

SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL – SIC PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CONTENIDO

1.	CONTEXTO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	10
1.1.	MISIÓN	10
1.2.	VISIÓN	11
1.3.	NATURALEZA	11
1.4.	ESTRUCTURA INTERNA - ORGANIGRAMA	12
2.	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN – SIC	13
2.4.	OBJETIVO DEL SIC	15
2.5.	ALCANCE DEL SIC	15
2.6.	MARCO NORMATIVO	15
2.7.	METODOLOGÍA DEL SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN – SIC	18
2.8.	RESPONSABLES SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL 19	
3.	PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	21
3.1.	OBJETIVO GENERAL	21
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
3.3.	ALCANCE	22
3.4.	NIVELES Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN PARA EL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	23
3.4.1.	Criterios de intervención de documentos de archivo	24
3.5.	METODOLOGÍA DEL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	26
3.6.	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	26
3.6.1.	INTRODUCCIÓN	26
3.6.2.	OBJETIVO GENERAL	26
3.6.3.	ALCANCE	27

3.6.4. PROBLEMAS QUE SOLUCIONAR	27
3.6.5. ACTIVIDADES	27
3.6.6. CRONOGRAMA	32
3.6.7. RECURSOS.....	33
3.6.8. RESPONSABLES.....	34
3.6.9. ASPECTOS QUE CONSIDERAR	36
3.6.11. MATERIAL DE APOYO	37
3.6.12. EVIDENCIAS	37
3.6.13. ANEXOS	37
3.7. PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO E INSTALACIONES FÍSICAS	38
3.7.1. INTRODUCCIÓN	38
3.7.2. OBJETIVO	38
3.7.3. ALCANCE.....	38
3.7.4. PROBLEMAS QUE SOLUCIONAR	38
3.7.5. ACTIVIDADES	39
3.7.6. CRONOGRAMA	46
3.7.7. RECURSOS.....	47
3.7.8. RESPONSABLES.....	48
3.7.9. ASPECTOS QUE CONSIDERAR	49
3.7.10. MATERIAL DE APOYO	51
3.7.11. EVIDENCIAS	52
3.7.12. ANEXOS	52
3.8. PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL: LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y DESINSECTACIÓN	53
3.8.1. INTRODUCCIÓN	53
3.8.2. OBJETIVO	53
3.8.3. ALCANCE.....	53
3.8.4. PROBLEMAS QUE SOLUCIONAR	53
3.8.5. ACTIVIDADES	54
3.8.6. CRONOGRAMA	67

3.8.7. RECURSOS.....	68
3.8.8. RESPONSABLES.....	69
3.8.9. ASPECTOS QUE CONSIDERAR.....	71
3.8.10. MATERIAL DE APOYO.....	73
3.8.11. EVIDENCIAS.....	73
3.8.12. ANEXOS.....	74
3.9. PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL DE CONDICIONES.....	75
AMBIENTALES.....	75
3.9.1. INTRODUCCIÓN.....	75
3.9.2. OBJETIVO.....	75
3.9.3. ALCANCE.....	75
3.9.4. PROBLEMAS QUE SOLUCIONAR.....	75
3.9.5. ACTIVIDADES.....	76
3.9.6. CRONOGRAMA.....	79
3.9.7. RECURSOS.....	80
3.9.8. RESPONSABLE.....	81
3.9.9. ASPECTOS QUE CONSIDERAR.....	83
3.9.10. MATERIAL DE APOYO.....	84
3.9.11. EVIDENCIAS.....	85
3.9.12. ANEXOS.....	85
3.10. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y ATENCIÓN DE DESASTRES.....	86
3.10.1. INTRODUCCIÓN.....	86
3.10.2. OBJETIVO.....	86
3.10.3. ALCANCE.....	86
3.10.4. PROBLEMAS QUE SOLUCIONAR.....	86
3.10.5. ACTIVIDADES.....	87
3.10.6. CRONOGRAMA.....	97
3.10.8. RESPONSABLES.....	100
3.10.9. ASPECTOS QUE CONSIDERAR.....	101

3.10.11.	MATERIAL DE APOYO	102
3.10.12.	EVIDENCIA	103
3.10.13.	ANEXOS	103
3.11.	PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO Y REALMACENAMIENTO	104
3.11.1.	INTRODUCCIÓN	104
3.11.2.	OBJETIVO	104
3.11.3.	ALCANCE	104
3.11.4.	PROBLEMAS QUE SOLUCIONAR	104
3.11.5.	ACTIVIDADES	105
3.11.6.	CRONOGRAMA	120
3.11.7.	RECURSOS	121
3.11.8.	RESPONSABLES	122
3.11.9.	ASPECTOS QUE CONSIDERAR	123
3.11.10.	MATERIAL DE APOYO	125
3.11.11.	EVIDENCIA	126
3.11.12.	ANEXOS	126
3.12.	CUADRO DE MANDO	127
3.12.3.	ANEXOS PLAN DE CONSERVACIÓN	127
4.	PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO	128
4.1.	OBJETIVO	128
4.2.	ALCANCE	128
4.3.	SITUACIÓN ACTUAL FRENTE AL MANEJO DE LOS DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	128
4.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO – SGDEA 131	
4.5.	RESPONSABILIDADES	133
4.6.	ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN	136
4.6.1.	Estrategia 1. Identificación de la documentación a preservar	137
4.6.2.	Estrategia 2. Aplicación de técnicas de Preservación – Migración	139
4.6.3.	Estrategia 3. Normalización y preservación	140
4.6.4.	Estrategia 4. Conversión de Formatos Obsoletos	143

4.6.5.	Estrategia 5. Prevención de degradación de soportes	146	Universidad Nacional de Colombia
4.6.6.	Estrategia 6. Metadatos de Preservación.....	147	
4.6.7.	Estrategia 7. Sistema de Preservación Digital a Largo Plazo	149	
4.7.	ALMACENAMIENTO Y CUSTODIA	150	
4.8.	PROCEDIMIENTOS DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL	152	
4.9.	GESTIÓN DEL RIESGO.....	153	
4.10.	CRONOGRAMA PLAN DE PRESERVACIÓN	157	
4.11.	SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN	160	
5.	<i>DEFINICIONES</i>	162	
6.	<i>REFERENCIAS NORMAS TÉCNICAS</i>	169	
7.	<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	170	

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Sedes de la Universidad Nacional de Colombia.	15
Tabla 2.	Marco normativo para el Sistema Integrado de Conservación – SIC.....	16
Tabla 3.	Responsables de la aprobación, coordinación e implementación del Sistema Integrado de Conservación Documental de la Universidad Nacional de Colombia.	20
Tabla 4.	Lineamientos para sensibilización y capacitación en conservación documental.	28
Tabla 5.	Cronograma de actividades, frecuencia y responsables de sensibilización y conservación documental.....	32
Tabla 6.	Recursos del Programa de Capacitación y Sensibilización.	33
Tabla 7.	Condiciones básicas de edificios y locales destinados a archivos.....	40
Tabla 8.	Características técnicas del mobiliario de archivo y soportes documentales.	41
Tabla 9.	Actividades de inspección para depósitos y/o espacios de almacenamiento documental en Archivo de Gestión (oficinas y satélites), Archivo Central y Archivo Histórico.	43
Tabla 10.	Actividades de mantenimiento preventivo en mobiliario y espacios de almacenamiento documental.	44
Tabla 11.	Actividades de mantenimiento correctivo.	45
Tabla 12.	Actividades de limpieza en espacios de archivo.	46
Tabla 13.	Cronograma programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas.....	46
Tabla 14.	Recursos del programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas.....	47
Tabla 15.	Responsables del Programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas.....	48

