los lineamientos a la Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad para la compra de materiales para atención de emergencias.
- Programar capacitaciones relacionadas con la prevención de riesgos, rescate de material afectado por un siniestro.

- Verificar que todo servicio y/o actividad contratada para los archivos cumplan con los requisitos definidos en el Plan de conservación.
- Verificar la ejecución de actividades específicas en el área de archivo, afín que los productos y protocolos utilizados no afecten la conservación de la documentación.

Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo, Sección Logística, Sección de Mantenimiento, Unidad de Gestión Integral

Según la Sede, serán responsables de apoyar en las actividades de mantenimiento de infraestructura antes y después de una emergencia.

3.10.8 ASPECTOS A CONSIDERAR

- Ante la ocurrencia de un evento no deseado como un incendio, inundación o terremoto, es prioridad salvar vidas; sólo si la emergencia está bajo control y no existe riesgo contra la integridad de las personas en el recinto, se debe optar por salvar los bienes documentales existentes.
- Una vez determinada la magnitud de la emergencia no se deberá desechar ningún documento por muy deteriorado que se encuentre. Si el ambiente está muy húmedo, por el agua de la inundación o de bomberos, hay que bajar las tasas de humedad relativa para evitar la aparición de microorganismos, asegurando una buena circulación de aire y si es posible instalar técnicamente equipos de deshumidificación.
- Evaluar las necesidades materiales, financieras y humanas para las operaciones de salvaguarda, reuniendo de manera sistemática información necesaria como fotografía de los documentos y de los locales e inventario del material afectado.
- Las acciones que se derivan de este apartado deben ser realizadas para prevenir emergencias y mitigar daños. Así mismo, están enmarcadas en el Acuerdo 50 de 2000 proferido por el Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado y las determinadas por la entidad para el Manejo de Emergencias.

- Se deberá ubicar extintores dentro y fuera del archivo de tipo multipropósito o de agente limpio.
- Luego de la verificación del estado de la infraestructura, se deberá establecer prioridades de rescate, identificando los documentos más importantes (misionales). Si la documentación se encuentra en soporte digital, es importante tener un back up en sitio y/o dispositivo diferente.

3.10.9 SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN

Las Unidades de Gestión Documental o Secretarías de Sede son los responsables del seguimiento y verificación de las actividades del programa, por tanto, deberán:

- Coordinar las actividades de rescate, traslado, compra de materiales, contratación de personal para llevar a cabo las actividades de restauración, en conjunto con el Jefe de la dependencia afectada, en caso de presentarse un siniestro que afecte la documentación.
- Realizar la verificación de la ejecución de las actividades del programa, por lo cual se deben revisar las evidencias o soportes de acuerdo con el cronograma elaborado.

3.10.10 MATERIAL DE APOYO

De acuerdo con la Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, Componente Plan de Conservación Documental del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018, el material de apoyo que la Universidad Nacional de Colombia puede consultar como complemento a la información relacionada en este programa es el siguiente:

- Serie Guías y Manuales. Recuperación de material afectado por inundaciones. Preparado por: Daniel Isaacs Coral.
- Serie Guías y Manuales. Guía para la elaboración de planes de contingencias en archivos. Preparado por: Carlos Alberto Zapata.

- NTC 5921: 2012. Información y documentación. Requisitos para el almacenamiento del material documental.
- NTC 5397: 2005. Materiales para documentos de archivo con soporte papel. Características de calidad.
- Acuerdo 050 de 2000. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado

3.10.11 EVIDENCIAS

- Mapa de riesgos Institucional con énfasis en Conservación Documental.
- Plan de emergencia para documentos de archivo.
- Panorama de riesgos para espacios y depósitos de almacenamiento documental.
- Informe con descripción de la documentación afectada, deterioros presentados, procedimiento de rescate y tratamiento realizado en caso de presentarse algún siniestro.
- Registro de capacitaciones de temas de atención y prevención de emergencias.
- Informes de actividades de conservación – restauración, realizadas sobre los documentos de archivo, debe contener como mínimo: descripción del siniestro, origen espacio o depósito afectado, tipo de documentación afectada, deterioros presentados, tratamiento realizado, registro fotográfico, conclusiones y recomendaciones.
- Acta de conformación del equipo o Comité de atención de emergencias de archivo.
- Soportes de recarga y mantenimiento de extintores.
- Inventario documental actualizado.
- Inventario del material afectado por un siniestro.
- Lista de materiales adquiridos en caso de presentarse algún siniestro.
- Hojas de vida de profesionales contratados para actividades de conservación – restauración.
- Registros de mantenimientos preventivos y correctivos de sistemas de alarma, sistema de aire acondicionado, sistemas de extinción de incendios.

- Lista de documentos prioritarios para rescate durante una emergencia.
- Señalización del área donde se encuentra la documentación con prioridad de rescate.

3.10.12 ANEXOS

La Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018 sugiere el siguiente formato para registrar las actividades del Programa Prevención de Emergencias y atención de desastres, no obstante, la Universidad Nacional de Colombia podrá adoptar o utilizar otros formatos o soportes para demostrar la implementación de este:

- Formato Mapa de riesgos documentos de archivo disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Guía Plan de Emergencias Documentales disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

3.11 PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO Y REALMACENAMIENTO

3.11.1 INTRODUCCIÓN

Este programa está encaminado a desarrollar las acciones necesarias y correctivas para el adecuado almacenamiento de los documentos, teniendo en cuenta los lineamientos archivísticos emitidos por el Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, sin excepción, deberán ser ejecutadas en todas las sedes y Dependencias de la Universidad Nacional de Colombia.

3.11.2 OBJETIVO

Garantizar el adecuado almacenamiento de los documentos en los archivos de gestión, archivo central y archivo histórico, usando mobiliario y unidades de conservación apropiadas.

3.11.3 ALCANCE

Todos los documentos de archivo en cada una de las etapas de su ciclo vital. Por lo tanto, debe ser aplicado en todas las Dependencias, espacios de archivo de gestión, archivo central y archivo histórico de la Universidad Nacional de Colombia.

3.11.4 PROBLEMAS A SOLUCIONAR

- Una estrategia fundamental de preservación y conservación documental es el almacenamiento adecuado de documentos en cajas y carpetas dependiendo de las diferentes etapas del ciclo vital por las cuales atraviesa la documentación de archivos, por lo que es necesario contar con unidades de conservación que sean acordes con la cantidad, formato, técnica y uso de los documentos en cualquier etapa del ciclo vital.
- Documentación que presenta un sistema de almacenamiento inadecuado.
- Carencia de unidades de almacenamiento y realmacenamiento adecuadas.
- Documentación susceptible al deterioro biológico por estar expuesta a condiciones ambientales desfavorables.

3.11.5 ACTIVIDADES

3.11.5.1 Establecer las necesidades reales de almacenamiento para los documentos de archivo de la Universidad Nacional de Colombia

- Capacidad de almacenamiento de los espacios y depósitos

Actualmente los espacios y depósitos de la Universidad no cuentan con espacio suficiente para albergar la documentación y su natural incremento.

Respecto a la capacidad de almacenamiento, se deberá dimensionar los espacios y depósitos teniendo en cuenta:

- La manipulación, transporte y seguridad de la documentación.
- La adecuación climática a las necesidades y requerimientos del material de archivo, así como a las normas establecidas para la conservación del material documental.
- El crecimiento documental de acuerdo con los parámetros archivísticos que establezcan los procesos de retención y valoración documental.
- Estantería: diseño acorde con las dimensiones de las unidades que contendrá, evitando bordes o aristas que produzcan daños sobre los documentos.

- Necesidades de almacenamiento para documentos en soportes en papel

Con el fin de garantizar condiciones adecuadas de almacenamiento de la documentación, se considerará necesario estar al tanto de las condiciones de uso y características de las unidades de almacenamiento, las cuales se presentan a continuación:

Tabla 31. Necesidades de almacenamiento para documentos en soportes en papel

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO PARA DOCUMENTOS EN SOPORTE EN

PAPEL	
Tipo de soporte	Papel
Condiciones ambientales	- Temperatura: 15°C a 20°C, con fluctuación diaria de 4°C. - Humedad Relativa: 45% a 60%, con fluctuación diaria de 5%.
Unidades de Conservación	- Carpetas propalcote, carpetas de yute que cumplan con las especificaciones técnicas para soporte papel.
Unidades de almacenamiento	- Cajas X100, X200 y X300 que cumplan con los parámetros para la compra de unidades de conservación y almacenamiento.

Se recomienda verificar y realizar el acompañamiento en los archivos de gestión de las oficinas que se nombran más adelante con el fin que utilicen carpetas adecuadas y unidades de almacenamiento X200, ya que durante el diagnóstico se observó que las unidades de conservación (carpetas) están dispuestas sobre el mobiliario de archivo, acumulando suciedad y algunas presentan deterioro biológico.

Oficinas que requieren mayor atención, sensibilización, seguimiento y acompañamiento en el uso correcto de unidades de conservación y almacenamiento documental:

Tabla 32. Oficinas productoras que requieren seguimiento en el almacenamiento y conservación documental

SEDE	DEPENDENCIAS / OFICINAS
Bogotá	● Unisalud – Historias clínicas ● Unisalud - Afiliaciones

Medellín	● Unisalud – Archivo de Historias Médicas Estudiantiles ● Unisalud – Dirección de Personal (Historias Clínicas Activo) ● Unisalud – Dirección de Personal (Historias Laborales Pasivos – Retirados y Fallecidos) ● Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo ● Registro y Matrícula
Manizales	● Dirección de Personal Administrativo (Historias laborales del personal administrativo y personal docente)
Palmira	● Unisalud – Historias Clínicas ● Dirección Académica: oficina de registro y matrícula ● Oficina de Personal Administrativo ● Oficina de Personal Docente

3.11.5.2 Parámetros para la compra de unidades de conservación y almacenamiento teniendo en cuenta el material y soporte documental (dimensiones, resistencia de los materiales, diseño de unidades, recubrimiento interno, acabados, etc.)

Los parámetros para compra de unidades de conservación y almacenamiento se establecen a continuación, considerando las “especificaciones técnicas para cajas y carpetas de archivo”, Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado (2009):

- **Cajas de archivo**

Función: las cajas de archivo tienen la función de almacenar unidades como carpetas, legajos o libros. Su objetivo principal es proteger la documentación del polvo, la contaminación, los cambios bruscos de humedad relativa y temperatura. Además, sirven como barrera frente al agua y el fuego en el caso de un desastre como inundación, presencia de goteras o incendio. Por otro lado, facilitan la manipulación y organización ya que se ubican sobre estantes y al ir debidamente identificadas permiten una rápida consulta.

Materiales: los materiales con los cuales se elaboran las cajas e igualmente las carpetas para archivo deben tener las características óptimas que garantizan la adecuada conservación de los documentos que almacenan, deben tener lo que se denomina “calidad de archivo”, es decir, poseer propiedades de permanencia, durabilidad y estabilidad física y química. Estos materiales deben ser durables, de resistencia al uso, la manipulación y al deterioro cuando son sometidos a esfuerzos físico-mecánicos, deben poseer estabilidad química. Igualmente deben tener características de permanencia que es la capacidad de los materiales de conservar sus propiedades físicas y químicas a través del tiempo.

Referencias y usos: se plantean diseños de cajas para ser usados dependiendo de las etapas del ciclo vital por las cuales atraviesan los documentos: hay cajas diseñadas para archivos de gestión - central y cajas para archivos históricos.

Tabla 33. Uso de unidades de almacenamiento de acuerdo con el tipo de archivo

Cajas Referencias	Tipo de Archivo	Uso recomendado
X200	Cajas para Archivo Gestión	X200. Por su sistema de abertura frontal (tipo nevera o puerta), permite que puedan manipular y consultar los documentos en la estantería donde están almacenados, lo cual es coherente con el uso constante de los documentos en la etapa de su ciclo vital.
X300	Cajas para Archivo Central	
		X300. Incluye base y tapa suelta; la base con agarraderas laterales para manipulación

X100	Cajas para Archivo Histórico	Tienen abertura superior, se utilizan para el almacenamiento de documentos en su fase histórica, por lo cual se requiere que se desplacen de la estantería en una mesa para su consulta, por lo tanto, se usan en documentos que no tienen una manipulación frecuente.
------	------------------------------	--

Tabla 34. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X100

ESPECIFICACIONES CAJAS DE ARCHIVO	
CAJAS PARA ARCHIVO HISTÓRICO	REFERENCIA X100
Dimensiones internas: ancho: 11.5 cm x alto 25.5 cm x largo: 39 cm. Dimensiones externas: ancho: 12.5 cm x alto 26.5 cm x largo: 42.5 cm. Material: Cajas producidas con cartón Kraft corrugado de pared sencilla. Resistencia: El cartón corrugado debe tener una resistencia mínima a la compresión vertical (RCV) de 790 a 930 kgf/m y una resistencia mínima al aplastamiento horizontal de 2 kgf/cm².	IMAGEN 

- ✓ **Recubrimiento interno:** para evitar la migración de ácido a los documentos, el cartón 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.
- ✓ **Recubrimiento exterior:** con pulpa blanca, preimpreso con identificación de la entidad y logo.
- ✓ **Diseño:** incluye una apertura superior y dos aletas fuelle para evitar el desplazamiento de las unidades interiores como carpetas, legajos o libros. Su armado no involucra adhesivos ni ganchos metálicos.

Tabla 35. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X200

ESPECIFICACIONES CAJAS DE ARCHIVO	
CAJAS PARA ARCHIVO DE GESTIÓN / CENTRAL	REFERENCIA X200
Dimensiones internas: ancho: 20 cm x alto 25 cm x largo: 39 cm. Dimensiones externas: ancho: 21 cm x alto 26.5 cm x largo: 40 cm. Material: Cajas producidas con cartón Kraft corrugado de pared sencilla. Resistencia: El cartón corrugado debe tener una resistencia mínima a la compresión vertical (RCV) de 790 a 930	IMAGEN 

kgf/m y una resistencia mínima al aplastamiento horizontal de 2 kgf/cm².	
✓ Recubrimiento interno: para evitar la migración de ácido a los documentos, el cartón 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. ✓ Recubrimiento exterior: con pulpa blanca, preimpreso con identificación de la entidad y logo. ✓ Diseño: incluye una apertura frontal con pliegue en el costado izquierdo y pestaña para su manipulación. Las cajas no deben tener perforaciones que faciliten la entrada de polvo e insectos. Su armado no involucra adhesivos.	

Tabla 36. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X300

ESPECIFICACIONES CAJAS DE ARCHIVO	
CAJAS PARA ARCHIVO CENTRAL	REFERENCIA X300

Dimensiones internas: ancho: 44.5 cm x alto 25.5 cm x largo: 32.5 cm. Dimensiones externas: ancho: 45 cm x alto 26.5 cm x largo: 33 cm. Material: Cajas producidas con cartón Kraft corrugado de pared sencilla. Resistencia: El cartón corrugado debe tener una resistencia mínima a la compresión vertical (RCV) de 790 a 930 kgf/m y una resistencia mínima al aplastamiento horizontal de 2 kgf/cm².	IMAGEN 
✓ Recubrimiento interno: para evitar la migración de ácido a los documentos, el cartón 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. ✓ Recubrimiento exterior: con pulpa blanca, preimpreso con identificación de la entidad y logo. ✓ Diseño: incluye base y tapa suelta; la base con agarraderas laterales para manipulación. Lleva pestañas de ensamble, doble cartón en el fondo, en los cuatro costados de la base y en dos costados de la tapa. Las cajas no deben tener perforaciones que faciliten la entrada de polvo e insectos. Su armado no involucra adhesivos.	

- **Carpetas**

Las carpetas de archivo deben proteger y sostener la documentación de la manipulación principalmente ya que están en contacto directo y permanente con los documentos y son el vehículo para el transporte y uso en la oficina. Se utilizan para almacenar folios sueltos de formatos estándar tipo carta u oficio e igualmente se utilizan para almacenar documentos de gran formato como mapas, planos, dibujos, etc., para lo cual requieren ajustarse a los tamaños de los documentos que protegen.

Las carpetas deben almacenarse entre cajas de archivo y éstas a su vez en estanterías que se recomienda de tipo metálico con pintura antioxidante. Se pueden usar carpetas plegadas por la mitad para almacenar documentos de diferentes tamaños; igualmente se pueden utilizar carpetas con bordes laterales tipo aletas que se pueden cerrar como solapas (carpetas de cuatro aletas).

Tabla 37. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental carpeta propalcote 4 aletas

ESPECIFICACIONES CARPETAS DE ARCHIVO	
REFERENCIA: Carpetas con solapas laterales (carpeta cuatro aletas)	
Dimensiones: Total: Ancho: 69.5 cm. X largo: 69.5 cm. De la base central: Ancho: 22 cm. X largo: 35 cm. De las aletas laterales: Ancho: 22 cm. X largo: 35 cm.	IMAGEN 

Ancho: 25.5 cm. X largo: 35 cm. De las aletas superiores: Ancho: 22.5 cm. X largo: 17 cm.	
Material: Las especificaciones que deben cumplir los materiales con los cuales se elaboran las carpetas, están dadas en la NTC 4436:1999. Papel para documentos de archivo. Requisitos para la permanencia y la durabilidad, y en la NTC 5397 Materiales para documentos de archivo con soporte papel. - La cartulina debe estar libre de pulpas lignificadas o recicladas. - Deberá tener pH neutro o preferiblemente contar con una reserva alcalina, estar libre de partículas metálicas, ceras, plastificantes, residuos de blanqueadores, peróxidos y sulfuro. - Resistente al dobléz y al rasgado. - La cartulina debe tener un acabado liso, suave, libre de partículas abrasivas u otras imperfecciones. Resistencia al rasgado: La cartulina debe tener una resistencia al rasgado de 200 gf por hoja (Método Elmendorf). Diseño: Consta de una cubierta anterior y una posterior con solapas laterales que doblan al interior. Incluye grafado para 4 pliegues sobre cada solapa. - La distancia entre los pliegues es de 1 cm, para obtener diferentes capacidades de almacenamiento. La capacidad máxima de almacenamiento es de 200 folios. - No debe incluir adhesivos, cintas, pitas, hilos, ni ganchos.	

Tabla 38. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental carpetas plegadas por la mitad

ESPECIFICACIONES CARPETAS DE ARCHIVO	
REFERENCIA: Carpetas plegadas por la mitad	
Dimensiones: Dimensiones: Ancho de la cartulina: 45,5 cm. Largo de la cartulina: 35 cm. Ancho cubierta posterior: 23,5 cm. Este ancho incluye una pestaña de 1,5 cm para la identificación Ancho cubierta anterior: 22 cm. Diseño: plegada por la mitad.	IMAGEN 
Material: Las especificaciones que deben cumplir los materiales con los cuales se elaboran las carpetas, están dadas en la NTC 4436:1999. Papel para documentos de archivo. Requisitos para la permanencia y la durabilidad, y en la NTC 5397 Materiales para documentos de archivo con soporte papel. - La cartulina debe estar libre de pulpas lignificadas o recicladas. - Deberá tener pH neutro o preferiblemente contar con una reserva alcalina, estar libre de partículas metálicas, ceras, plastificantes, residuos de blanqueadores, peróxidos y sulfuro. - Resistente al dobléz y al rasgado. - La cartulina debe tener un acabado liso, suave, libre de partículas abrasivas u otras imperfecciones.	

- Se recomienda el uso de cartulina desacidificada de mínimo 240 g/m2 color amarillo o de propalcote de 300 g/m2 – 320 g/m2

Se puede igualmente utilizar cartulina bond blanca para los casos de almacenamiento de archivos de gestión al usar guías o celuguias en los archivadores horizontales. Las carpetas en cartulina bond blanca sirven de barrera entre los documentos y las carpetas de soporte que se usan en la oficina y que son comúnmente elaboradas en papel kraft, el cual es un material ácido.

Tabla 39. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental sobres para archivo

ESPECIFICACIONES CARPETAS DE ARCHIVO	
REFERENCIA: Sobres para Archivo	
Dimensiones: Tamaño carta: Ancho: 22.5 cm X Largo: 29 cm. Estas dimensiones incluyen plegado lateral o central de 2 cm con adhesivo y pestaña superior de 3.5 cm para cierre. Tamaño oficio: Ancho: 29 cm X Largo: 35 cm. Estas dimensiones incluyen plegado inferior de 2 cm con adhesivo y pestaña superior de 4.5 cm para cierre. Ancho cubierta anterior: 22 cm. Diseño: Material plegado en cuatro dobleces, adherido en dos puntos lateral o central e inferior. Lleva una aleta superior de seguridad para cierre y un corte en “v” debajo de la aleta de seguridad que	

facilita la manipulación de los folios que se almacenan en su interior.	
Material: El papel calidad de archivo, debe cumplir con las especificaciones dadas en el numeral 4 de la NTC 4436: 1999. <i>Papel para documentos de archivo. Requisitos para la permanencia y durabilidad.</i> - Se puede utilizar papel bond blanco de 90 gr o 150 gr según necesidad o de gramaje superior. - Las cintas adhesivas deben ser reversibles o sea fácilmente removibles, tener un pH neutro, ser resistentes a la oxidación y no deben producir manchas sobre los documentos.	

- Mobiliario de archivo

ESPECIFICACIONES MOBILIARIO DE ARCHIVO	
REFERENCIAS	• ESTANTERÍA METÁLICA FIJA • ARCHIVADOR METÁLICO RODANTE • ARCHIVADOR METÁLICO VERTICAL • PLANOTECAS • GABINETES • ARMARIOS • ESTANTES • FOLDERAMAS
Función	Almacenar documentos en sus respectivas unidades de almacenamiento
Recomendaciones de	• Archivador vertical, gabinetes, armarios, folderamas estantes: utilizados como mobiliario de oficina, deben elaborarse en

uso	materiales estables para la conservación y proyectarse de acuerdo con la producción documental. ● Planoteca: para la conservación de material cartográfico de gestión (planos y mapas) y/o unidades de almacenamiento de cajas de gran formato que permita la adecuada manipulación y almacenamiento temporal del material. ● Estantería metálica fija: se utiliza para Archivos Centrales y Archivos de Gestión. ● Estantería rodante: se recomienda para áreas donde se requiere la optimización del espacio, son ideales para Archivos Centrales y Archivos de Gestión o Archivos Temporales. ● Estantería metálica industrial: se utiliza generalmente en depósitos de Archivos Centrales, por su tamaño y de gran dimensión, se usa en grandes espacios de almacenamiento documental.
Material	● Fabricada con láminas metálicas sólidas, resistentes y estables. ● Con tratamiento o pintura anticorrosiva, electrostática o pintura en polvo epóxica.
Diseño	● Diseño acorde con las dimensiones de las unidades de contendrá, los bordes, aristas, esquinas, líneas y ensambles de piezas deben ser redondeados (sin esquinas cortantes), para evitar desgarros que produzcan daños en la documentación.
Resistencia	● La capacidad de resistencia de la estantería debe ser suficiente para la carga que soportará, es decir, debe resistir el peso de los documentos que serán almacenados sobre los entrepaños. Se recomienda que cada entrepaño presente una resistencia de al

	menos 100 kg.
Distribución	• La estantería no debe estar recostada sobre los muros. • Se debe dejar un espacio mínimo de 20 cm, entre el muro y la estantería. • La balda inferior debe estar por lo menos a 10 cm, entre el piso y la estantería. • El espacio de circulación entre cada módulo de estantes debe tener un mínimo de 70 cm y un corredor central de mínimo 120 cm.
Normas de referencia	• NTC 5921 DE 2012. Información y documentación. <i>“Requisitos para almacenamiento de material documental”</i>. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.

3.11.5.3 Compra, adecuación y mantenimiento de unidades de almacenamiento y conservación

- Las unidades de conservación (carpetas, cajas y de insumos) deben ser aprobados por el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental, en concordancia con las condiciones técnicas necesarias para la conservación de la documentación.
- Estandarizar el uso de materiales de archivo; elaborar o incluir en el reglamento existente los requisitos de compra o materiales utilizados, con el fin de evitar el uso de elementos que no favorecen la conservación de la documentación tales como: bandas elásticas, Az, resaltadores, elementos metálicos sin recubrimiento plástico, entre otros.

- Definir o incluir en el reglamento existente el uso de las unidades de conservación y almacenamiento teniendo en cuenta el tipo de archivo. Debe quedar establecido qué tipo de unidades deben utilizarse en los archivos de gestión, central e histórico.
- Limpiar acumulaciones de polvo de las unidades de conservación y documentación. Este proceso debe realizarse en seco con aspiradora de filtro de agua y debe realizarse con proveedores certificados y capacitados para esta actividad de acuerdo con el proceso de limpieza del Programa de Saneamiento Ambiental.
- Realizar cambio de unidades de almacenamiento y conservación cada vez que se presenten debilitamiento, roturas, manchas de grasa, humedad, deterioro biológico causado por plagas.
- Identificación, manipulación de unidades y documentación con deterioro biológico, de acuerdo con “Instructivo de Identificación y Manipulación de la Documentación con Deterioro Biológico”, ver programa de saneamiento ambiental. El material afectado por agentes biológicos como hongos, insectos o roedores deben separarse del no contaminado e identificar la unidad de conservación con un rótulo que indique “Documentación con deterioro biológico” en un lugar visible. Esta documentación debe aislarse en papel Kraft, nunca almacenarse en bolsas plásticas, ni en el piso, cocinas o baños. Debe quedar aislada en un sitio seguro, con buena ventilación, diferente al depósito, en carpetas o cajas hasta el tratamiento de restauración y se debe dar aviso al Jefe de División y/o Sección o Secretarías de Sede.

3.11.5.4 DOCUMENTACIÓN EN FORMATO ANÁLOGO

- **Ubicación y almacenamiento**

La Universidad Nacional de Colombia posee documentación en formato análogo, encontrándose la mayor parte en el Archivo Histórico de la Sede Bogotá, seguido por la Sede Medellín (Unimedios – Radio) y finalmente en muy pequeña proporción en la Sede Manizales y Caribe.

Algunos soportes están expuestos a factores externos (iluminación, humedad, temperatura y material particulado), presenta suciedad acumulada, y otros se encuentran almacenados sobre la estantería metálica fija, en muebles de madera y en el caso de las fotografías algunas están en bolsas al interior de sobres o cajas y otras en retablos de madera.

- **Identificación**

La documentación en soporte análogo o analógico está conformada principalmente por CD, DVD, VHS, cintas de video, Betacam, casetes, fotografías, microfilmintas y discos. Estos soportes están almacenados de manera no apropiada, puesto que las condiciones ambientales (humedad relativa y temperatura) no son las recomendadas y óptimas para este tipo de documentación, además, algunas se encuentran en cajas de cartón, bolsas, estuches metálicos, plásticos y papel, materiales no adecuados para su correcta preservación. Algunas tienen una etiqueta que identifica su contenido y otras están dispuestas sin identificación sobre mobiliario de archivo.

- **Sistema de lectura o reproducción**

En los archivos y áreas donde reposan estos soportes no poseen equipos de reproducción para verificar su contenido y realizar consulta de la documentación analógica. En la Sede Bogotá, existe un equipo para lectura de microfilmintas las cuales pertenecen a la Facultad de Artes. En la Sede Medellín existe la probabilidad de contar con el apoyo del Laboratorio de Fuentes Históricas, el cual cuenta con equipos de lectura para este formato.

Este tipo de soportes requieren condiciones ambientales diferentes al papel y contenedores especiales de almacenamiento y conservación.

NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO PARA DOCUMENTOS EN SOPORTE ANÁLOGO

Tipo de soporte	ANÁLOGO	CD, DVD, VHS, cintas de video, Betacam, casetes, fotografías,
------------------------	----------------	---

		microfilm y discos.
Condiciones Ambientales	Temperatura °C	● Fotografías blanco y negro: entre 15°C y 20°C. ● Fotografías a color: menor a 10°C. ● Cintas de video: entre 10°C a 18°C. ● Grabaciones: entre 10°C a 18°C. ● Medios magnéticos: entre 10°C y 14°C. ● Discos ópticos: entre 16°C y 20 °C. ● Microfilm: entre 17°C y 20°C.
	Humedad Relativa %	● Fotografías blanco y negro: 40% a 50%. ● Fotografías a color: 25% a 35%. ● Cintas de video: 40% a 50%. ● Grabaciones: 40% a 50%. ● Medios magnéticos: 40% a 50%. ● Discos ópticos: 35% a 45%. ● Microfilm: 30% a 40%.

- **Identificación, almacenamiento y conservación de los documentos analógicos**

Para la conservación de los soportes análogos se deberá:

- ✓ Realizar un inventario de los soportes existentes.

- ✓ Realizar una revisión mediante equipo de lectura (compra o alquiler).
- ✓ Realizar la valoración de los documentos análogos considerando los criterios externos (materiales, técnicas y tecnológicas del soporte documental) e internos (contenido y la información), valores primarios y disposición final.
- ✓ Revisar si la serie se encuentra incluida dentro de la TRD.
- ✓ Revisar según las TRD el tiempo de retención.
- ✓ Clasificar la documentación.
- ✓ Aplicar una técnica de preservación documental.
- ✓ Para los soportes analógicos que estén dañados se debe evaluar con el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental, antes de realizar cualquier intervención o destrucción.
- ✓ Elaborar un informe con las acciones realizadas sobre el material análogo.
- ✓ Realizar la conservación de acuerdo con las especificaciones técnicas para este tipo de material.
- ✓ Habilitar espacios necesarios para una adecuada conservación de los formatos análogos que reúnan las condiciones adecuadas de almacenamiento, con temperaturas y ventilación controladas y dispongan de los dispositivos para control del medio ambiente (medición y control de humedad y temperatura).

Para la documentación de imagen análoga como microfilmación, cintas fonográficas, cintas de video, rollos cinematográficos o fotografía entre otros o digital como disquetes, CD, principalmente, se debe contemplar sistemas de almacenamiento especiales como gabinetes, armarios o estantes con diseños desarrollados acordes con las dimensiones y tipo de soporte a almacenar y los recubrimientos antioxidantes y antiestática a que haya lugar.