Tabla 16. Procesos de saneamiento ambiental.	54
Tabla 17. Recomendaciones para actividades de limpieza de documentos, mobiliario de archivo, unidades de almacenamiento y espacios.	57
Tabla 18. Actividades específicas de desinfección de ambientes del programa de saneamiento ambiental.	59
Tabla 19. Actividades específicas de desinsectación del programa de saneamiento ambiental.	60
Tabla 20. Actividades específicas para desratización o control de roedores del programa de saneamiento ambiental.	61
Tabla 21. Instructivo Identificación de la Documentación con Deterioro Biológico. ...	62
Tabla 22. Cronograma de actividades del programa limpieza y saneamiento ambiental.	67
Tabla 23. Recursos para la implementación del programa de limpieza y saneamiento ambiental.	68
Tabla 24. Responsables de la contratación de proveedores para actividades de saneamiento ambiental por Sede.	70
Tabla 25. Cronograma de actividades del programa de monitoreo de condiciones ambientales.	79
Tabla 26. Recursos del programa de monitoreo y control de condiciones ambientales.	80
Tabla 27. Requisitos mínimos para realización de las actividades de monitoreo de condiciones ambientales.	81
Tabla 28. Condiciones ambientales que garantizan la adecuada conservación de los acervos documentales (tabla adaptada según acuerdo 49 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado).....	83
Tabla 29. Actividades de recuperación del material de archivo afectado por inundaciones.....	93
Tabla 30. Actividades de recuperación del material de archivo afectado por el fuego.	95
Tabla 31. Actividades de recuperación después de una emergencia documental afectada por deterioro biológico.	96
Tabla 32. Actividades de recuperación después de una emergencia documental afectada por acto vandálico.....	96
Tabla 33. Cronograma de actividades del programa prevención de emergencias y atención de desastres.	97
Tabla 34. Recursos del programa de prevención de emergencia y atención de desastres.	99
Tabla 35. Necesidades de almacenamiento para documentos en soportes en papel.	105
Tabla 36. Oficinas productoras que requieren seguimiento en el almacenamiento y conservación documental.....	106
Tabla 37. Uso de unidades de almacenamiento de acuerdo con el tipo de archivo. .	107
Tabla 38. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X100.....	108
Tabla 39. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X200.....	108

Tabla 40. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X300.....	109
Tabla 41. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental carpeta propalcote 4 aletas.	110
Tabla 42. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental carpeta plegadas por la mitad.	110
Tabla 43. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental sobres para archivo.....	111
Tabla 44. Especificaciones técnicas del mobiliario para archivo.	112
Tabla 45. Especificaciones técnicas para almacenamiento y conservación de planos y mapas.....	113
Tabla 46. Necesidades de almacenamiento para documentos en soporte análogo. .	118
Tabla 47. Especificaciones técnicas para almacenamiento de documentos en formato análogo.....	119
Tabla 48. Cronograma de actividades del programa de almacenamiento y realmacenamiento documental.....	121
Tabla 49. Recursos del programa de almacenamiento y realmacenamiento.	121
Tabla 50. Actividades para la implementación de la estrategia 1, Identificación de la documentación a preservar.	138
Tabla 51. Actividades para la implementación de la estrategia 2, Aplicación de técnicas de Preservación – Migración.	139
Tabla 52. Actividades para la implementación de la estrategia 3, Normalización y preservación.....	143
Tabla 53. Actividades para la implementación de la estrategia 4, Conversión de Formatos Obsoletos.	145
Tabla 54. Actividades para la implementación de la estrategia 5, Prevención de degradación de soportes.	146
Tabla 55. Actividades para la implementación de la estrategia 6, Metadatos de Preservación.....	148
Tabla 56. Actividades para la implementación de la estrategia 7, Sistema de Preservación Digital a Largo Plazo.	150
Tabla 57. Riesgos del plan de preservación digital.	154
Tabla 58. Cronograma para la ejecución del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo – PPDLP.	157

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Estructura Interna Académico Administrativa de la Universidad Nacional de	12
Ilustración 2. Componentes Plan de Conservación Documental.....	14
Ilustración 3. Componentes Plan de Preservación Digital.	14
Ilustración 4. Articulación del Sistema Integrado de Conservación – SIC.....	14
Ilustración 5. Componentes del Plan de Conservación Documental.	21

Ilustración 6. Alcance del Plan de Conservación Documental.	22
Ilustración 7. Guía para llevar a cabo la identificación, clasificación, control y levantamiento del mapa de riesgos.....	87
Ilustración 8. Componentes del Sistema Integrado de Conservación - SIC	129
Ilustración 9. Modelo de Preservación del Documento Electrónico de Archivo.	131
Ilustración 10. Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo - SGDEA	133
Ilustración 11. Estrategias de Preservación Digital a Largo Plazo.....	137
Ilustración 12. PREMIS como subconjunto de todos los metadatos de preservació..	147
Ilustración 13. Procedimientos de la Preservación digital.....	152

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 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, "Por medio del cual se desarrollan los artículos 46, 47 y 48 del Título XI "Conservación de Documentos" de la Ley 594 de 2000".

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 de 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 las 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 debe 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 Colombia¹son:

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 creadoramente 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.
- 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 La Universidad / Misión y Visión. (En línea). (Consultado el 04 de octubre 2021). Disponible en: <https://unal.edu.co/la-universidad/mision-y-vision.html>

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. NATURALEZA

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

² La Universidad / Misión y Visión. (En línea). (Consultado el 04 de octubre de 2021). Disponible en: <https://unal.edu.co/la-universidad/mision-y-vision.html>

³ La Universidad / Naturaleza. (En línea). (Consultado el 04 de octubre de 2021). Disponible en: <https://unal.edu.co/la-universidad/naturaleza.html>