Tabla 40. Especificaciones técnicas para almacenamiento de documentos en formato análogo

ALMACENAMIENTO DE DOCUMENTOS EN FORMATO ANÁLOGO

TIPO DE FORMATO	ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN
Fotografías y negativos	● Deberán almacenarse en sobres individuales y en cajas de pH neutro (7). ● Nunca se deben emplear materiales plásticos. ● Estas unidades no deben contener ningún tipo de adhesivo, su elaboración debe ser únicamente por plegado y ensambles. ● Como unidad de almacenamiento final, se pueden emplear cajas X200. ● No es recomendable almacenarlos en conjunto con la unidad documental en soporte papel, dado que requiere condiciones diferentes de humedad y temperatura para su conservación.
Rollos de microfilmación	● Deberán mantenerse en su carrete y contenedor elaborados en material estable y químicamente inerte. ● Cada rollo estará en una unidad independiente debidamente identificada y dispuesto en las respectivas estanterías diseñadas acordes con el formato y con las especificaciones requeridas para garantizar su preservación.
Disquetes y C.D.	● Podrán contar con una unidad de conservación plástica o de propileno u otro polímero químicamente estable y que no desprenda vapores ácidos o contenga moléculas ácidas retenidas en su estructura. Cada unidad de

	conservación contendrá solo un disquete o C.D. No es recomendable almacenarlos en conjunto con los soportes en papel, por lo cual se debe efectuar la referencia cruzada, donde se relacione la identificación de la carpeta a la cual corresponde.
Cintas magnéticas de audio, video o de datos como DAT, entre otros.	Deberán almacenarse completamente rebobinadas en sus respectivas cajas alejadas de campos magnéticos y fuentes de calor. Para estos soportes, es necesario programar un rebobinado periódico y verificación de datos, los cuales se darán en relación directa con las condiciones de humedad del área de depósito de tal manera que a mayor humedad, mayor frecuencia en el proceso.
MOBILIARIO DE ARCHIVO	
Tipo de mobiliario	Gabinetes, armarios, estantes.
Material	- Fabricada con láminas metálicas sólidas, resistentes y estables. - Con tratamiento o pintura anticorrosiva, electrostática, pintura en polvo epóxica y/o recubrimiento horneado químicamente estable, resistentes al rayado, impacto, abrasión, flexión, rotura, corrosión al calor, oxidación, y a los cambios extremos de temperatura.

Diseño	• Diseño acorde con las dimensiones de las unidades que contendrá. • Los bordes, aristas, esquinas, líneas, y ensambles de piezas deben ser redondeados (sin esquinas cortantes) para evitar desgarros que produzcan daños en la documentación.
---------------	--

3.11.6 CRONOGRAMA

El cronograma con la frecuencia mínima para la ejecución de las actividades se presenta a continuación. La Universidad Nacional de Colombia ajustará su cronograma según la Sede, el presupuesto y las actividades que se vayan a realizar.

El cronograma será actualizado anualmente y/o cada vez que se requiera, además de realizar el seguimiento y verificación.

Tabla 41. Cronograma de actividades del programa de almacenamiento y realmacenamiento documental

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Compra de unidades	Compra de unidades y materiales de archivo, de acuerdo con las recomendaciones, especificaciones técnicas y normatividad vigente.	De acuerdo con el plan de adquisición
Cambio de unidades	Cambio de unidades de conservación	Cada vez que se requiera

	documental (carpetas).	
	Cambio de unidades de almacenamiento documental (cajas).	Cada vez que se requiera
Limpieza de unidades	Limpieza de unidades de conservación documental (carpetas).	Por lo menos dos veces por año
	Limpieza de unidades de almacenamiento documental (cajas).	
Establecer el uso de unidades de almacenamiento y conservación	Establecer el uso de las unidades de almacenamiento y conservación de acuerdo con el tipo de archivo (gestión, central e histórico).	Cada vez que se requiera
Valoración documentos análogos	Las actividades de valoración, reproducción, lectura y almacenamiento de la documentación en formato analógico serán establecidas por la Universidad Nacional de Colombia de acuerdo con el presupuesto.	De acuerdo con presupuesto asignado

3.11.7 RECURSOS

Los recursos mínimos para la ejecución de las actividades se presentan a continuación, la Universidad Nacional de Colombia utilizará otros medios disponibles para desarrollar las actividades, cumpliendo con los requisitos dados en este documento y con la normatividad aplicable.

Tabla 42. Recursos del Programa de almacenamiento y realmacenamiento

RECURSOS DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL

HUMANOS	• Profesionales en Gestión Documental, Archivística, Bibliotecología o carreras afines. • Profesional en Conservación - Restauración • Funcionarios, contratistas, profesores, entre otros.
TECNOLÓGICOS	Especificaciones para la compra: • Unidades de conservación y almacenamiento documental. • Mobiliario de Archivo. • Materiales para documentos de archivo con soporte papel. Procedimientos, manuales, resoluciones y políticas para el uso de unidades, tipos de materiales, entre otros.
ECONÓMICOS	Los recursos económicos para realizar programa de almacenamiento y realmacenamiento serán definidos por las sedes a través de su programación presupuestal.
LOGÍSTICOS	Depósitos de archivo de gestión (oficinas, archivadores y archivos satélites), archivo central y archivo histórico.

3.11.8 RESPONSABLES

Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

- Establecer los lineamientos técnicos para el uso de unidades de conservación y almacenamiento documental en archivo de gestión,

archivo central y archivo histórico, de acuerdo con la normatividad vigente.

- Dar a conocer los lineamientos técnicos mencionados en este documento para la compra de unidades de conservación y almacenamiento documental de acuerdo con la normatividad vigente.
- Divulgar las funciones, especificaciones técnicas e importancia de materiales de archivo, unidades de conservación y almacenamiento documental y mobiliario de archivo.
- Proporcionar las especificaciones técnicas para compra de materiales de archivo, unidades de conservación y almacenamiento documental y mobiliario de archivo.

Área de compras o quien realiza las veces

- Adquirir los materiales de acuerdo con las especificaciones establecidas en el Sistema Integrado de Conservación – SIC.
- Compra de unidades y materiales de archivo, de acuerdo con las recomendaciones, especificaciones técnicas y normatividad vigente.

Secretarías de Sede, Jefes de División y/o Coordinadores de Gestión Documental

- Realizar acompañamiento a las oficinas productoras y retroalimentar la importancia del uso adecuado de los materiales y unidades de conservación y almacenamiento documental.

Dependencias y oficinas productoras

- Todas las oficinas productoras de documentos de la Universidad Nacional de Colombia serán responsables por sus archivos y deben utilizar los materiales de calidad de archivo recomendados y autorizados, realizar el cambio de unidades cada vez que éstas presenten deterioros de tipo físico o biológico para favorecer la conservación de la documentación.

Funcionarios, contratistas, docentes y estudiantes

- Deben seguir las recomendaciones relacionadas al uso de materiales para la conservación documental.

3.11.9 ASPECTOS A CONSIDERAR

Recomendaciones para Conservación y uso de materiales de archivo

- Restringir el uso de Az o de argolla, anillados, entre otros sistemas que puedan afectar la integridad física de los documentos.
- No disponer las cajas directamente sobre el piso pues están más expuestas a la suciedad y pueden presentar deterioro biológico, físico o alteraciones causadas por el agua o plagas.
- Evitar sujetar y agrupar documentos con banda elástica o cuerdas, puesto que provocan deterioro físico como roturas o rasgaduras. En las sedes Manizales, Palmira y Caribe, se evidenció adherencia de la banda elástica a los documentos y el deterioro como manchas y rotura que provoca en ellos.
- No utilizar cajas comerciales para almacenamiento de la documentación, ya que estas no proporcionan protección eficiente contra el polvo, la humedad y las plagas, causantes de deterioro documental.
- No utilizar el mobiliario de archivo para el almacenamiento de artículos de oficina, folletos, equipos, elementos decorativos o insumos de cafetería, toda vez que se reduce el espacio para el correcto almacenamiento de los documentos.
- Las unidades de conservación no deben superar los 200 folios.
- Los tomos deben estar almacenados al interior de unidades de almacenamiento. No disponerlos directamente sobre el mobiliario de archivo.
- Las unidades encuadernadas (tomos, libros) deben manipularse desde el lomo y no desde su canto superior, con el fin de evitar desgarros.
- Evitar el uso de material metálico, la NTC 5397:2005, 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.
- Usos de papel de impresión, NTC 1673: 1983. Papel y Cartón: papel para escribir e imprimir. *“Indica que el papel para escribir e imprimir (papel tipo bond), es destinado a la escritura y a la impresión tipográfica, ya que*

cuenta con buena resistencia al borrado mecánico y con superficies libres de pelusas”. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.

- El material gráfico (dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, etc.) que se encuentra entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un testigo y llevarse aquella sección del archivo que se haya dispuesto para conservar documentos en distintos formatos.
- Utilizar los elementos de protección personal (guantes, tapabocas, gorro, bata y gafas) para la manipulación de documentos que se encuentren sucios y/o presenten deterioro biológico.
- Restringir el uso de ganchos de cosedora, en su reemplazo se recomienda usar clips con recubrimiento plástico. Si es necesario grapar la documentación con gancho metálico, se sugiere utilizar una sección de papel bond, de aproximadamente 2 cm de ancho x 5 cm de largo, el cual debe usarse de forma envolvente en el lugar donde se va a ubicar el gancho, para aislar la documentación del material metálico (NTC 5397: 2005).

3.11.9.1 Seguimiento y verificación

- Verificar la realización de actividades programadas, por lo tanto, se deben revisar las evidencias o soportes de acuerdo con el cronograma establecido.
- Aquellas actividades que no fueron realizadas según el cronograma deben programarse lo antes posible.

3.11.10 MATERIAL DE APOYO

De acuerdo con la Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, Componente Plan de Conservación Documental

del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018, el material de apoyo que la Universidad Nacional de Colombia puede consultar como complemento a la información relacionada en este programa es el siguiente:

- Series Guías y Manuales. Especificaciones para cajas y carpetas de archivo. Grupo de Conservación y Restauración del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Coordinadora: María Clemencia García Salazar.
- Series Guías y Manuales. Técnicas y materiales para el empaste de documentos de archivo. Comité de Conservación del Sistema Nacional de Archivos, Grupo de Conservación y Restauración del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Coordinadora: Fanny Ángela Barajas Sandoval.
- NTC 5921: 2012. Información y documentación. Requisitos para el almacenamiento de material documental.
- NTC 5397: 2005. Materiales para documentos de archivo con soporte papel. Características de Calidad.

Para las técnicas de impresión se deberá tener en cuenta la siguiente normatividad:

- NTC 2223: 1986. Equipos y Útiles para Oficina. Indica que la tinta líquida para escribir ideal es la permanente, esta debe presentar un nivel bajo de pérdida de color al ser expuesta a la luz del día, los rayos ultravioletas o sumergirla en agua o alcohol. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.
- NTC 2334: 1987. Equipos y Útiles para Oficina. Indica que los lápices negros de mina grafito son estables químicamente frente a solventes como agua, etanol, isopropanol y acetona. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.
- Circular Nota Interna No. 13 de 1999. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Concepto Técnico del Grupo de Laboratorio de Restauración. *“Indica que no se deben utilizar micropuntas o esferos de tinta húmeda, pues estos son solubles en agua y pierden su coloración en corto tiempo, aún en condiciones estables de almacenamiento pueden presentar pérdida de legibilidad en la información”.*

3.11.11 EVIDENCIAS

- Formato de requisición de compra UNAL. Orden de compra.
- Formato de entrega de unidades de almacenamiento disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Reportes o certificados de limpieza de unidades.
- Informe de actividades de recuperación, tratamiento y restauración de la documentación afectada.

3.11.12 ANEXOS

La Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018 sugiere el siguiente formato para registrar las actividades de la implementación del Programa de Almacenamiento y Realmacenamiento, no obstante, la Universidad Nacional de Colombia podrá adoptar o utilizar otros formatos o soportes para demostrar la implementación de este:

- Formato de Entrega de Unidades de Almacenamiento disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

3.12 SEGUIMIENTO SIC

Para la eficaz implementación del Plan de Conservación Documental se ha elaborado el *Formato Seguimiento Implementación Cronograma SIC*, con base en los avances presentados por la Sede La Paz durante los seguimiento e implementación. Es una herramienta que permitirá a las Sedes, la presentación

de la información de manera clara y ordenada, en cumplimiento de los informes elaborados durante cada vigencia.

3.12.1 ANEXOS PLAN DE CONSERVACIÓN

Los siguientes anexos, corresponden a los formatos de apoyo como evidencia a la implementación del Plan de Conservación Documental, con base en los sugeridos por la Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación - SIC, del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018 y actualizados en 2024 a partir de los avances en la implementación y observaciones recibidas en mesas de trabajo con las Sedes:

- Formato de Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Guía Identificación de Deterioros disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato de Limpieza y desinfección disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato de Saneamiento Ambiental disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato informe de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato Mapa de riesgos documentos de archivo disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Guía Plan de Emergencias Documentales disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.
- Formato Entrega Unidades de Almacenamiento disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

- Formato Seguimiento Implementación Cronograma SIC disponible y vigente en la plataforma *softexpert*.

4 PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO

4.1 OBJETIVO

Establecer las estrategias que garanticen la preservación digital a largo plazo de los documentos que se producen, reciben y tramitan en medio digital salvaguardando su integridad, accesibilidad, autenticidad en todo el ciclo de vida del documento, de acuerdo con la valoración documental establecida en las Tablas de Valoración Documental – TVD, Tablas de Retención Documental – TRD y Activos de Información que ameriten su preservación, lo cual se establecerá en el Formato de Registros de Información.

4.2 ALCANCE

El Plan de Preservación Digital a Largo Plazo aplica a toda la información que se produce y/o recibe, tramita y custodia la Universidad en medios digitales cuya retención sea mayor a 10 años, los activos de información que por su valor histórico y patrimonial requieren ser preservados y los documentos identificados como vitales que darán continuidad al funcionamiento de la Universidad.

4.3 SITUACIÓN ACTUAL FRENTE AL MANEJO DE LOS DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

El Sistema Integrado de Conservación SIC, comprende dos componentes: Plan de Conservación Documental y Plan de Preservación a Largo Plazo.

El componente de conservación documental va dirigido a documentos producidos en soportes análogos y el componente de preservación digital a largo plazo va dirigido a los documentos electrónicos de archivo, documentos nacidos digitales y documentos de archivo digitalizados:



Ilustración 8. Componentes del Sistema Integrado de Conservación – SIC

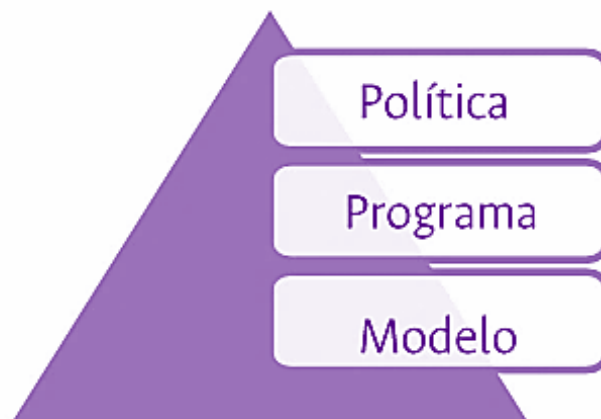
Como el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo se enfoca en los documentos electrónicos de archivo, es necesario identificar la situación actual del documento electrónico para la formulación de las estrategias de preservación digital.