1.4. ESTRUCTURA INTERNA - ORGANIGRAMA

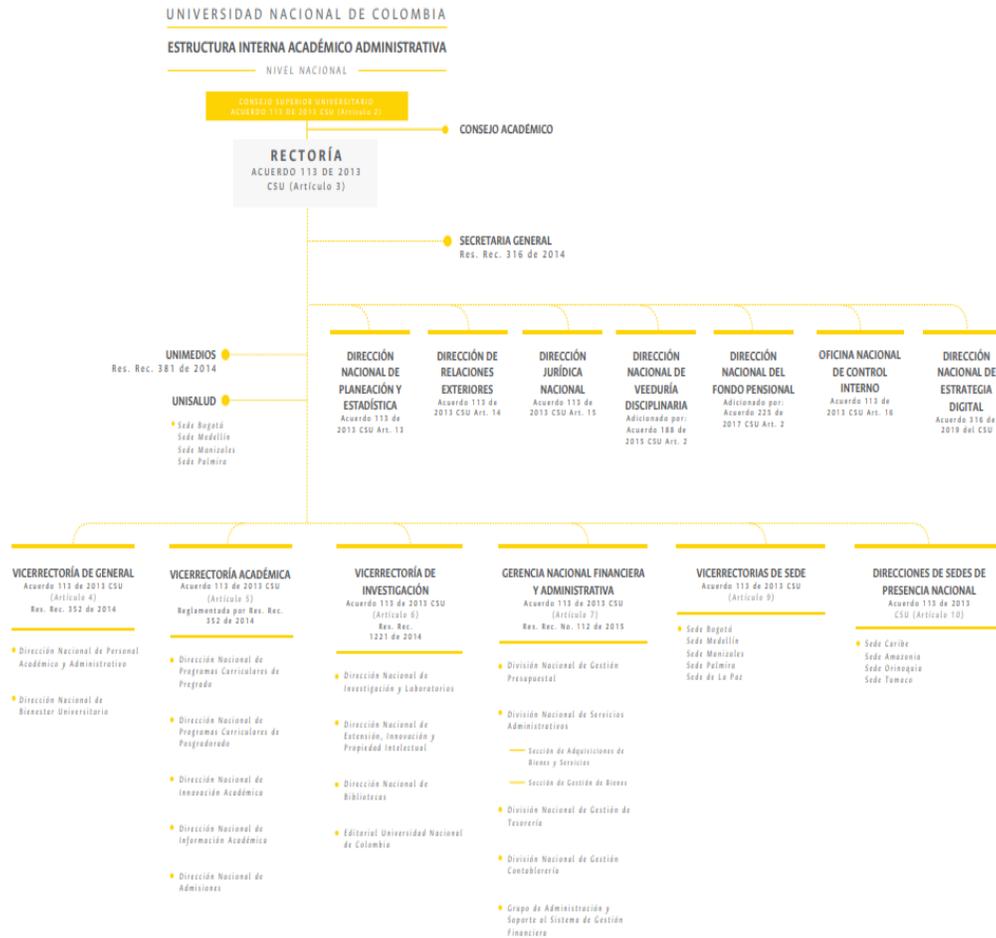


Ilustración 1. Estructura Interna Académico Administrativa de la Universidad Nacional de Colombia⁴.

⁴ Universidad / Estructura. (En línea). (Consultado el 04 de octubre de 2021). Disponible en: https://unal.edu.co/fileadmin/user_upload/docs/Estructura/2020.01.23_OrganigramaNivelNacional.pdf

2. SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN – SIC

“Un Sistema Integrado de Conservación - SIC es el conjunto de planes, programas, estrategias, procesos y procedimientos de conservación documental y 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 y Plan de preservación digital a largo plazo, a continuación, se describe la aplicación de cada uno:



⁵ Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Por medio del cual se desarrollan los artículos 46, 47 y 48 del Título XI "Conservación de Documentos" de la Ley 594 de 2000.

Ilustración 2. Componentes Plan de Conservación Documental.



Ilustración 3. Componentes Plan de Preservación Digital.

El Sistema Integrado de Conservación – SIC se elabora para dar cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 006 de 2014 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:

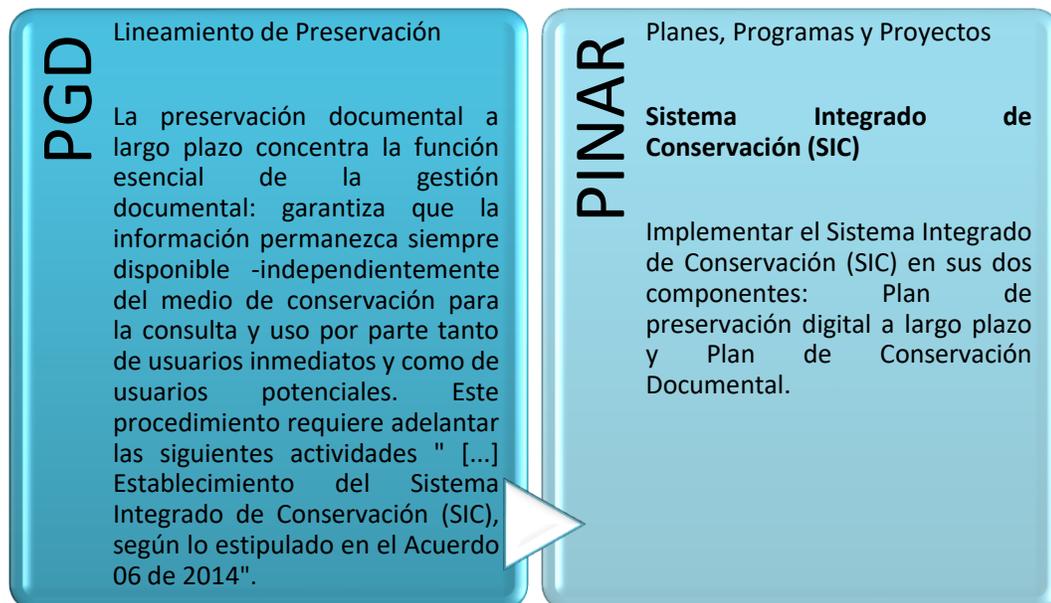


Ilustración 4. Articulación del Sistema Integrado de Conservación – SIC.

2.4. 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.

2.5. 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 las Tabla de Retención Documental y/o Tabla de Valoración Documental, así como en los instrumentos de gestión de información pública.

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 - César
Manizales	Manizales
Medellín	Medellín
Nivel Nacional	Bogotá
Orinoquia	Arauca
Palmira	Palmira
Tumaco	Bogotá y Tumaco

2.6. 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 palanes:

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 011 de 1996 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se establecen criterios de conservación y organización de documentos.
Acuerdo 046 del 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Procedimiento para la eliminación de documentos.
Acuerdo 047 del 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se desarrolla el artículo 43 del capítulo V, “acceso a los documentos de archivo” del AGN del reglamento general de archivo sobre “restricciones por razones de conservación”.
Acuerdo 049 del 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se desarrolla el artículo del capítulo 7 “conservación de documentos” del reglamento general de archivos sobre “condiciones de edificios y locales destinados a archivos”.
Acuerdo 050 del 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se desarrolla el artículo 64 del título VII “conservación de documentos” del Reglamento General de Archivos sobre “prevención de deterioro de los documentos de archivo”.
Acuerdo 060 del 30 de octubre 2001 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se establecen pautas para la administración de las comunicaciones oficiales en las entidades públicas y privadas que cumplan funciones públicas.
Acuerdo 042 del 2002 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se establecen los criterios de organización de los archivos de gestión de las entidades públicas y privadas que cumplan funciones públicas, se regula el inventario documental.
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 04 del 2013 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se reglamenta parcialmente los Decretos 2578 y 2609 de 2012 y se modifica el procedimiento para la elaboración, presentación, evaluación, aprobación e implementación de la Tablas de Retención Documental (TRD) y Tablas de Valoración Documental (TVD).
Acuerdo 05 del 2013 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se establecen los criterios básicos para la clasificación, ordenación y descripción de los archivos en las entidades públicas y privadas que cumplen funciones públicas.
Acuerdo 02 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por medio del cual se establecen los criterios básicos para la creación, conformación, organización, control y consulta de los expedientes de archivo y se dictan otras disposiciones.
Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se establecen los criterios generales para la formulación del plan de conservación documental y plan de preservación digital a largo plazo, así como la responsabilidad que tienen las

NORMA	DESCRIPCIÓN
	entidades sujetas al ámbito de aplicación para su implementación y control.
Acuerdo 003 del 2015 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado	Por el cual se establecen lineamientos generales para las entidades del estado en cuanto a la gestión de documentos electrónicos generados como resultado del uso de medios electrónicos de conformidad con lo establecido en el capítulo IV de la Ley 1437 del 2011, se reglamenta el artículo 21 de la Ley 594 del 2000 y el capítulo IV del Decreto 2609 de 2012.
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	Guía N°1. Buenas Prácticas para reducir el consumo de papel. Guía N°2. Cómo comenzar una estrategia de cero papel en su entidad. Guía N°3. Documentos electrónicos. Guía N°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 316 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.

2.7. 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.
- Modelo de Preservación Documental.
- 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.

2.8. RESPONSABLES SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

Como lo establece el Acuerdo 006 de 2014 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**

El Sistema Integrado de Conservación, implica la ejecución de procesos transversales al proceso de gestión documental, por lo tanto, su implementación, será responsabilidad del secretario general o de un funcionario de igual o superior jerarquía, articulado con un equipo interdisciplinario de profesionales del área de gestión documental, área de conservación documental, área de tecnologías de la información y auditores (Artículo 9 del Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado).

- **Coordinación**

La coordinación del Sistema Integrado de Conservación le corresponde a los respectivos secretarios generales o el funcionario de igual o superior jerarquía de las entidades a que hace referencia el Artículo 1° del Acuerdo 006 de 2000 del AGN a través de las áreas responsables de la implementación del SIC (Artículo 10 del Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado).

- **Aprobación**

El Sistema Integrado de Conservación debe ser aprobado mediante acto administrativo expedido por el Representante Legal de la entidad, previo concepto emitido por el Comité de Desarrollo Administrativo en las entidades del orden nacional o por el Comité Interno de Archivo en las entidades del nivel territorial, cuyo sustento deberá quedar consignado en el Acta del respectivo Comité (Artículo 11 del Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado).

De acuerdo con lo anterior, los responsables de la implementación, coordinación y aprobación 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 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 Documental y Archivos”.

Tabla 3. Responsables de la aprobación, coordinación e implementación del Sistema Integrado de Conservación Documental de la Universidad Nacional de Colombia⁶.

ACTIVIDAD	RESPONSABLES / DESCRIPCIÓN
<p>Aprobación y Coordinación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Secretaría General: Elabora y presenta las actualizaciones, modificaciones o ajustes que requiera el SIC, para su aprobación ante el 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.
<p>Implementación</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 Secretaria 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 a la preservación documental. 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 proceso a su cargo.

⁶Universidad Nacional de Colombia. Reglamento General de Gestión Documental 2020. Artículo 10. Responsabilidades.

3. PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

Como lo establece el Artículo 12 del Acuerdo 006 del 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, el Plan de Conservación Documental es el conjunto de acciones a corto, mediano y largo plazo, que tiene como fin implementar los programas, procesos y procedimientos, tendientes a mantener las características físicas y funcionales de los documentos de archivo conservando sus características de autenticidad, integridad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y disponibilidad a través del tiempo.

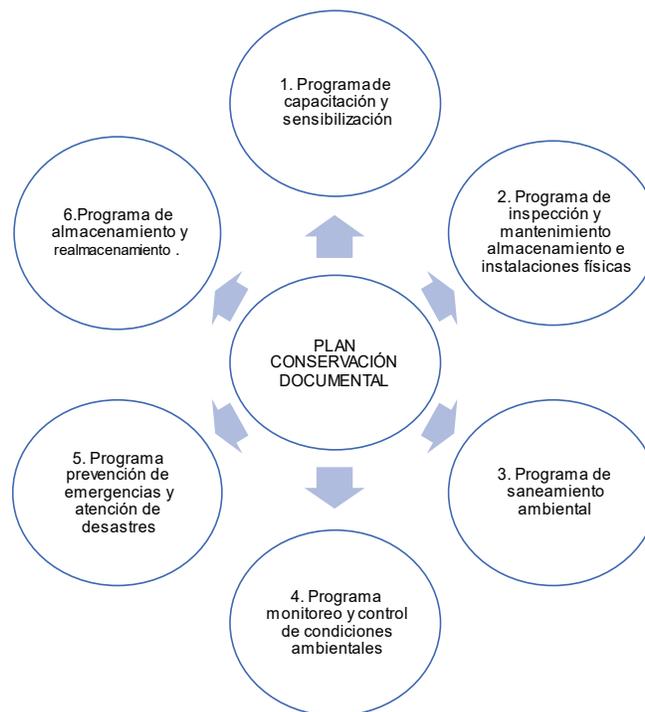


Ilustración 5. Componentes del Plan de Conservación Documental.

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 y en especial al Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado “*Por medio del cual se desarrollan los artículos 46, 47 y 48 del Título XI de la Ley general de archivos “Ley 594 de 2000”*”, cuyo propósito es la conservación preventiva durante todo el ciclo vital de los documentos.
- Establecer los lineamientos y requisitos para la implementación de los 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.
- Garantizar una adecuada conservación documental y la accesibilidad a la información, manteniendo las características de unidad, integridad, autenticidad y originalidad, mediante la implementación de los programas de conservación preventiva, teniendo en cuenta los diferentes soportes y tipos de información que posee la Universidad Nacional de Colombia.

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, Orinoquia, Palmira y Tumaco.



Ilustración 6. Alcance del Plan de Conservación Documental.

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

Según el artículo 13 del Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, para los documentos de archivo existen dos niveles de intervención: conservación preventiva y conservación – restauración.

- **Conservación preventiva:** hace referencia a las intervenciones menores que buscan detener o prevenir el deterioro de los documentos sin generar alteraciones al soporte y/o a la información; y a los procesos y procedimientos de los programas de conservación preventiva referidos en el Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, los cuales se establecieron en el Plan de Conservación documental descrito en este documento y que comprende actividades tales como:
 - 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 re-almacenamiento.
 - Prevención de emergencias y atención de desastres.

- **Conservación – restauración:** hace referencia a los procesos y procedimientos que buscan corregir el deterioro, potenciando y restituyendo los valores históricos y estéticos de la documentación; 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 según sea el caso, los cuales deben cumplir con los requisitos exigidos en el Artículo 4 del Acuerdo 08 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

3.4.1. Criterios de intervención de documentos de archivo

Artículo 14 del Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, 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. Ella puede integrar varios tipos de documentos, en diferentes medios, con diferentes técnicas y diversas problemáticas de conservación, las cuales deben ser intervenidas bajo parámetros uniformes, solucionando los tratamientos particulares, dentro de un nivel equilibrado para el conjunto. 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 del soporte y de la imagen gráfica: Desde el punto de vista técnico y tecnológico, el documento está conformado por un medio (soporte), sea cual fuere su material de elaboración, y por una serie de elementos gráficos (depende de la tecnología) que transmiten o hacen visible la información consignada. En los documentos, como en

pocos materiales, estos dos elementos se encuentran íntimamente ligados, el medio (soporte) 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 éste contiene.

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

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 mecanismos de deterioro, el tratamiento aplicado, los materiales y métodos usados, los criterios con los cuales se intervino y las recomendaciones para procurar la preservación del bien documental; igualmente, en ella se consignará el nombre del profesional que ejecutó el tratamiento, quien con su firma asumirá la responsabilidad derivada de su actuación.