A continuación, se nombran algunas conclusiones identificadas sobre el uso del documento y expediente electrónico en la Universidad Nacional de Colombia:

- *“El uso de documentos electrónicos escapa al control de la Política de Gestión Documental vigente. Las diferentes áreas, sedes y direcciones, utilizan repositorios dispersos o herramientas corporativas específicas de cada ámbito de negocio. No existe en la actualidad ningún gobierno a nivel institucional sobre la documentación producida o gestionada en soporte electrónico.*
- *La dispersión en la gestión de documentos electrónicos, unida a su uso creciente, hacen urgente crear una política al respecto, pues en el momento actual las distintas áreas carecen de procedimientos o instrumentos para su gestión, por lo que los objetivos de la gestión documental quedan a la merced del buen hacer de los trabajadores.*
- *Desde el punto de vista de gestión de la estrategia tecnológica, también se aprecia una descentralización de la toma de decisiones, en la medida que las distintas sedes y áreas funcionales tiene una considerable autonomía para escoger los productos tecnológicos que dan respuesta a sus necesidades de información. Esta descentralización puede ser un obstáculo a la hora de imponer la integración con un sistema centralizado de gestión documental electrónica.*
- *La actual disposición de los instrumentos y estrategias de seguridad de la información que aplican al Data Center de la Universidad requiere de un esfuerzo, en particular en relación con la formalización de las medidas de seguridad. En relación con la redundancia de datos, es relevante ser conscientes que la Universidad plantea su modelo de redundancia en base al soporte Cloud, por lo que será necesario conocer el alcance de esta estrategia si se quiere adoptar una estrategia de soporte electrónico exclusivo de la documentación.”⁶*

Para mitigar los aspectos críticos identificados en el diagnóstico la Universidad se encuentra en proceso de implementación del Modelo de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo para la UNAL – MGDEA cuyo objetivo es desarrollar e implementar la Política de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo y el Programa de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – PGDEA.

⁶ AGTIC – UNAL – Informe de Diagnóstico de Situación Actual v10.



El MGDEA contempla una estructura y unos modelos para su implementación:



Ilustración 9. Modelo de Preservación del Documento Electrónico de Archivo

El Plan de Preservación Digital a Largo Plazo está basado en lo establecido en el Modelo de Preservación del Documento Electrónico complementándolo con los aspectos normativos establecidos en el Acuerdo 001 del 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado y se articula con el Modelo Tecnológico, el Modelo de Seguridad de Acceso, el Modelo de Digitalización e impresión segura y la Política de firma Digital y electrónica con el fin de garantizar el acceso, la integridad, la autenticidad y fiabilidad de los documentos a preservar.

4.4 SISTEMAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO – SGDEA

“Desde la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental se ha dado impulso en la gestión de documentos en las diferentes etapas de su ciclo de vida, con la definición de un Sistema de Gestión Documental y Archivos, la aprobación de un Reglamento General de Gestión Documental y Archivos y una Política de Gestión Documental y Archivos, y el establecimiento de otros lineamientos y directrices técnicas de alcance general. En este contexto, se plantea la necesidad de acometer un proyecto más ambicioso, de definición de una estrategia corporativa de gestión de documentos y archivos, que aplique especialmente a los documentos electrónicos. Esta estrategia corporativa deberá integrar y sistematizar todas las políticas y procedimientos que ya están definidas en la Universidad, y permitir su materialización por medio de la implementación en una herramienta tecnológica de gestión de documentos electrónicos”⁷

⁷ AGTIC – UNAL – Informe de Diagnóstico de Situación Actual v10.

“En las áreas productoras y gestoras de documentación, se ha identificado la existencia creciente de sistemas de información que producen y almacenan documentos electrónicos en su propio entorno, sin que exista actualmente la vocación de volcar después estos documentos en sistemas de archivo a largo plazo que cumplan con los fines y principios que establece el Reglamento General de Gestión Documental y Archivos, que les es teóricamente de aplicación.

En particular, uno de los fines esenciales del Sistema de Gestión Documental y Archivos de la Universidad, como es la divulgación de la memoria institucional registrada en los documentos en cualquier soporte queda comprometido cuando no existe cohesión en los criterios de almacenamiento y gestión de una parte importante del acervo documental que produce actualmente la Universidad”.⁸

Desde el punto de vista de la preservación digital a largo plazo es imperativo contar con un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo que asegure la conformación de expedientes aplicando el principio de orden original y garanticen la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad de los documentos para que una vez cumplidos los 10 años de retención en el SGDEA sean transferidos al sistema de preservación digital a largo plazo dando cumplimiento a lo establecido en la Política de Preservación Digital a Largo Plazo:

⁸ AGTIC – UNAL – Informe de Diagnóstico de Situación Actual v10.

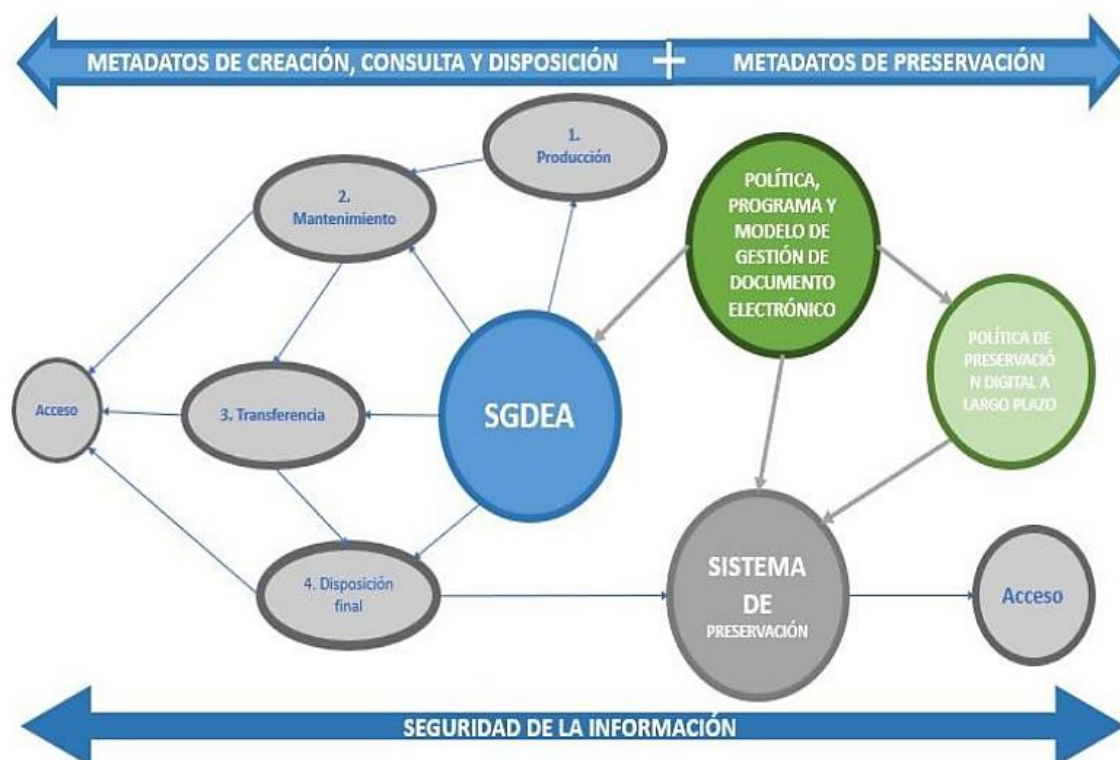


Ilustración 10. Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA

4.5 RESPONSABILIDADES

La gobernanza del plan obedece a lo establecido en la Política de Preservación Digital a Largo Plazo y en el Plan Institucional de Archivo – PINAR.

“En los procesos vinculados a la preservación de los documentos y expedientes electrónicos intervienen los siguientes Comités, Oficinas, Direcciones y Departamentos:

- *Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental*

- *Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental*
- *Dirección Nacional de Estrategia Digital*
- *Oficinas de Gestión Documental de las sedes*
- *Departamentos de Gestión*

Las funciones y responsabilidades que tendrán cada uno de los agentes implicados en la preservación de los documentos y expedientes electrónicos serán:

Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

El Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental en el ámbito de la preservación del documento y expediente electrónico tendrá las siguientes funciones:

- *Decidir cuándo un formato es obsoleto.*
- *Definir a qué formato se va a migrar un formato que se haya definido como obsoleto.*
- *Auditar que no hay objetos con formato obsoleto 3 meses después de ser declarado un formato obsoleto y de que se haya implementado en la herramienta de Archivo Electrónico, los procesos de preservación correspondientes.*

Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

La Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental tendrá las siguientes funciones:

- *Gestionar los documentos y expedientes electrónicos, así como cualquier objetivo digital siempre y cuando se haya procedido a hacer la transferencia de estos al Archivo Electrónico y estos estén en la subetapa inactiva o histórica.*
- *Dar acceso a los documentos y expedientes electrónicos, así como cualquier objeto digital que se haya transferido al Archivo Electrónico en la subetapa inactiva o histórica.*
- *Operar el Archivo Electrónico.*

- *Gestionar los usuarios de la plataforma.*
- *Gestionar los metadatos asociados a los documentos, expedientes y firmas electrónicas, que se requiera mantener durante la subetapa inactiva o histórica.*
- *Mantener actualizada la información del Cuadro de Clasificación, las Tablas de Retención Documental, del Vocabulario de Metadatos, Catálogo de tipologías documentales, Catálogo de formatos y Catálogo de documentos esenciales dentro del Archivo Electrónico.*
- *Realizar las comprobaciones necesarias en los procesos de preservación para garantizar que se ha realizado correctamente el proceso de preservación.*
- *Verificar que no hay objetos con formato obsoleto 3 meses después de ser declarado un formato obsoleto y de que se haya implementado en la herramienta de Archivo Electrónico los procesos de preservación correspondientes. Elaborar el informe correspondiente y elevarlo al Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental.*

Dirección Nacional de Estrategia Digital

La Dirección Nacional de Estrategia Digital tendrá las siguientes funciones:

- *Garantizar el servicio de las herramientas tecnológicas necesarias para la gestión de la preservación de los documentos y expedientes electrónicos.*
- *Actualizar tanto el hardware donde se almacenan los objetos digitales a preservar cuando dicho hardware pueda quedar en desuso o existan nuevos sistemas más rápidos o fiables que los actuales siempre y cuando el presupuesto de la Universidad así lo permita. Ampliarlo cuando se requiera más capacidad de almacenamiento.*
- *Negocia, con el fabricante del software o en el caso que sea propio, el desarrollo, de las nuevas funciones de preservación de formatos. Este punto es de especial importancia, puesto que los procesos de preservación irán evolucionando a medida que aparezcan nuevos formatos.*
- *Actualizar el software de Archivo Electrónico a las nuevas versiones, a la mayor brevedad en cuanto sea posible.*

- *Realizar copias de seguridad con la periodicidad adecuada, a excepción de cuando se haya realizado procesos de preservación, que será antes y después de este proceso, de los datos, documentos, objetos de la Plataforma de Preservación y custodia de los documentos y expedientes electrónicos.*
- *En el caso de que la herramienta esté instalada en la Universidad, actuará como administrador de sistemas de la plataforma de Archivo Electrónico.*
- *Implementar y garantizar las medidas de seguridad de la plataforma.*

Oficinas de Gestión Documental en las Sedes

Las oficinas de Gestión Documental en las Sedes tendrán las siguientes funciones:

- *Gestionar los documentos y expedientes electrónicos, así como cualquier objeto digital siempre y cuando se haya procedido a hacer la transferencia de éstos al Archivo Electrónico y estos estén en la subetapa semiactiva o de vigencia.*
- *Dar acceso a los documentos y expedientes electrónicos, así como cualquier objeto digital que se haya transferido al Archivo Electrónico en la subetapa semiactiva o de vigencia.*
- *Operar el Archivo Electrónico.*
- *Gestionar los usuarios de la plataforma.*
- *Gestionar los metadatos asociados a los documentos, expedientes y firmas electrónicas, que se requiera mantener durante la subetapa semiactiva o de vigencia de los documentos y expedientes electrónicos.*
- *Dar soporte y formación (o en su caso contratar al suministrador de las herramientas de formación) a los usuarios de las herramientas y de las nuevas versiones.*
- *Realizar las comprobaciones necesarias en los procesos de preservación para garantizar que se ha realizado correctamente el proceso de preservación.*

Departamentos de Gestión

Los Departamentos de Gestión de la Universidad tendrán las siguientes funciones:

- *Gestionar los documentos y expedientes electrónicos, así como cualquier objeto digital antes de haberse hecho la transferencia de éstos al Archivo Electrónico.*
- *Informar a la Coordinación de Gestión Documental de los volúmenes de expedientes que se prevé transferir anualmente para que la Coordinación de Gestión Documental pueda dimensionar la plataforma de Archivo Electrónico.*
- *Informar correctamente de todos los metadatos tanto de documentos, como expedientes, como de firmas electrónicas en base al vocabulario de preservación.*
- *Garantizar que los expedientes a transferir son completos.*
- *Solicitar el proceso de transferencia de los elementos a archivar siempre y cuando éstos cumplan con los estándares definidos en el modelo de gestión documental: formatos, metadatos y tipos de firma electrónica.*
- *Solucionar los problemas en los objetos que hayan sido rechazados por parte de la plataforma, en el proceso de transferencia, por no cumplir los estándares fijados. Posteriormente, volver a solicitar la transferencia”.⁹*

4.6 ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN

Para garantizar la Preservación Digital a Largo Plazo la Universidad Nacional de Colombia establece las siguientes estrategias:

⁹ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0.

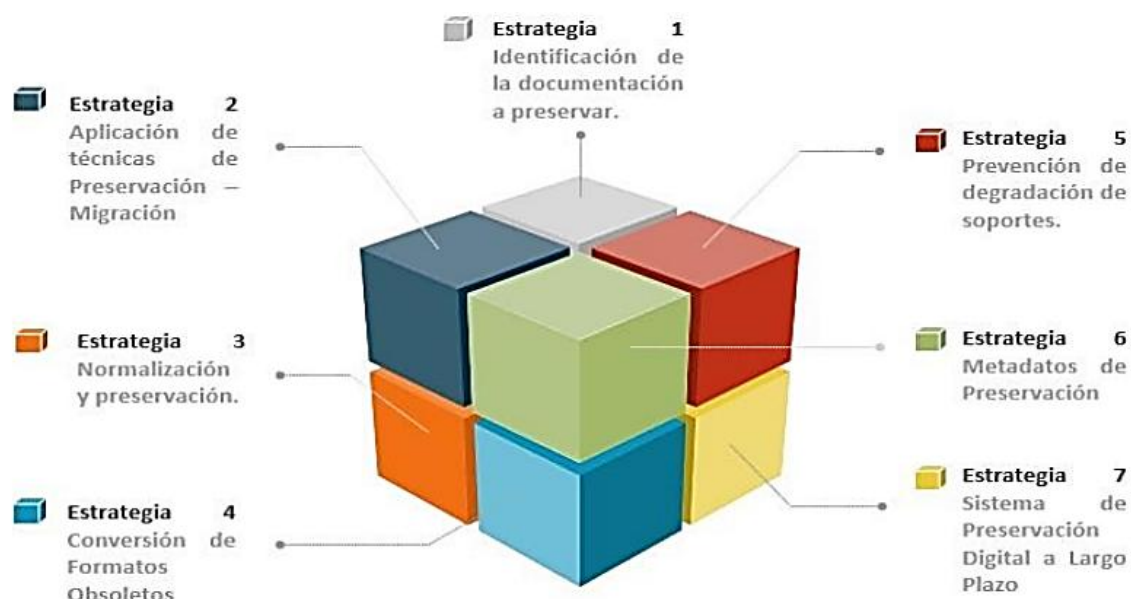


Ilustración 11. Estrategias de Preservación Digital a Largo Plazo

Estas estrategias se desarrollarán a corto plazo: hasta dos años, mediano plazo: de tres a cuatro años y largo plazo: de 5 años en adelante.

4.6.1 Estrategia 1. Identificación de la documentación a preservar

La Universidad con este documento establece por primera vez los criterios para identificar la documentación a preservar por lo que el primer paso que se debe dar es la identificación de la documentación que habrá de preservarse aplicando los criterios establecidos en la Política de Preservación Digital a Largo Plazo – PPDLP.

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 43. Actividades para la implementación de la estrategia 1. Identificación de la documentación a preservar

Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Analizar las TRD y TVD aplicando los criterios de la documentación a preservar.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental	X		
Identificar las series y subseries a preservar tanto de TRD y TVD.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Unidades de Gestión Documental y Secretarías de Sede de Presencia Nacional	X		
Analizar el registro de Activos de Información RAI e identificar cuáles de ellos son susceptibles a ser preservados.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Unidades de Gestión Documental y Secretarías de Sede de Presencia Nacional		X	
Identificar los documentos vitales que serán preservados	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	

	Unidades de Gestión Documental y Secretarías de Sede de Presencia Nacional			
Identificar en qué soportes se tiene la documentación a preservar	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Unidades de Gestión Documental y Secretarías de Sede de Presencia Nacional		X	
Identificar la comunidad designada y su rol dentro de la preservación digital	Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	

Recursos:

CONCEPTO
Profesional en ingeniería industrial o Ingeniería de Sistemas para prestar servicios profesionales para ejecutar las actividades de la estrategia 1 del plan.
Profesional en archivística para prestar servicios profesionales para apoyar la ejecución de las actividades de la estrategia 1 del plan.

4.6.2 Estrategia 2. Aplicación de técnicas de Preservación – Migración

“La Universidad debe aplicar como estrategia PRESERVACIÓN de los documentos y expedientes electrónicos y otros objetos digitales la MIGRACIÓN frente a otras

técnicas como la emulación, la preservación de la tecnología, la encapsulación, etc. Dicha decisión se sustenta en varios estándares internacionales que definen este proceso ISO 18492 (2008), el propio modelo OAIS con la ISO 14721 (2003) u otros”.¹⁰

Se deberán contemplar uno o todos los pasos que a continuación se mencionan para la aplicación de esta técnica:

Tabla 44. Actividades para la implementación de la estrategia 2, Aplicación de técnicas de Preservación – Migración

Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Análisis del sistema de información preexistente: justificación de funcionalidades, forma en la que se capturan los metadatos y su relación con la información basada en documentos y relaciones de la información	Dirección Nacional de Estrategia Digital Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Descomposición de la estructura del sistema de información preexistente (verificar si aplica)	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	

¹⁰ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0

Diseño de las interfases objetivo	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Diseño de las aplicaciones objetivos	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Diseño de las bases de datos objetivo	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Instalación y ensayo completo del entorno objetivo	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Creación e instalación de las puertas de enlace necesarios	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Migración de la base de datos preexistente	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Migración de las aplicaciones preexistentes	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Migración de las interfases preexistentes	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Realizar las pruebas requeridas para garantizar la migración completa de la información	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X

Recursos:

CONCEPTO
Profesional en ingeniería industrial para prestar servicios profesionales para apoyar las actividades del PPDLP.
Profesional en Ingeniería de Sistemas para prestar servicios profesionales para ejecutar las actividades del PPDLP.

4.6.3 Estrategia 3. Normalización y preservación

“Las herramientas que permiten la preservación de los documentos en base a la estrategia de Migración requieren de una relación limitada de formatos para poder garantizar en todo momento esta posibilidad de preservación. En el esquema de metadatos se propone recoger la información sobre el formato del fichero, como un dato clave para la gestión futura de los documentos. La información sobre el formato se recogerá desde el momento de la captura del documento electrónico.

A lo largo de los años, los ficheros posiblemente sufrirán migraciones y otras transformaciones técnicas para garantizar su permanencia futura. Para la gestión de estos procesos será imprescindible conocer los formatos y las otras características técnicas iniciales de los ficheros.

El problema del control de formatos es universal, de ahí que distintas instituciones hayan reaccionado creando herramientas que permitan disponer de un sistema fiable para la identificación de los formatos. En el momento en el que se requiera informar del metadato correspondiente se podrán utilizar herramientas de este tipo para detectar el formato de un documento.

Selección del formato de conservación

Formato de documento de texto o texto que incluye imágenes: Actualmente el formato más extendido para la preservación digital es el PDF/A. La Universidad

creará los documentos a ser posible en formato PDF/A o bien en XML, aunque se aceptarán también los formatos de Office, tal y como se define en el Catálogo de formatos documentales. Aun así, se recomienda convertirlos a PDF/A una vez pasen estos a ser definitivos. En el caso de que los documentos provengan de una tercera fuente, sea un ciudadano u otra administración, se propone su conversión a PDF/A. dicha conversión, en el caso de que no se haya realizado anteriormente, se podrá realizar en el momento del ingreso de estos documentos al Archivo Electrónico.

Se propone este formato puesto que es un estándar con una ISO definida, la ISO 19005 (2008) Formato de archivo PDF/A-1, pensado precisamente para garantizar su preservación a lo largo del tiempo.

Formatos audiovisuales: *Para imágenes los formatos a preservar serán (entre paréntesis las extensiones):*

- *Gif (.gif)*
- *Jpeg (.jpeg, .jpg, .JPE, .spf)*
- *Tiff (.tiff, .tif, .DNG)*

En el caso de que los documentos tengan otros formatos de los admitidos en el Catálogo de formatos, se convertirán a alguno de estos tres en el momento del ingreso al Archivo Electrónico.

Los formatos de audio a preservar serán formatos (entre paréntesis las extensiones):

- *Mpeg (.m3u o .mp3)*
- *X-wav (.waw, .wave)*

En el caso de que los documentos tengan otros formatos de los admitidos en el Catálogo de formatos, se convertirán a alguno de estos dos en el momento del ingreso al Archivo Electrónico. Los formatos de video a preservar serán contenedores MPEG-4.

Otros formatos: Otro tipo de formatos comunes son los diseños técnicos por ordenador (CAD) y dibujo digital de planos de edificaciones o la recreación de imágenes en 3D.

Los formatos cartográficos se recomienda preservarlos en formatos PDF/E (ISO 24517). En el caso de que los documentos tengan otros formatos de los admitidos en el Catálogo de formatos, se convertirán al formato recomendado en el momento del ingreso al Archivo Electrónico.

Formatos de firma electrónica: Para garantizar la validez jurídica de las firmas electrónicas se aplica el criterio de completar las firmas electrónicas existentes a formatos preservables: XAdES-A, CAdES-A o PAdES-LTV.

Estos tipos de firma están definidos en distintos estándares internacionales como ETSI TS 101 903 XAdES, ETSI TS 102 778 PAdES, ETSI TS 101 733 Electronic Signature and Infrastructure (ESI) – CMS Advanced Electronic Signature (CAdES).

A partir de estas firmas y en el momento en que el sello electrónico caduque, se procederá al resellado de firmas electrónicas, con un nuevo sello, con una caducidad suficiente y con unos algoritmos de firma actualizados.

Formato de índice de expediente: En el caso de foliado el formato a preservar será XML. En este caso la decisión viene motivada por el hecho de que los formatos XML son los que permiten mejor la actuación administrativa automatizada que se aplicaría en el momento de garantizar la integridad del expediente electrónico”.¹¹

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 45. Actividades para la implementación de la estrategia 3, Normalización y preservación

Actividades	Responsables	Corto	Mediano	Largo plazo
-------------	--------------	-------	---------	-------------

¹¹ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0

		plazo 2025- 2026	plazo 2027-2028	2029- en adelante
Sensibilización de los funcionarios sobre el “Catálogo de Formatos Electrónicos” especialmente los formatos de preservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Oficinas de Gestión Documental		X	
Conversión a formatos de preservación	Dirección Nacional de Estrategia Digital Departamentos de Gestión		X	X

Recursos:

CONCEPTO
Profesional en ingeniería industrial o Ingeniería de Sistemas para prestar servicios profesionales para ejecutar las actividades del PPDLP.
Profesional en Archivística para prestar servicios profesionales para apoyar la ejecución de las actividades del PPDLP.

4.6.4 Estrategia 4. Conversión de Formatos Obsoletos

“Para proceder a ejecutar un proceso de preservación, el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental habrá tenido que dictaminar qué formatos son obsoletos y a qué formato se debe migrar, en base a las recomendaciones que pueda haber dado tanto la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental, el Comité de Archivo como la Dirección Nacional de Estrategia Digital.

La herramienta de Archivo Electrónico ofrecerá un servicio que permita la conversión de formatos obsoletos.

Antes de la llamada a este servicio de conversión, es imprescindible que se planifiquen y realicen de forma adecuada los siguientes pasos:

Planificación:

- *Determinar qué formato es el que debe convertirse y cuál es el formato destino.*
- *Identificar qué tipo de enlaces o vínculos del documento pueden quedar comprometidos con la conversión.*
- *Identificar si pueden existir componentes en un documento que deben ser convertidos al mismo tiempo (por ejemplo, una imagen incrustada en un documento de texto).*
- *Determinar qué elementos de la representación del documento (capas, elementos gráficos, etc.) son parte importante de los mismos y deben ser convertidos.*

Pruebas:

- *Antes de realizar el proceso de conversión se deben realizar las pruebas que verifiquen si la conversión no produce pérdida de información o cambios indeseados.*

Conversión:

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

- Realizar una copia previa de los documentos a preservar, de forma que si algo va mal el proceso no sea irreversible.
- Si en el proceso de conversión se detectan daños o pérdidas, documentar las decisiones tomadas.

Autenticación de copia

- Para avalar la autenticidad de la copia resultante del proceso, sobre los documentos convertidos se aplicará una firma electrónica.

Validación

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

Todas estas fases deben quedar documentadas incluyendo informes de error y comprobaciones.

La información que debe recogerse es la siguiente:

- Documentación de acciones realizadas sobre las pruebas y sobre los formatos origen y destino.
- La fecha de realización de la conversión.
- Los ficheros afectados por la conversión”.¹²

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 46. Actividades para la implementación de la estrategia 4, Conversión de Formatos Obsoletos

Actividades	Responsables	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
				2029- en

¹² UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0

		2025-2026	2027-2028	adelante
Elaborar el plan de renovación de medios y planificar la conversión de formatos obsoletos	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Oficinas de Gestión Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Pruebas	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Conversión	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Autenticación de copia	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Validación	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X

Recursos:

CONCEPTO
Profesional en Ingeniería de Sistemas para prestar servicios profesionales para ejecutar las actividades del PPDLP.

4.6.5 Estrategia 5. Prevención de degradación de soportes

“Para evitar la pérdida de los registros debido a la degradación del soporte de almacenamiento, es necesario establecer un refresco periódico que asegure la legibilidad continuada.

El refresco debe realizarse a intervalos regulares que nunca deben superar los periodos recomendados por los fabricantes de los dispositivos.

Si se determina que el soporte de almacenamiento utilizado para la custodia ya no es el apropiado, debe establecerse una migración de soportes. La migración difiere del refresco en que los documentos electrónicos son reescritos en un soporte diferente a la inicial.

Tras un proceso de refresco o migración se debe realizar una verificación mediante una comparación de bits entre la versión original y la de destino de cada uno de los ficheros”.¹³

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 47. Actividades para la implementación de la estrategia 5, Prevención de degradación de soportes

Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Elaborar el plan de trabajo para la prevención de la degradación de los soportes	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Oficinas de Gestión		X	

¹³ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0

	Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital			
Ejecutar el plan según el cronograma establecido	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Verificación mediante una comparación de bits entre la versión original y la de destino de cada uno de los ficheros	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X

Recursos:

CONCEPTO
Profesional en Ingeniería de Sistemas para prestar servicios profesionales para ejecutar las actividades del PPDLP.

4.6.6 Estrategia 6. Metadatos de Preservación

Se complementará el Vocabulario de Metadatos con metadatos de preservación basados en el Diccionario PREMIS “PREservation Metadata: Implementation Strategies” que contiene un diccionario de datos e información sobre los metadatos de preservación.