3.4.2. Autorización de intervención

De conformidad con lo establecido en el artículo 212 del Decreto 19 de 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 base en seis (6) programas de conservación preventiva definidos en el Acuerdo 006 de 2014 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: limpieza, desinfección, desratización y desinsectación.
- Monitoreo y control de condiciones ambientales.
- Almacenamiento y re-almacenamiento.
- 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 CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

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 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 en los Archivo 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 QUE 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 las 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 en el Sistema SoftExpert.

- Formato para la Identificación de necesidades individuales de capacitación por dependencia, con código U.FT.08.007.101 disponible 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 N° 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 N° 028 de 2012 "Por la cual se establecen los lineamientos de inducción y reinducción 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 CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN EN CONSERVACIÓN DOCUMENTAL
Inducción	a. Conocimientos básicos de la estructura del Estado y del Sector Educativo. b. Conocimientos básicos de la organización: <ul style="list-style-type: none"> • Inducción misional e historia de la Universidad Nacional de Colombia. 	Incluir en este proceso: Recomendaciones para manipulación y conservación del patrimonio documental de la Universidad Nacional de Colombia.
Reinducción	<ul style="list-style-type: none"> • 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 relacionadas con la gestión de los documentos, considerando la siguiente normatividad. <ul style="list-style-type: none"> • Ley 594 de 2000, Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. • Ley 1952 de 2019, Código general disciplinario. • Ley 1712 de 2014 Ley General de transparencia. Art 2 y 29. • Acuerdos 006 y 002 de 2014, Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
Inducción	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	

PROGRAMA	COMPONENTES BÁSICOS	LINEAMIENTOS PARA CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN EN CONSERVACIÓN DOCUMENTAL
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 N° 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 evidencias.
- 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.

4.1). 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 almacenamiento documental.
- Características técnicas del mobiliario para almacenamiento de archivo.
- Tipos de soportes documentales, características y condiciones de conservación.
- Primeros auxilios para conservación de los soportes documentales.
- Acciones y comportamiento del personal que afectan 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 se 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	
	- 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 CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Jefes y Coordinadores de las Unidades de Gestión Documental. - Personal académico y administrativo, personas naturales y/o jurídicas que acrediten experiencia y título en: <ul style="list-style-type: none"> - Profesional en Ciencias de la Información, Archivística, Bibliotecología, o afines. - Profesional en Microbiología con experiencia específica en conservación de soportes documentales. - Profesional en Restauración de Bienes Culturales muebles con experiencia específica en conservación de soportes documentales.
TECNOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> - 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, semipresencial 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:

RESPONSABLES	PROCESO / ACTIVIDAD	FUNCIÓN
Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental	Aprobación del Programa	Dentro de las funciones se encuentra: - 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.

RESPONSABLES	PROCESO / ACTIVIDAD	FUNCIÓN
	Programación y ejecución	- Realizar las actividades de capacitación y sensibilización por Sede o 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	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar necesidades de capacitación remitidas por las dependencias para armonizar el Plan Anual de Capacitación y presentarlo a la Dirección Nacional de Personal Administrativo. - Gestionar la contratación de personas naturales o 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 7.1.9, aspectos a considerar.
Funcionarios Administrativos, Profesores, Profesionales, Contratistas, Técnicos, Tecnólogos, Auxiliares, estudiantes, personal de servicios generales y usuarios	Asistencia	- Asistir a las jornadas de capacitación y sensibilización programadas desde la Dirección Nacional de Personal Administrativo o por los Jefes y Coordinadores de las Unidades de Gestión Documental de Sede u Oficinas productoras documentales.

3.6.9. ASPECTOS QUE CONSIDERAR

3.6.10. 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 por 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 o formación complementaria en Conservación Restauración de Bienes Muebles y/o en Microbiología y certificar experiencia específica relacionada con la conservación documental.

- **Contratación Proveedores externos**

- **Persona Natural:** Profesional en Conservación Restauración de Bienes Muebles y/o Profesional en Microbiología, con experiencia relacionada en conservación documental.
- **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, Profesional en Microbiología, con experiencia específica en conservación documental, quienes realizarán las actividades de capacitación y sensibilización en conservación de acuerdo con el tema seleccionado.

3.6.10.1. 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.

3.6.11. 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.

3.6.12. 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 Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado de 2018.
- Registro fotográfico, video, entre otros.

3.6.13. ANEXOS

La guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado del 2018 sugiere el siguiente formato para registrar la asistencia de los funcionarios, contratistas, entre otros, a las jornadas de capacitación, sensibilización, no obstante, la Universidad Nacional de Colombia podrá adoptar o utilizar otros formatos de acuerdo con sus necesidades:

- Anexo 1: Formato de Capacitación y Sensibilización – UNAL 2021

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 este 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 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 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 QUE SOLUCIONAR

- Espacios no adecuados para el depósito y almacenamiento de los 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 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 del 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 adecuación en los espacios de almacenamiento documental

Como lo establece del Acuerdo 049 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado *“Por el cual se desarrolla el artículo del Capítulo 7 “Conservación de Documentos” del Reglamento General de Archivos sobre “condiciones de edificios y locales destinados a archivos”*. Los edificios y locales destinados como depósitos de archivos deberán cumplir con las condiciones de edificación, almacenamiento, medio ambiental, de seguridad y de mantenimiento que garanticen la adecuada conservación de los acervos documentales.

La ubicación, estructura, capacidad de almacenamiento y distribución de los espacios de almacenamiento documental deberán estar conforme con lo estipulado en el Artículo 2 del Acuerdo 049 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, los requerimientos para documentación formato papel y análogo son los siguiente:

Tabla 7. Condiciones básicas de edificios y locales destinados a archivos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ÁREAS, MOBILIARIO Y SOPORTES DOCUMENTALES	
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> • Características de terreno: sin riesgos de humedad subterránea o problemas de inundación y que ofrezca estabilidad. • Deben estar situados lejos de industrias contaminantes o posible peligro por atentados u objetivos bélicos. • Prever el espacio suficiente para albergar la documentación acumulada y su natural incremento.
Aspectos estructurales	<ul style="list-style-type: none"> • Si se utiliza estantería de 2.20m de alto, la resistencia de las placas y pisos deberá estar dimensionada para soportar una carga mínima de 1200 kg/m². • Los pisos, muros, techos y puertas deben estar contruidos con material ignífugos de alta resistencia mecánica y desgaste mínimo a la abrasión. • Las pinturas utilizadas deberán igualmente poseer propiedades ignífugas, y tener el tiempo de secado necesario evitando el desprendimiento de sustancias nocivas para la documentación.
Capacidad de almacenamiento	<p>Los depósitos de almacenamiento documental deben estar dimensionados de acuerdo con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La manipulación, transporte y seguridad de la documentación. • La adecuación climática 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.
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas destinadas para la custodia de la documentación deben contar con los elementos de control (equipos de medición de condiciones ambientales) y aislamiento que garanticen la seguridad de los acervos. • Las zonas de trabajo archivístico, consulta y prestación de servicios estarán fuera de las de almacenamiento, tanto por razones de seguridad como de regulación y mantenimiento de las condiciones ambientales en las áreas de depósito. • En las áreas de depósito no deben existir zonas de lockers, comedores, cocinas, baños, estaciones de café.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ÁREAS, MOBILIARIO Y SOPORTES DOCUMENTALES	
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas técnicas tendrán relación con los depósitos, tomando en cuenta el necesario aislamiento que debe existir en cuanto a la función desarrollada, así como las relaciones de éstas con las zonas de custodia, recepción, organización y tratamiento de los documentos.