“El Diccionario de datos PREMIS define un conjunto de unidades semánticas fundamentales que deben entender los repositorios para llevar a cabo sus funciones de preservación y que aseguren que los objetos digitales del repositorio

no se han alterado inadvertidamente y que se han documentado los cambios legítimos de los objetos”.¹⁴

“La figura... muestra todos los metadatos relevantes para la preservación en el círculo sombreados. El círculo incluye metadatos descriptivos, reglas de gestión de repositorio, metadatos técnicos detallados e información detallada sobre agentes, derechos, soportes y hardware. PREMIS es el pequeño núcleo del corazón de los metadatos de preservación, que se muestra en gris oscuro, y que excluye todos los demás tipos”.¹⁵

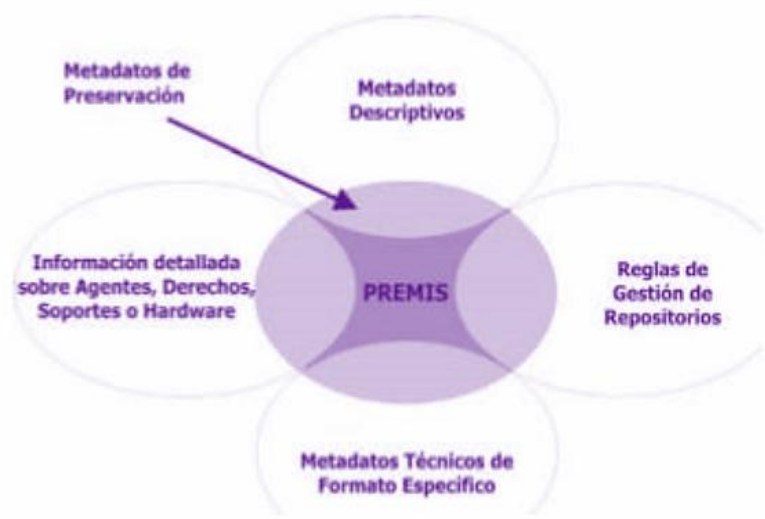


Ilustración 12. PREMIS como subconjunto de todos los metadatos de preservación

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 48. Actividades para la implementación de la estrategia 6, Metadatos de preservación

Actividades	Responsables	Corto	Mediano	Largo plazo

¹⁴ Library of Congress Network Development and MARC Standards Office, Entender PREMIS.
¹⁵ Library of Congress Network Development and MARC Standards Office, Entender PREMIS.

		plazo 2025- 2026	plazo 2027-2028	2029- en adelante
Completar el Vocabulario de Metadatos con los metadatos de preservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Aprobar el esquema de metadatos	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Socializar el vocabulario de metadatos haciendo énfasis en los metadatos de preservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Parametrizar el Vocabulario de Metadatos en el sistema de preservación	Dirección Nacional de Estrategia Digital			X

Recursos:

CONCEPTO
Profesional en Ingeniería Industrial o Ingeniería de Sistemas para prestar servicios profesionales para ejecutar las actividades del PPDLP.
Profesional en Archivística para prestar servicios profesionales para apoyar la ejecución de las actividades del PPDLP.
Profesional en Ingeniería Industrial o Ingeniería de Sistemas para prestar servicios profesionales para

ejecutar las actividades del PPDLP.

4.6.7 Estrategia 7. Sistema de Preservación Digital a Largo Plazo

“El sistema de preservación de documentos electrónicos se encargará de controlar de forma periódica los documentos electrónicos para garantizar la accesibilidad a estos, el poder recuperar y garantizar su validez jurídica. Este proceso de comprobación periódica, de manera automática, chequeará los siguientes aspectos de la documentación electrónica conservada:

- *Accesibilidad a soportes*
- *Capacidad de lectura de formatos*
- *Validez jurídica de las firmas electrónicas*
- *Integridad de los documentos*
- *Integridad de los expedientes*

El proceso de preservación se realizará de forma automatizada, mediante procedimiento administrativo automatizado y los documentos preservados se garantizarán que son copias auténticas a partir de la firma de éstos con un sello de electrónico a nombre del Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental.

Los procesos de preservación se ejecutarán tanto en las Oficinas de Gestión Documental de las sedes (sub etapa semiactiva o de vigencia) como en la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental (subetapa inactiva o histórica), a partir de las resoluciones que tome el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental”.¹⁶

Los requerimientos para el sistema de preservación se encuentran relacionados en el documento UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0 en el numeral 6 Soluciones tecnológicas, 7 Integración de la solución tecnológica con la

¹⁶ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0

herramienta de gestión documental y Archivo Electrónico y 9 Anexo 1: Requerimientos funcionales de la plataforma de preservación digital.

El sistema debe dar cumplimiento a lo establecido en el Modelo Tecnológico y Modelo de Seguridad y Acceso establecidos en el MGDEA y al instrumento archivístico Tablas de Control de Acceso.

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 49. Actividades para la implementación de la estrategia 7, Sistema de Preservación Digital a Largo Plazo

Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Definir si se desarrollará o comprará el sistema de preservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Contratar o desarrollar el sistema	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital			X
Verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital			X

Recursos:

Los recursos serán definidos al momento de la toma de decisión frente a si se desarrollará o comprará el sistema.

4.7 ALMACENAMIENTO Y CUSTODIA

Para la custodia y almacenamiento de medios digitales se dará aplicación a los establecido en el Programa preventivo del Sistema Integrado de Conservación, ya que estos son transversales a los dos planes y que son ajustados de acuerdo con el soporte o medio en el que se encuentra registrada la información, para así garantizar la preservación de la información.

Capacitación y sensibilización: Dirigida a todos los productores de documentos electrónicos y digitales por medio de la socialización del presente plan, garantizando la correcta aplicación del plan durante todo el ciclo de vida del documento electrónico para lograr la preservación a largo plazo.

El personal que realiza las actividades de limpieza debe capacitarse al respecto con el objetivo de que se planifiquen los implementos e insumos necesarios para llevar a cabo correctamente la limpieza.

Inspección a la infraestructura de los centros de cómputo: Cada inspección verificará el cumplimiento de las normas básicas de infraestructura de los centros de cómputo para garantizar su espacio requerido, acceso, seguridad y preservación, así como las anomalías que haya en el espacio.

Limpieza de centros de cómputo o cableado: Realizar limpiezas periódicas en los espacios donde se encuentran los racks, con el fin de mantener espacios libres de suciedad que puede afectar el funcionamiento de los equipos electrónicos.

Control de las condiciones ambientales: Realizar las mediciones y el control de las condiciones ambientales de los centros de cómputo o cableado. Las mediciones

deben ser programadas para verificar el ambiente y así tomar las medidas correctivas pertinentes, dando cumplimiento a la normatividad vigente.

Características del sitio de almacenaje:

- La temperatura debe oscilar entre los 10 °C a 20°C.
- Las áreas de almacenamiento deben contar con controles de acceso.
- Estantes de almacenamiento con algún sistema de identificación que permita la rápida recuperación de los medios y archivos físicos.
- Se debe contar con las siguientes condiciones mínimas de seguridad en las diferentes bodegas:
 - ✓ Alarmas.
 - ✓ Extintores.
 - ✓ Sistema automático de detección de incendios.
 - ✓ Sistema de control de humedad.
 - ✓ Cámaras de monitoreo.
 - ✓ Vigilancia interna y sistema de monitoreo permanente 24 horas durante la totalidad del año.
 - ✓ Saneamiento ambiental: limpieza, desinfección, desinsectación y control de roedores.
 - ✓ Sensores de movimiento en bodegas.
 - ✓ Contar con pintura ignífuga o condiciones que garanticen esta característica.
- Contar con un área especial de almacenamiento para medios magnéticos con mínimo las siguientes condiciones de seguridad para mantener en buen estado la información allí almacenada:
 - ✓ Sistema de control de humedad.
 - ✓ Sistema de control de temperatura.
 - ✓ Sistema de detección de incendios.
 - ✓ Sistemas manuales de extinción de incendios.
 - ✓ Monitoreo interno.
 - ✓ Alarmas.

4.8 PROCEDIMIENTOS DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL

La Universidad implementará los siguientes procedimientos para garantizar la Preservación Digital a Largo Plazo:

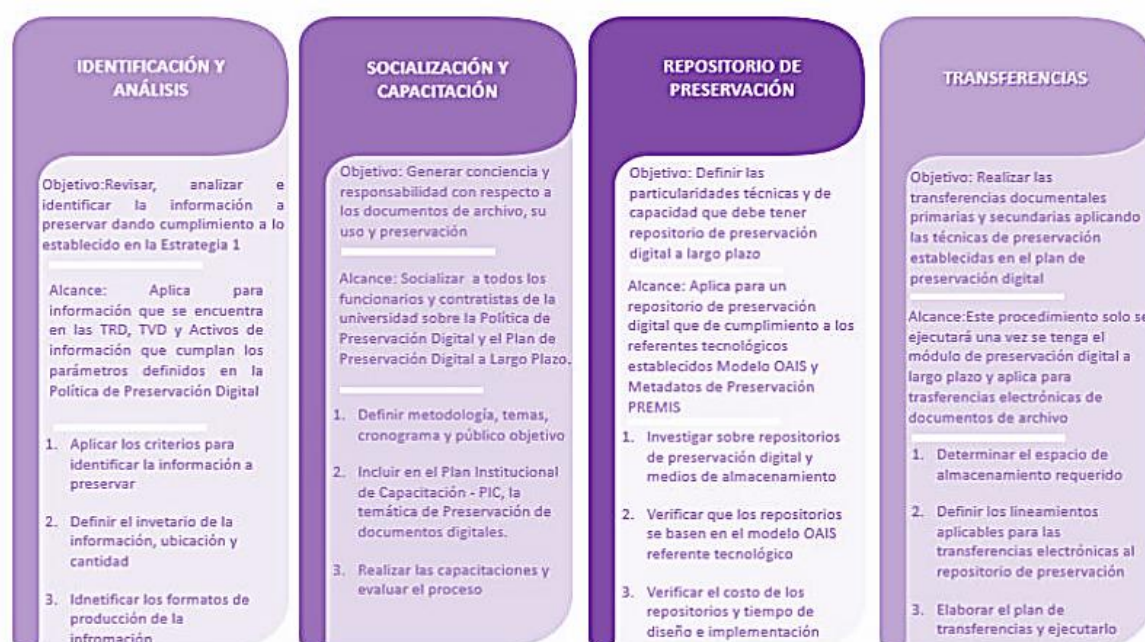


Ilustración 13. Procedimientos de la Preservación Digital

Para poder aplicar el Procedimiento de transferencias se deberán cumplir los siguientes requerimientos:

- “Los expedientes deben estar en el gestor documental, en otro repositorio que pueda a través de web service enviar a la plataforma de Archivo Electrónico expedientes que cumplan con el modelo de gestión del

documento y expediente electrónico o cualquier aplicación que permita el envío directo al Archivo Electrónico.

- *Los expedientes deben estar foliados. El índice debe ser íntegro con los documentos que forman parte de éste y con los resúmenes criptográficos de éstos.*
- *Los expedientes deben estar cerrados.*
- *Los metadatos obligatorios de los documentos, expedientes y firmas deben estar correctamente informados.*
- *Los documentos deben tener un formato reconocido, gestionable y no obsoleto por parte de la plataforma de Archivo Electrónico.*
- *Las firmas electrónicas de los documentos y expedientes electrónicos deben estar completados a un formato preservable”.¹⁷*

4.9 GESTIÓN DEL RIESGO

A continuación, se listan los riesgos identificados del proceso de Preservación Digital, dando cumplimiento a los establecido en el Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado:

Tabla 50. Riesgos del plan de preservación digital

Código del riesgo	Riesgo	Causa
1	Pérdida de información	Obsolescencia y degradación del soporte físico
2	Pérdida de información	Obsolescencia del formato del documento digital
3	Pérdida de información	Obsolescencia del software

¹⁷ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0

4	Pérdida de información	Obsolescencia del hardware
5	Pérdida de información	Desastres naturales
6	Pérdida de información	Ataques deliberados a la información
7	Pérdida de información	Fallas organizacionales
8	Pérdida de información	Errores humanos que pudiesen afectar la preservación de la información
9	Asignación de presupuesto	Los recursos asignados no sean suficientes para la ejecución del plan de Preservación Digital a Largo Plazo

A continuación, se presentan los parámetros para la medición de la probabilidad y el impacto:

PROBABILIDAD	IMPACTO				
	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Raro (1)	B	B	M	A	A
Improbable (2)	B	B	M	A	E
Posible (3)	B	M	A	E	E

Probable (4)	M	A	A	E	E
Casi seguro (5)	A	A	E	E	E

B: Zona de riesgo Baja: Asumir el riesgo
M: Zona de riesgo Moderada: Asumir el riesgo, Reducir el riesgo
A: Zona de riesgo Alta: Reducir el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir
E: Zona de riesgo Extrema: Reducir o mitigar el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir

ANÁLISIS DE RIESGOS											
N°	RIESGOS	CAUSAS	CLASE RIESGO	CALIFICACIÓN				EVALUACIÓN		MEDIDAS DE RESPUESTA	PLAN DE
				PROBABILIDAD		IMPACTO		(INHERENTE)			
				Vr.	Resultado	Vr.	Resultado	Cali f.	Zona de Ubicación		
1	Pérdida de información	Obsolescencia y degradación del soporte físico	Tecnológica	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Implementación de Conservación documental frente al almacenamiento de medios magnéticos. Implementación de 2 Aplicación de 1 Preservación-M Implementación de 5 Prevención de soportes.
2	Pérdida de información	Obsolescencia del formato del documento digital	Tecnológica	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Implementación de 2 Aplicación de 1 Preservación-M Implementación de 4 Conservación de obsoletos.
3	Pérdida de información	Obsolescencia del software	Tecnológica	2	Improbable	3	Moderado	6	Medio	REDUCIR	Implementación de 2 Aplicación de 1 Preservación-M
4	Pérdida de información	Obsolescencia del hardware	Tecnológica	3	Posible	2	Menor	6	Medio	REDUCIR	Realizar monitoreo de la infraestructura tecnológica periódicamente para cambios requeridos los procedimientos normalizados por la Universidad.
5	Pérdida de información	Desastres naturales	Externo	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Implementación de Conservación documental frente al almacenamiento de medios magnéticos. Implementación de continuidad o copia de la Universidad en caso de desastre.
6	Pérdida de información	Ataques deliberados a la información	Externo	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Aplicación y seguimiento de la Política de Seguridad de la Información.

7	Pérdida de información	Fallas organizacionales	Operativos	4	Posible	3	Moderado	12	Alta	REDUCIR-EVITAR	Sensibilización f Preservación Dig Plazo.
8	Pérdida de información	Errores humanos que pudiesen afectar la preservación de la información	Operativos	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Sensibilización f Preservación Dig Plazo.
9	Pérdida de información	Asignación de Presupuesto	Financieros	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Realizar una cor planeación pres dar cumplimiento estrategias a cor largo plazo.