Tabla 8. Características técnicas del mobiliario de archivo y soportes documentales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS SOPORTES DOCUMENTALES	
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Estantería	<ul style="list-style-type: none"> Diseño acorde con las dimensiones de las unidades que contendrá, evitando bordes o aristas que produzcan daños sobre los documentos. Los estantes deben estar contruidos en láminas metálicas sólidas, resistentes y estables con tratamiento anticorrosivo y recubrimiento horneado químicamente estable. Deberá tener una altura de 2.20m y cada bandeja soportar un peso de 100kg/m lineal. La estantería total no deberá tener más de 100 metros de longitud. Si se disponen módulos compuestos por dos cuerpos de estanterías, se deben utilizar los parales y tapas laterales para proporcionar mayor estabilidad. En todo caso se deberán anclar los estantes con sistemas de fijación a piso. La balda superior debe estar a un máximo de 180 cm, para facilitar la manipulación y el acceso del operario a la documentación. La balda inferior debe estar por lo menos a 10 cm del piso. Las baldas deben ofrecer la posibilidad de distribuirse a diferentes alturas, para posibilitar el almacenamiento de diversos formatos, permitiendo una graduación cada 7 cm o menos. Los acabados en los bordes y ensambles de piezas deben ser redondeados para evitar desgarres en la documentación. El cerramiento superior no debe ser utilizado como lugar de almacenamiento de documentos ni de ningún otro material. La estantería no debe ir recostada en los muros y se debe dejar un espacio mínimo de 20 cm entre estos y la estantería. La estantería debe tener un sistema de identificación visual de la documentación acorde con la signatura topográfica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS SOPORTES DOCUMENTALES	
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
	El mobiliario o estantería deben cumplir con lo estipulado en el Artículo 3 del Acuerdo 049 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
Contenedores / unidades de almacenamiento	Todos los documentos, sean sueltos o encuadernados, requieren sistemas distintos y eficientes de protección, acordes con las características de tamaño y función. La descripción de las unidades conservación y almacenamiento, se describen en el Programa de Almacenamiento y Re-almacenamiento, presentado en este documento.
Condiciones ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño de los depósitos de archivo debe contar con un ambiente interno estable, en lo posible sin dependencia de sistemas mecánicos para el control de los factores ambientales, lo cual se puede lograr contando con paredes pisos y techos en materiales que aislen los cambios bruscos de temperatura y humedad del exterior. • Las condiciones ambientales de los depósitos de archivo se describen en el Programa de Monitoreo de Condiciones Ambientales, presentado en este documento.

3.7.5.2. Actividades de inspección de espacios de almacenamiento documental

Las áreas de depósito para documentos de archivo requieren, según la normativa existente, 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 revisaran y se dará priorización según la ubicación de los espacios de archivo.

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 y 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 el formato de Inspección de Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas – UNAL 2021.
- Realizar el análisis de la información recolectada y priorizar riesgos.

Tabla 9. 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. Ruptura de techos.	Especialmente en: Bogotá, Medellín, Palmira, Amazonía, 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, tomacorrientes, puntos de encendidos, entre otros.	Incendio por cables expuestos sin ningún tipo de protección y tomacorriente en mal estado.	Todas las sedes
Equipos instalados en depósitos	Funcionamiento de los equipos datalogger, deshumidificadores, aire acondicionado y ventilación.	Condiciones ambientales de humedad, temperatura por fuera de los rangos permitidos que favorecen reacciones químicas y biológicas en los soportes documentales.	Todas las sedes

ASPECTOS QUE VERIFICAR	DESCRIPCIÓN	PREVENCIÓN DE RIESGOS	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 sistemas de extinción.	Incendio por sistemas de extinción en mal estado.	Todas las sedes. En Bogotá se debe realizar mantenimiento del sistema de agente limpio.

3.7.5.3. 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 pueden 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 10. Actividades de mantenimiento preventivo en mobiliario y espacios de almacenamiento documental.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Mantenimiento de estantería y mobiliario de archivo	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de chapas, puertas, ventanas, techos, tomas eléctricas, luminarias, cableado eléctrico, pisos, paredes, sistema hidráulico, aire acondicionado, baños, etc.
Mantenimiento de sensores de incendios	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe contar con los respectivos manuales y certificados de calibración de estos equipos. • Calibración de equipos de medición de condiciones ambientales.
Identificación de ductos y tuberías	<ul style="list-style-type: none"> • Marcación de las tuberías de acuerdo con el fluido que conducen y el color correspondiente.

3.7.5.4. 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:

Tabla 11. Actividades de mantenimiento correctivo.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Mantenimiento correctivo	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de mobiliario de archivo, equipos de medición de condiciones ambientales, techos, paredes, tuberías, iluminación, entre otros, cuando se presenten fallas. • Este mantenimiento debe realizarse de manera oportuna para evitar afectar la conservación de la documentación.

3.7.5.5. 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.

Tabla 12. Actividades de limpieza en espacios de archivo.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Limpieza de espacios y alrededores	<p>Limpieza de áreas que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pisos, ventanas, mesas y equipos. • Limpieza del perímetro externo, corte del pasto, hierba, ramas de árboles especialmente en las sedes Bogotá, Medellín, Palmira, Amazonía, Tumaco y Caribe. • La limpieza de mobiliario de archivo y unidades de almacenamiento documental se detalla en el numeral 7.3 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 13. 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 épocas de lluvia.	Mensual
	Inspección del 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.	

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
	Nota: si se detecta alguna anomalía en las instalaciones antes de la próxima inspección, se debe reportar al Jefe o Coordinador del 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 por 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 14. Recursos del programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas.

RECURSOS DEL PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO E INSTALACIONES FÍSICAS	
HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de mantenimiento de instalaciones.
ECONÓMICOS	Los recursos económicos para realizar el 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 las 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 15. Responsables del Programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas.

SEDE	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	ÁREA ENCARGA DE MANTENIMIENTO INSTALACIONES
MANIZALES	Mantenimiento de instalaciones y alarmas	Sección de Logística
	Recarga de Extintores	Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo
MEDELLÍN	Sistema de alarmas 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
ORINOQUIA	Mantenimiento de las instalaciones	Unidad de Gestión Integral

SEDE	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	ÁREA ENCARGA DE MANTENIMIENTO INSTALACIONES
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		
SEDE	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	ÁREA ENCARGA DE INSPECCIÓN INSTALACIONES
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, supervisaran 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 QUE CONSIDERAR

3.7.9.1. Mantenimiento preventivo

Dentro de un depósito documental no debe hallarse registros o tuberías de aguas, pues éstos representan un constante riesgo de inundación. Las sedes de Bogotá, Medellín, Manizales, en los espacios de archivo 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 de producto transportado, según la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de 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 “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 áreas y espacios

- La limpieza de pisos, paredes, techos en 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 e 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 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 la documentación. Se aconseja usar el trapero humedecido con la solución desinfectante.
- Se realizará la limpieza en 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 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:

- 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 de Construcción Sismo Resistente.
- Acuerdo 049 de 2000, Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

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:

- **Inspección de espacios de archivo**
 - Registro de “*Inspección de mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas*”, sugerido de acuerdo con la guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. de 2018, Anexo 2.