CRONOGRAMA PLAN DE PRESERVACIÓN

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo – PPDLP:

Estrategia 1. Identificación de la documentación a preservar				
Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Analizar las TRD y TVD aplicando los criterios de la documentación a preservar.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental	X		
Identificar las series y subseries a preservar tanto de TRD y TVD.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Unidades de Gestión Documental y Secretarías de Sede de Presencia Nacional	X		
Analizar el registro de Activos de Información RAI e identificar cuáles de ellos son susceptibles a ser preservados.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Unidades de Gestión Documental y Secretarías de		X	

	Sede de Presencia Nacional			
Identificar los documentos vitales que serán preservados	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Unidades de Gestión Documental y Secretarías de Sede de Presencia Nacional		X	
Identificar en qué soportes se tiene la documentación a preservar	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Unidades de Gestión Documental y Secretarías de Sede de Presencia Nacional		X	
Identificar la comunidad designada y su rol dentro de la preservación digital	Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Estrategia 2. Aplicación de técnicas de Preservación – Migración				
Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante

Análisis del sistema de información preexistente: justificación de funcionalidades, forma en la que se capturan los metadatos y su relación con la información basada en documentos y relaciones de la información	Dirección Nacional de Estrategia Digital Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Descomposición de la estructura del sistema de información preexistente (verificar si aplica)	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Diseño de las interfases objetivo	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Diseño de las aplicaciones objetivos	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Diseño de las bases de datos objetivo	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Instalación y ensayo completo del entorno objetivo	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Creación e instalación de las puertas de enlace necesarios	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	

Migración de la base de datos preexistente	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Migración de las aplicaciones preexistentes	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Migración de las interfaces preexistentes	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Realizar las pruebas requeridas para garantizar la migración completa de la información	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Estrategia 3. Normalización y preservación				

Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Sensibilización de los funcionarios sobre el “Catálogo de Formatos Electrónicos” especialmente los formatos de preservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Oficinas de Gestión Documental		X	
Conversión a formatos de preservación	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X

	Departamentos de Gestión			
Estrategia 4. Conversión de Formatos Obsoletos				

Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Elaborar el plan de renovación de medios y planificar la conversión de formatos obsoletos	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Oficinas de Gestión Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Pruebas	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Conversión	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Autenticación de copia	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Validación	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Estrategia 5. Prevención de degradación de soportes				

Actividades	Responsables	Corto	Mediano	Largo plazo
-------------	--------------	-------	---------	-------------

		plazo 2025-2026	plazo 2027- 2028	2029- en adelante
Elaborar el plan de trabajo para la prevención de la degradación de los soportes	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Oficinas de Gestión Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Ejecutar el plan según el cronograma establecido	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Verificación mediante una comparación de bits entre la versión original y la de destino de cada uno de los ficheros	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	X
Estrategia 6. Metadatos de Preservación				

Actividades	Responsables	Corto plazo 2025- 2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Completar el Vocabulario de Metadatos con los metadatos de preservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	

Aprobar el esquema de metadatos	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Socializar el vocabulario de metadatos haciendo énfasis en los metadatos de preservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Parametrizar el Vocabulario de Metadatos en el sistema de preservación	Dirección Nacional de Estrategia Digital			X
Estrategia 7. Sistema de Preservación Digital a Largo Plazo				

Actividades	Responsables	Corto plazo 2025-2026	Mediano plazo 2027-2028	Largo plazo 2029- en adelante
Definir si se desarrollará o comprará el sistema de preservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Contratar o desarrollar el sistema	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Dirección Nacional de			X

	Estrategia Digital			
Verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental Dirección Nacional de Estrategia Digital			X

4.10 SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN

A continuación, se listan las actividades para realizar seguimiento o control a la implementación de las diferentes estrategias establecidas en el plan de preservación, así como garantizar la gestión de los riesgos identificados.

1. Realizar el diagnóstico de las características de los documentos electrónicos de archivo teniendo en cuenta:
 - Verificar el nivel de obsolescencia de los formatos estandarizados.
 - Verificar el estado de los medios de almacenamiento.
 - Verificar nivel de obsolescencia de los medios de almacenamiento.
 - Verificar niveles de cumplimiento de las políticas de seguridad.
 - Identificar las amenazas de pérdida de información y las probabilidades de que ocurra.
 - Identificar que la ejecución periódica de copias de respaldo esté de acuerdo con el plan de copias de respaldo y recuperación de la información definido por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
 - Identificar que los repositorios para los documentos electrónicos estén debidamente asegurados y protegidos de acuerdo con las políticas de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
 - Identificar que los soportes en los cuales se manejan los repositorios electrónicos tengan las condiciones ambientales adecuadas.

2. Analizar la información recopilada en el diagnóstico y revisar las estrategias planteadas en el plan de preservación digital, si se requiere actualizar estrategias y el plan de preservación.
3. Aprobar plan de preservación ajustado.
4. Implementar nuevas estrategias.
5. Realizar vigilancia técnica con el fin de identificar las necesidades de renovación de medios y aplicación de otras técnicas de preservación como migración y emulación.
 - Definir el cronograma de revisión.
 - Definir el volumen de inspección el cual debe ser representativo.
 - Seleccionar muestras aleatorias.
 - Escogencia programada de formatos.
 - Verificar los accesos según las tablas de control de acceso de la entidad.
 - Validar y actualizar los metadatos técnicos de preservación.
 - Confrontación de usabilidad (visualización).
 - Validación de atributos funcionales (firma, integridad).
 - Funcionalidad de relación y vigencia de componentes.
 - Anotación de las manifestaciones extrañas (información incorrecta, tiempo de apertura, visualización anómala, requerimientos de software antiguo, etc.).
6. Realizar seguimiento al cronograma de ejecución del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.

5 DEFINICIONES

Las definiciones registradas a continuación fueron tomadas de las referencias bibliográficas citadas y del Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

- **Acervo documental:** Conjunto de documentos de un archivo, conservados por su valor sustantivo, histórico o cultural.
- **Accesibilidad:** Capacidad de acceder al significado o al propósito esencial y auténtico de un objeto digital.
- **Almacenamiento de documentos:** Acción de guardar sistemáticamente documentos de archivo en espacios, mobiliario y unidades de conservación apropiadas.
- **Archivo:** Conjunto de documentos, sea cual fuere su fecha, forma y soporte material, acumulados en un proceso natural por una persona o entidad pública o privada, en el transcurso de su gestión, conservados respetando aquel orden para servir como testimonio e información a la persona o institución que los produce y a los ciudadanos, o como fuentes de la historia. También se puede entender como la institución que está al servicio de la gestión administrativa, la información, la investigación y la cultura.
- **Archivo central:** Unidad administrativa que coordina y controla el funcionamiento de los archivos de gestión y reúne los documentos transferidos por los mismos una vez finalizado su trámite y cuando su consulta es constante.
- **Archivo de gestión:** Archivo de la oficina productora que reúne su documentación en trámite, sometida a continua utilización y consulta administrativa.
- **Archivo histórico:** Archivo conformado por los documentos que por decisión del correspondiente Comité Interno de Archivo o quién ejerza las mismas funciones, deben conservarse permanentemente, dado su valor

como fuente para la investigación, la ciencia y la cultura. Este tipo de archivo también puede conservar documentos históricos recibidos por donación, depósito voluntario, adquisición o expropiación.

- **Autenticidad:** Característica técnica que permite identificar al autor de un mensaje de datos, el cual es conservado en condiciones que permitan garantizar su integridad, para preservar la seguridad de la información que busca asegurar su validez en tiempo, forma y distribución. Así mismo, garantiza el origen de la información, validando el emisor para evitar suplantación de identidades. Que pueda demostrarse que el documento es lo que afirma ser, que ha sido creado o enviado por la persona que afirma haberlo creado o enviado, y que ha sido creado o enviado en el momento que se afirma.
- **Biodeterioro o deterioro biológico:** Cambio no deseado en las propiedades de los materiales de archivo B por la acción de organismos tales como hongos y bacterias.
- **Carpeta:** Unidad de conservación a manera de cubierta que protege los documentos para su almacenamiento y preservación.
- **Comité de archivo:** Grupo asesor de la alta Dirección, responsable de cumplir y hacer cumplir las políticas archivísticas, definir los programas de gestión de documentos y hacer recomendaciones en cuanto a los procesos administrativos y técnicos de los archivos.
- **Conservación de documentos:** Conjunto de medidas de conservación preventiva y restauración, adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos analógicos de archivo.
- **Conservación permanente:** Decisión que se aplica a aquellos documentos que tienen valor histórico, científico o cultural, que conforman el patrimonio documental de una persona o entidad, una comunidad, una región o un país y por lo tanto no son sujetos de eliminación.
- **Conservación preventiva de documentos:** Se refiere al conjunto de políticas, estrategias y medidas de orden técnico y administrativo con un enfoque global e integral, dirigidas a reducir el nivel de riesgo, evitar o minimizar el deterioro de los bienes y, en lo posible, las intervenciones de

conservación – restauración. Comprende actividades de gestión para fomentar una protección planificada del patrimonio documental.

- **Consulta de documentos:** Acceso a un documento o a un grupo de documentos con el fin de conocer la información que contienen.
- **Conservación – Restauración:** Acciones que se realizan de manera directa sobre los bienes documentales, orientadas a asegurar su conservación a través de la estabilización de la materia. Incluye acciones urgentes en bienes cuya integridad material física y/o química se encuentra en riesgo inminente de deterioro y/o pérdida, como resultado de los daños producidos por agentes internos y externos, sean estas acciones provisionales de protección para detener o prevenir daños mayores, así como acciones periódicas y planificadas dirigidas a mantener los bienes en condiciones óptimas.
- **Custodia de documentos:** Guarda o tenencia de documentos por parte de una institución o una persona, que implica responsabilidad jurídica en la administración y conservación de los mismos, cualquiera que sea su titularidad.
- **Deterioro de documento:** Alteración o degradación de las propiedades físicas, químicas y/o mecánicas del documento, causada por envejecimiento natural u otros factores.
- **Diagnóstico integral de la gestión documental y administración de archivos:** procedimiento de observación, levantamiento de información y análisis, mediante el cual se establece el estado de los archivos y se determina la aplicación de los procesos archivísticos necesarios, con fundamento en el Modelo Integral de Gestión Documental y Administración de Archivos.
- **Digitalización:** Técnica que permite la reproducción de información que se encuentra guardada de manera analógica (papel, video, cassetes, cinta, película, microfilm y otros) en una que sólo puede leerse o interpretarse por sistemas de información.

- **Disponibilidad:** Que se puede localizar, recuperar, presentar, interpretar y leer. Su presentación debe mostrar la actividad que lo produjo. El contexto de los documentos debe ser suficientemente claro y contener la información necesaria para la comprensión de las operaciones que los crearon y usaron. Debe ser posible identificar un documento en el contexto amplio de las actividades y las funciones de la organización. Se deben mantener los vínculos existentes entre los documentos que reflejan una secuencia de actividades. Propiedad de que la información sea accesible y utilizable por solicitud de una entidad autorizada.
- **Documento:** Información registrada, cualquiera que sea su forma o el medio utilizado.
- **Documento activo:** Aquel con valores primarios cuyo uso es frecuente.
- **Documento de archivo:** Registro de información producida o recibida por una persona o entidad pública o privada en razón a sus actividades o funciones, que tiene valor administrativo, fiscal, legal, científico, histórico, técnico o cultural y debe ser objeto de conservación en el tiempo, con fines de consulta posterior.
- **Documento digital:** información representada por medio de valores numéricos diferenciados – discretos o discontinuos-, por lo general valores numéricos binarios (bits), de acuerdo con un código o convención preestablecidos.
- **Documento electrónico de archivo:** Registro de información generada, producida o recibida o comunicada por medios electrónicos, que permanece almacenada electrónicamente durante todo su ciclo de vida, producida, por una persona o entidad en razón a sus actividades o funciones, que tiene valor administrativo, fiscal, legal, o valor científico, histórico, técnico o cultural y que debe ser tratada conforme a los principios y procesos archivísticos.
- **Documento esencial:** Documento necesario para el funcionamiento de un organismo y que, por su contenido informativo y testimonial, garantiza el conocimiento de las funciones y actividades del mismo, aun después de su desaparición, por lo cual posibilita la reconstrucción de la historia institucional.

- **Documento facilitativo:** Documento producido en cumplimiento de funciones idénticas o comunes en todas las entidades.
- **Documento histórico:** Documento único que por su significado jurídico o autográfico o por sus rasgos externos y su valor permanente para la dirección del Estado, la soberanía nacional, las relaciones internacionales o las actividades científicas, tecnológicas y culturales, se convierte en parte del patrimonio histórico.
- **Documento inactivo:** Documento que ha dejado de emplearse al concluir sus valores primarios.
- **Documento misional:** Documento producido o recibido por una institución en razón de su objeto social.
- **Documento original:** Fuente primaria de información con todos los rasgos y características que permiten garantizar su autenticidad e integridad.
- **Documento público:** Documento otorgado por un funcionario público en ejercicio de su cargo o con su intervención.
- **Documento semiactivo:** Documento de uso ocasional con valores primarios.
- **Duplicado:** Segundo ejemplar o documentos repetidos del mismo tenor literal que el primero. Puede ser simple o autenticado.
- **Eliminación documental:** Actividad resultante de la disposición final señalada en las Tablas de Retención o de Valoración Documental para aquellos documentos que han perdido sus valores primarios.
- **Esquema de metadatos para la gestión de documentos:** Instrumento que facilita la interoperabilidad y ayuda a asegurar el mantenimiento de los documentos a largo plazo, cuyo objetivo es mostrar de manera lógica las relaciones entre los diferentes componentes del conjunto de metadatos, a través de reglas para el uso y gestión específicamente relacionados con la semántica, la sintaxis y la obligatoriedad de los valores.

- **Estantería:** Mueble con entrepaños para almacenar documentos en sus respectivas unidades de conservación.
- **Expediente:** Conjunto de documentos producidos y recibidos durante el desarrollo de un mismo trámite o procedimiento, acumulados por una persona, dependencia o unidad administrativa, vinculados y relacionados entre sí y que se conservan manteniendo la integridad y orden en que fueron tramitados, desde su inicio hasta su resolución definitiva.
- **Expediente digital o digitalizado:** Copia exacta de un expediente físico cuyos documentos originales, tradicionalmente impresos, son convertidos a formato electrónico mediante procesos de digitalización.
- **Expediente electrónico:** Conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan. El expediente electrónico deberá garantizar condiciones de autenticidad, integridad y disponibilidad.
- **Expediente electrónico de archivo:** Conjunto de documentos y actuaciones electrónicos producidos y recibidos durante el desarrollo de un mismo trámite o procedimiento, acumulados por cualquier causa legal, interrelacionados y vinculados entre sí, manteniendo la integridad y orden dado durante el desarrollo del asunto que les dio origen y que se conservan electrónicamente durante todo su ciclo de vida, con el fin de garantizar su consulta en el tiempo.
- **Expediente híbrido:** Conjunto conformado por documentos en soportes físicos y formatos electrónicos simultáneamente que, a pesar de estar separados por ser conservados en sus formatos nativos (soportes originales), forman una sola unidad documental en razón al trámite o actuación que tratan, manteniendo un vínculo archivístico, apoyado por el uso de herramientas tecnológicas.
- **Expediente virtual:** Conjunto de documentos relacionados con un mismo trámite o procedimiento administrativo, conservados en diferentes sistemas electrónicos o de información, que se pueden visualizar simulando un expediente electrónico, pero no puede ser gestionado archivísticamente, hasta que no sean unificados mediante procedimiento tecnológicos seguros.

- **Fiabilidad:** Condición técnica de un sistema de información de garantizar la integridad de los datos. Su contenido representa exactamente lo que se quiso decir en él. Es una representación completa y precisa de lo que da testimonio y se puede recurrir a él para demostrarlo. Los documentos de archivo deben ser creados en el momento o poco después en que tiene lugar la operación o actividad que reflejan, por individuos que dispongan de un conocimiento directo de los hechos o automáticamente por los instrumentos que se usen habitualmente para realizar las operaciones.
- **Firma digital:** Corresponde a un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación. Esta firma se puede verificar utilizando la clave pública correspondiente al firmante. Si la firma digital se verifica correctamente y el documento no ha sido modificado desde su firma, se puede confiar en la autenticidad e integridad del documento.
- **Firma electrónica:** Corresponde a métodos tales como códigos, contraseñas, datos biométricos o claves criptográficas privadas, que permiten identificar a una persona en relación con un mensaje, siempre y cuando el mismo sea confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma, teniendo en cuenta todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente.
- **Foliación:** Acto de numerar los folios solo por su cara recta. Operación incluida en los trabajos de ordenación que consiste en numerar correlativamente todos los folios de cada unidad documental.
- **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.
- **Índice Electrónico:** Documento electrónico generado por el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA para cada

expediente electrónico, con la capacidad de alimentación y actualización automática. Constituye un objeto digital donde se establecen e identifican los documentos electrónicos que componen el expediente, ordenados de manera cronológica y según la disposición de los documentos, así como otros datos con el fin de preservar la integridad y permitir la recuperación. Se ha determinado que “el foliado de los expedientes electrónicos se llevará a cabo mediante un índice electrónico, firmado digitalmente por la autoridad, órgano o entidad actuante, según proceda. Este índice garantizará la integridad del expediente electrónico y permitirá su recuperación cuando se requiera.