- **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

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 las actividades revisión de los espacios de almacenamiento del programa Inspección de Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas, no obstante, la Universidad Nacional de Colombia utilizará otros formatos o soportes para demostrar la implementación de este programa:

Anexo 2: Formato de Inspección de Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas – UNAL 2021.

3.8. PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL: LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y DESINSECTACIÓN

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 archivo 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, Orinoquia, De La Paz, Caribe, Amazonia y Tumaco.

3.8.4. PROBLEMAS QUE 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 *Apergillus 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:

Tabla 16. Procesos de saneamiento ambiental.

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 a 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 los 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 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 (personas naturales o jurídicas).

Requisitos mínimos de contratación: La Universidad Nacional de Colombia solicitará al proveedor de servicios la siguiente información:

- Hojas de vida, 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 de personal con profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles, profesional en Microbiología, profesional en Archivística, Bibliotecología, o carreras afines, quienes realizarán las actividades de verificación de las actividades de limpieza.
- 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, como 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.

Responsable 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 de 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 control higiénico sanitaria 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 en Manejo de Plaguicidas en Salud Pública.
- El proveedor de servicios deberá contar con personal técnico capacitado y con certificado del Curso en Manejo de Plaguicidas en Salud Pública, además deben tener carné 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 de 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 17. Recomendaciones para actividades de limpieza de documentos, mobiliario de archivo, unidades de almacenamiento y espacios.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / ACTIVIDADES	MÉTODO / RECOMENDACIONES
Limpieza de unidades de conservación y almacenamiento documental	<ul style="list-style-type: none"> 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. Limpieza exterior de cada unidad (paquete, legajo, carpeta, caja) con la aspiradora provista de cepillo de cerdas suaves o boquilla recubierta con tela de algodón, recorriendo todas las superficies de las unidades. 	<p>Aspiradora de filtro de agua para las cajas y carpetas o brocha de cerdas suaves para limpieza puntual folio a folio.</p> <p>NUNCA utilizar paños secos o húmedos para limpieza de unidades.</p>
Limpieza puntual de documentos	<ul style="list-style-type: none"> 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, donde se cuente con ventilación y espacio necesario para el acopio de los 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 los dos 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. 	<p>Aspiradora de filtro de agua.</p> <p>Este proceso debe ser realizado por profesionales en Conservación y Restauración de Bienes Muebles y/o Profesional en Microbiología con experiencia específica.</p> <p>Si se encuentra deterioro biológico causado por microorganismos, la documentación se debe identificar y aislar, de acuerdo al “Instructivo Identificación de la Documentación con Deterioro Biológico”, que se encuentra en el Programa de Saneamiento ambiental, presentado en este documento.</p>

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / ACTIVIDADES	MÉTODO / RECOMENDACIONES
Limpieza y desinfección de mobiliario de archivo	<ul style="list-style-type: none"> La limpieza de la estantería y mobiliario de archivo debe ser con aspiradora de filtro de agua o bayetilla húmeda. Desinfección de la estantería y mobiliario de archivo con alcohol al 70%. No se recomienda el uso de productos a base de hipoclorito de sodio como el cloro, ya que causan deterioro químico en la estantería generando oxidación. 	Aspiradora de filtro de agua y/o bayetilla. Desinfección con alcohol al 70%.
Limpieza de áreas y espacios de almacenamiento documental o archivo	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda uso de aspiradora para limpiar el polvo presente en el piso. 	Aspiradora de filtro de agua.
Limpieza puntual de documentos con deterioro biológico	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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, Microbiología y que cuenten con experiencia certificada en proceso 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 manchas de diversos colores, de aspecto algodonoso 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 18. Actividades específicas de desinfección de ambientes del programa de saneamiento ambiental.

ACTIVIDAD	DESINFECCIÓN DE AMBIENTES
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Tiene como finalidad reducir y controlar microorganismos (hongos, levaduras y bacterias) y virus.
MEDIDAS PREVENTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar limpieza frecuente al interior de áreas de depósitos 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. Evitar el consumo de alimentos en el espacio de almacenamiento documental. Mantener el área limpia y ordenada. 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 de 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 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	<ul style="list-style-type: none"> Se debe 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	<ul style="list-style-type: none"> El proceso se realiza por nebulización o aspersión con tamaño de gota menor o igual a 50 micras. NO utilizar el método de termonebulización. Esta técnica requiere derivados del petróleo (diésel, gasolina, keroseno), aceite vegetal y mineral para obtener mejor efecto y pueden poner en riesgo la conservación de los soportes documental. No usar equipos que necesiten diésel o gasolina para su funcionamiento dentro de los depósitos de archivo. El personal que realice el proceso debe contar con elementos de protección personal, que incluyen: overol, cofia, gafas de protección, guantes y máscara 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 pueden 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 la Universidad Nacional de Colombia para la realización y supervisión de este proceso son los siguientes:

Tabla 19. Actividades específicas de desinsectación del programa de saneamiento ambiental.

ACTIVIDAD	DESINSECTACIÓN
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • 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, sino 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 el producto no entre en contacto directo con los documentos y afecte su conservación y la salud del personal que los manipula y consulta.
MEDIDAS PREVENTIVAS	<p>Debido a que las sedes se encuentran ubicadas en espacios abiertos es necesario realizar las siguientes medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar limpieza frecuente al interior de áreas de depósitos 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, 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 desinfectados 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	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere el uso de un insecticida piretroide foto estable y termoestable, con amplio efecto residual, biodegradable, con bajo índice de toxicidad

ACTIVIDAD	DESINSECTACIÓN
	sobre los seres humanos (no teratogénico, no carcinogénico, no mutagénico).
MÉTODOS DE APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • NO utilizar el método de termonebulización. Esta técnica requiere derivados del petróleo (diésel, gasolina, keroseno), aceite vegetal y mineral para obtener mejor efecto y pueden poner en riesgo la conservación de los soportes documentales. • El método de aplicación para los productos insecticidas corresponde a la aspersión del producto, en los bordes de paredes, pisos y techos, evitando el 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 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 20. Actividades específicas para desratización o control de roedores del programa de saneamiento ambiental.

ACTIVIDAD	DES RATIZACIÓN O CONTROL DE ROEDORES
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Con este proceso se busca contrarlar el ingreso y proliferación de roedores, en las áreas de depósitos de archivo.
MEDIDAS PREVENTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener una adecuada organización y limpieza del área.

ACTIVIDAD	DESRAZATIZACIÓN O CONTROL DE ROEDORES
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 de 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 o 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 Restauración y Conservación y/o profesional en Microbiología, quienes determinarán el tratamiento a realizar.

Tabla 21. Instructivo Identificación de la Documentación con Deterioro Biológico.

Instructivo Identificación y Manejo de la Documentación con Deterioro Biológico
<p>1. Identificación deterioro biológico en documentos</p> <p>El biodeterioro o deterioro biológico se pueden definir cambio indeseable en las propiedades de un material y es causada por la actividad vital de los organismos; referido a las propiedades culturales, es</p>

el daño físico, químico y estético causado por agentes biológicos, tales como insectos, algas, líquenes, hongos y bacterias y soportando por la presencia de sustancias orgánicas susceptibles al ataque de microorganismos heterótrofos y dependientes de condiciones microclimáticas (temperatura y humedad relativa) (Cruz, et al, 2011).