- **Integridad:** Característica técnica de seguridad de la información con la cual se salvaguarda la exactitud y totalidad de la información y los métodos de procesamiento asociados a la misma. Condición que garantiza que la información consignada en un mensaje de datos ha permanecido completa e inalterada.
- **Integridad de los expedientes:** Los expedientes deben ser conformados respetando los principios archivísticos, con la totalidad de los documentos que lo integran.
- **Interdependencia de los metadatos:** En el esquema de metadatos para la gestión de documentos pueden existir conjuntos de metadatos relacionados que, por razones de integridad, necesitan ser gestionados como un conjunto, por ejemplo, describir en un documento un evento específico, necesita de metadatos como fecha, actividad, agente, entre otros. Los conjuntos de metadatos identificados requieren de la definición de una secuencia lógica, creando una interdependencia entre dichos metadatos, la cual ayuda a soportar la integridad de estos.
- **Interoperabilidad.** Habilidad de transferir y utilizar información de manera uniforme y eficiente entre varias organizaciones y sistemas de información, así como la habilidad de los sistemas (computadoras, medios de comunicación, redes, software y otros componentes de tecnología de la información) de interactuar e intercambiar datos de acuerdo con un método definido, con el fin de obtener los resultados esperados.
- **Legajo:** Conjunto de documentos atados o empastados para facilitar su manipulación.

- **Material gráfico:** Todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías, códigos, prensa, entre otros.
- **Medio electrónico:** Mecanismo tecnológico, óptico, telemático, informático o similar, conocido o por conocerse que permite producir, almacenar o transmitir documentos, datos o información.
- **Microfilmación:** Técnica que permite registrar fotográficamente documentos como pequeñas imágenes en película de alta resolución.
- **Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos:** Instrumento archivístico para la gestión de documentos electrónicos que establece los requisitos funcionales y técnicos para la gestión de documentos electrónicos y proporciona una guía para la implementación de sistemas de gestión de documentos electrónicos, definiendo los criterios mínimos esenciales que deben tener estos sistemas para garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida.
- **Metadatos:** Se define como la información adicional que se utiliza para clasificar, ordenar, describir y gestionar otros datos. Los metadatos son datos que proporcionan información sobre otros datos. Los metadatos ayudan a los sistemas de búsqueda y recuperación de información a encontrar y filtrar los datos de manera eficiente, desempeñando un rol fundamental en la interoperabilidad y la preservación a largo plazo de los documentos de archivo.
- **Objeto Digital:** Conjunto de datos binarios que permite la representación de una unidad de información (Documento Textual., Imagen digital, Video o audio digital, Base de datos, Hoja de cálculo, etc.) que tiene un identificador o nombre único y que es creado, gestionado, almacenado y reproducido mediante recursos informáticos.
- **Plan de preservación digital a largo plazo:** Documento estratégico que incorpora una serie principios, políticas, estrategias y acciones específicas, tendientes a asegurar la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos de archivo, donde se deben establecer las necesidades generales y específicas para la preservación de los documentos

electrónicos de archivo de una Entidad, determinando las prioridades e identificando las acciones y estrategias a implementar.

- **Preservación digital:** Es el conjunto de principios, políticas, estrategias y acciones específicas que tienen como fin asegurar la estabilidad física y tecnológica de los datos, la permanencia y el acceso de la información de los documentos digitales y proteger el contenido intelectual de los mismos por el tiempo que se considere necesario.
- **Reconstrucción de expedientes:** Proceso técnico archivístico que debe adelantarse con aquellos expedientes que se han deteriorado, extraviado o se encuentran incompletos, para lograr su integridad, autenticidad, originalidad y disponibilidad.
- **Repositorios digitales:** Sistema de almacenamiento que tiene como objetivo conservar, preservar y almacenar los documentos electrónicos de archivo de acuerdo con los tiempos de retención establecidos en la Tabla de Retención Documental, mientras se encuentren bajo su custodia. Un repositorio digital de confianza es un sistema que almacena datos digitales de manera segura. Estos datos pueden incluir documentos, imágenes, videos, audio y otros tipos de archivos. Los repositorios digitales de confianza utilizan una variedad de técnicas para proteger los datos de acceso no autorizado, pérdida o destrucción. Estas técnicas pueden incluir encriptación, controles de acceso y software de detección y prevención de hackeos.
- **Reprografía:** Conjunto de técnicas, como la fotografía, el fotocopiado, la microfilmación y la digitalización, que permiten copiar o duplicar documentos originalmente consignados en papel.
- **Sede electrónica:** Es el sitio oficial en internet de cada autoridad, al que se accede a través de una dirección electrónica en la que se dispone información, trámites, servicios y demás elementos ofertados por la autoridad y cuya titularidad, administración y gestión le corresponde.
- **Sistema de información:** Es un conjunto organizado de datos, operaciones y transacciones que interactúan para el almacenamiento y procesamiento de la información que, a su vez, requiere la interacción de uno o más activos de información para efectuar sus tareas. Un sistema de

información es todo componente de software ya sea de origen interno o de origen externo, ya sea adquirido por las entidades públicas o privadas como un producto estándar de mercado o desarrollado para las necesidades de la entidad.

- **Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo - SGDEA:** Sistema de información que integra todos los documentos identificados como documentos electrónicos de archivo, además de centralizar todas las actividades inherentes a la gestión documental, asegurando su autenticidad, integridad, inalterabilidad, fiabilidad, disponibilidad, conservación, preservación a largo plazo, seguridad y almacenamiento, entre otros criterios de referencia para su implementación y seguimiento.
- **Situación de riesgo para el material documental:** Es un estado temporal que a corto plazo produce un cambio en el ambiente donde se encuentran los acervos y que a menudo produce consecuencias dañinas e irreversibles para la integridad y el mantenimiento del material.
- **Tabla de Retención Documental — TRD:** Listado de series y subseries, con sus correspondientes tipos documentales, a las cuales se asigna el tiempo de permanencia en cada etapa del ciclo vital de los documentos, así como una disposición final.
- **Tabla de Valoración Documental — TVD:** Listado de series documentales o asuntos a los cuales se asigna un tiempo de permanencia en el Archivo Central, así como una disposición final.
- **Tablas de Control de Acceso:** Instrumento archivístico que establece las restricciones de accesos y seguridad a los documentos.
- **Testigo documental:** Elemento que indica la ubicación de un documento cuando se retira de su lugar, en caso de salida para préstamo, consulta, conservación, reproducción o reubicación y que puede contener notas de referencias cruzadas.
- **Transferencia documental:** Proceso técnico, administrativo y legal mediante el cual se entrega a los archivos centrales (transferencia primaria) o a los archivos históricos (transferencia secundaria), los documentos que de conformidad con las Tablas de Retención Documental

y valoración, han cumplido su tiempo de retención en la etapa de archivo de gestión o de archivo central respectivamente; implica un cambio en el responsable de la tenencia y administración de los documentos de archivo que supone obligaciones del receptor de la transferencia, quien asume la responsabilidad integral sobre los documentos transferidos.

- **Unidad de almacenamiento:** Espacio físico o virtual dispuesto para la conservación, preservación y custodia de documentos e información.
- **Unidad de conservación:** Cuerpo que contiene un conjunto de documentos de tal forma que garantice su preservación e identificación. Pueden ser unidades de conservación, entre otros elementos, las carpetas, las cajas, y los libros o tomos.
- **Unidad documental:** Unidad archivística constituida por documentos del mismo tipo formando unidades simples o por documentos de diferentes tipos formando una unidad documental compleja (expediente).
- **Valoración documental:** Proceso permanente y continuo, que inicia desde la planificación de los documentos y por medio del cual se determinan los valores primarios (para la administración y gestión) y secundarios (para la sociedad, la historia, la cultura, la memoria) de los documentos, con el fin de establecer su permanencia en las diferentes fases de archivo y determinar su disposición final (conservación temporal o permanente).
- **Vínculo Archivístico:** Los documentos resultantes de un mismo trámite deben mantener el vínculo entre sí, mediante la implementación de sistemas de clasificación, sistemas descriptivos y metadatos de contexto, estructura y contenido, de forma que se facilite su gestión como conjunto.

6 REFERENCIAS NORMAS TÉCNICAS

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC 5397: 2005. Materiales para documentos de archivo con soporte en papel. Características de calidad.

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC 4436:1998. Información y documentación. Papel para documentos de archivo. Requisitos para la permanencia y la durabilidad.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC 5921: 2012. Información y documentación. Requisitos para el almacenamiento de material documental.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC 1673:1983. Papel y Cartón: papel para escribir e imprimir. “Indica que el papel para escribir e imprimir (papel tipo bond), es destinado a la escritura y a la impresión tipográfica, ya que cuenta con buena resistencia al borrado mecánico y con superficies libres de pelusa”. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC 2223:1986. Equipos y Útiles para Oficina. Indica que la tinta líquida para escribir ideal es la permanente, esta debe presentar un nivel bajo de pérdida de color al ser expuesto a la luz del día, los rayos ultravioleta o sumergirla en agua o alcohol. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC 2334:1987. Equipos y Útiles para Oficina. Indica que los lápices negros de mina grafito son estables químicamente frente a solventes como agua, etanol, isopropanol y acetona. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC 14641-1, 2014. Archivo electrónico. Parte 1: Especificaciones relacionadas con el diseño y el funcionamiento de un sistema de información para la preservación de información electrónica. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC DE-272: 2023. Archivo electrónico.

Especificaciones relacionadas con el diseño y el funcionamiento de un sistema de información para la preservación de información electrónica. Proyecto de Norma Técnica Colombiana.

- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTÁNDARES – ISO. UNEISO / TR 13028, 2010. Información y documentación. Directrices para la implementación de la digitalización de documentos.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTÁNDARES – ISO 23081-2, 2008. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos Parte 2. Aspectos conceptuales y de implementación.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCHIVO DE BOGOTÁ. PÁEZ, A. 2018. Microorganismos en archivos. (En línea) (septiembre 02 de 2021). Disponible en:

<https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/noticias/microorganismos-archivos>

- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN JORGE PALACIOS PRECIADO – COLOMBIA. “Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación – SIC. Componente Plan de Conservación Documental”. 2018. (En línea) (julio 22 de 2021). Disponible en: <https://www.archivogeneral.gov.co/consulte/recursos>
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN JORGE PALACIOS PRECIADO – COLOMBIA. Especificaciones para cajas y carpetas de archivo. 2009.
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN JORGE PALACIOS PRECIADO – COLOMBIA. “Instructivo de limpieza y desinfección de áreas y de documentos de archivo”. (En línea) (julio 22 de 2021). Disponible en: <https://www.archivogeneral.gov.co/consulte/recursos>
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN JORGE PALACIOS PRECIADO – COLOMBIA. Circula Nota Interna No. 13 de 1999.

Concepto Técnico del Grupo de Laboratorio de Restauración. “Indica que no se deben utilizar micropuntas o esferos de tinta húmeda, pues estos son solubles en agua y pierden su coloración en corto tiempo, aún en condiciones estables de almacenamiento pueden presentar pérdida de legibilidad en la información”. (En línea) (julio 12 de 2021). Disponible en:

https://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/12/archivo_central/NORMATIVIDAD/21.%20Circular%20del%20AGN%2013%20de%201999.pdf

- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN – MÉXICO. “Plan de Contingencia para el rescate de acervos documentales históricos afectados por incendios e inundaciones”. 2015. Dirección del Archivo Histórico Central. (En línea) (julio 12 de 2021). Disponible en: <https://www.gob.mx/agn/documentos/plan-de-contingencia-para-el-rescate-de-acervos-documentales-historicos-afectados-por-incendios-e-inundaciones>
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN JORGE PALACIOS PRECIADO – COLOMBIA. Fundamentos de Preservación Digital a Largo Plazo. 2019.
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN JORGE PALACIOS PRECIADO – COLOMBIA. Guía para la Formulación de un Esquema de Metadatos para la Gestión de Documentos.
- BOGOTÁ. ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN. Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA. 2017.
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN JORGE PALACIOS PRECIADO – COLOMBIA. Acuerdo 001 de 2014.
- BOGOTÁ. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS TELECOMUNICACIONES MINTIC. Guía para la Gestión de Documentos y Expedientes Electrónicos G.INF.08.2019.
- CÁRDENAS, Martha. Archivo y Conservación. El Plan de Conservación Documental dentro del Sistema Integrado de Conservación. En Revista

CON°TACTO - Archivo General de la Nación. Edición N°12 (oct.2018); p 3. (En línea) (julio 22 de 2021). Disponible en: <https://www.archivogeneral.gov.co/consulte/recursos>

- CRUZ I, CLARO, J y SALAMANCA L. 2011. Manejo de soportes documentales con riesgo biológico. (En línea) (agosto 22 de 2021). Disponible en: https://www.archivogeneral.gov.co/caja_de_herramientas/docs/6.%20preservacion/DOCUMENTOS%20TECNICOS/MANEJO%20DE%20SOPORTES%20DOCUMENTALES%20CON%20RIESGO%20BIOLOGICO%20AGN%204.pdf
- Library of Congress Network Development and MARC Standards Office. Entender PREMIS. Priscilla Caplan.
- OVALLE BAUTISTA, Ángela. 2015. “Programas del sistema integrado de conservación. Guía práctica para las entidades del distrito capital”. Archivo de Bogotá. (En línea) (julio 28 de 2021). Disponible en: https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/sites/default/files/documentacion-archivo/11_Programas_Sistema_integrado_conservacio%CC%81n_SIC.pdf
- PUBLICACIONES DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA. Diccionario de Datos PREMIS de Metadatos de Preservación. Disponible en: www.bne.es/es/Micrositios/Publicaciones/PREMIS/001_Introduccion/001_Antecedentes/002_Metadatosfundamentales
- RAMÍREZ, Natali. “El material particulado en el deterioro del acervo documental”. En: Revista CON°TACTO - Archivo General de la Nación. Edición N°12 (oct.2018); p 6. (En línea) (julio 22 de 2021). Disponible en: <https://www.archivogeneral.gov.co/consulte/recursos>
- SALAMANCA, Lucy. “Los insectos y la conservación de archivos en soporte papel: memoria histórica”. 2018. Edición N°12 (oct.2018); p 6. (En línea) (julio 22 de 2021). Disponible en: <https://www.archivogeneral.gov.co/consulte/recursos>