Los indicadores de deterioro biológico son causados principalmente por microorganismos, insectos y roedores, los cuales pueden identificarse de la siguiente manera:

a. Deterioro biológico causado por microorganismos

- Evidenciado por la presencia de manchas de aspecto algodonoso, lanoso o polvoriento de diversos colores: amarillo, negro, verde, azul, café, etc., producidas principalmente por hongos.

• **Efectos sobre los documentos:**

- Producción de ácidos, enzimas que debilitan las fibras del papel hasta romperlas y producen la pérdida total o parcial del soporte y de la información contenida en este.
- Producción de pigmentos de diferentes colores y tonalidades, que alteran estéticamente los soportes.

Registro fotográfico deterioro biológico causado por microorganismos.

Deterioro biológico causado por microorganismos en unidades de conservación y almacenamiento documental.



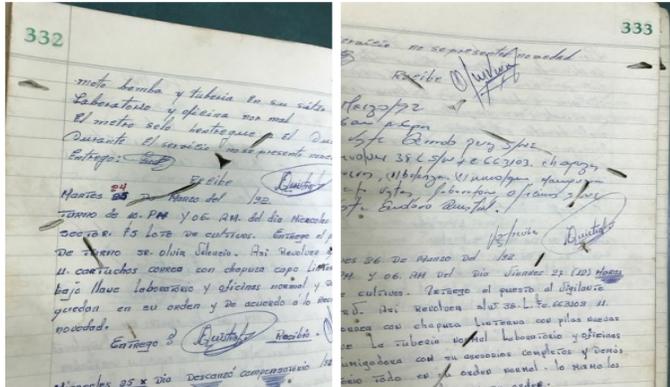
Fuente: Documentación con deterioro de la Universidad Nacional de Colombia.

En las siguientes fotografías se evidencia el crecimiento de hongos en forma de micelio (conjunto de filamentos y un trozo de este se denomina hifa), permite que se extiendan rápidamente por la superficie del papel y ocasionen un efecto mecánico que se traduce en debilitamiento de las fibras y una mayor fragilidad. A esto se suma la producción de pigmentos de diferentes colores y tonalidades, que alteran estéticamente los soportes (Páez, 2018).

- **Efectos sobre los documentos:**

Generan pérdida parcial o total del soporte documental y de la información contenida en este.

Registro fotográfico deterioro biológico causado por insectos.



Orificios y túneles causados por insectos al interior de la documentación.

Fuente: Documentación con deterioro de la Universidad Nacional de Colombia.

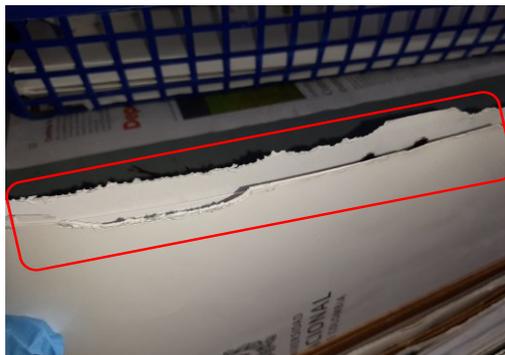
c. Deterioro biológico causado por roedores

Ocasionan mordeduras y roturas en los soportes.

- **Efectos sobre los documentos:**

Utilizan el papel, los tejidos y otros materiales para construir los nidos, destruyendo el soporte y la información.

Registro fotográfico deterioro biológico causado por roedores



Fuente: Documentación con deterioro de la Universidad Nacional de Colombia. Carpeta con roedura.

Cuando existan evidencias o sospechas de documentación contaminada el personal debe:

1. Colocarse los implementos de protección personal para manipular la documentación con sospechas de deterioro.
2. Revisar la documentación y evidenciar si presenta:

- Deterioro biológico causado por microorganismos: manchas de coloración verde, marrón, gris, rojo, negro, rosa y/o con aspecto lanoso, cremoso o algodonoso y de aspecto algodonoso lanoso.
 - Deterioro biológico causado por insectos: Túneles, orificios galerías.
 - Deterioro causado por roedores: Roeduras en carpetas, cajas y/o documentación.
3. Una vez identificado el tipo de deterioro biológico, la documentación se debe almacenar dentro de cajas e identificar de forma clara y visible como “Deterioro biológico o Biodeterioro”, escribir si es por Microorganismos, Insectos o Roedores.
 4. Aislar la documentación afectada y ubicarla lejos de la documentación que se encuentra en buen estado.
 5. No almacenar el material contaminado en bolsas plásticas, porque se crean microclimas que favorecen el crecimiento de microorganismos. Se debe usar pliegos de papel periódico o papel Kraft para envolver y aislar la documentación, estos paquetes que deberán ser bien identificados como “Deterioro biológico o Biodeterioro – Microorganismos, Insectos o Roedores”.
 6. El aislamiento documental se realiza con el fin de someterla a un proceso de limpieza y desinfección posterior. De no ser así, se corre el riesgo de infectar los documentos sanos, además de ocasionar alergias, rinitis y/o dermatitis en la salud del personal.
 7. Informar al Jefe de la Unidad de Gestión Documental, para que a su vez informe a la Dependencia responsable, el estado de la documentación recibida y el procedimiento a seguir.
 8. Si el deterioro biológico es causado por insectos y/o microorganismos: se recomienda que la Universidad realice la contratación de una empresa especializada o profesionales en conservación (Restaurador o Microbiólogo) para realizar limpieza, desinfección y desinsectación del material afectado.
 9. Si el deterioro biológico es causado por roedores: la entidad debe contratar una empresa para realizar limpieza y revisión del material afectado.
 10. Los procesos de limpieza y desinfección documental se pueden contratar con empresas especializadas que realicen los servicios de limpieza, restauración y desinfección documental.
 11. Por ningún motivo se deben contratar empresas de control de plagas o personal sin experiencia para realizar los tratamientos de restauración y/o conservación.
 12. Las unidades de conservación (carpetas) y almacenamiento (cajas) que se encuentren con suciedad acumulada, muy deterioradas, o con signos de humedad deben ser reemplazadas, aquellas que presentan contaminación por microorganismos también deben ser desinfectadas antes de eliminarlas.
 13. Las cajas y carpetas que presentan biodeterioro deben ser desinfectadas antes de desecharse en la caneca de riesgo biológico. Estas unidades no deben ser reutilizadas para almacenamiento documental.

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 mencionados 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, medio y avanzado. Es necesario que esta documentación sea identificada, manipulada y almacenada como se establece en el instructivo “Identificación y manipulación de la documentación con deterioro biológico”, para posteriormente ser sometida a un proceso de limpieza y desinsectación, considerando lo siguiente:

El proceso de limpieza y desinfección puntual de la documentación afectada, serán realizados por profesionales en Microbiología o profesionales en Conservación y Restauración con experiencia certificada. Si el proceso es realizado por un proveedor de servicios externo, este 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 ajustara 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 22. Cronograma de actividades del programa limpieza y saneamiento ambiental.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLES
Programación 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 por semana	Personal de servicios generales de la Universidad Nacional de Colombia.
Desinfección	Jornadas de desinfección de ambientes.	Por lo menos cada seis (6) meses	Empresa especializada en saneamiento ambiental en depósitos de archivo.
Desinsectación	Jornadas de desinsectación.		
Desratización	Jornadas de desratización o control de roedores.		
Limpieza y desinfección puntual	Limpieza puntual de documentos identificados con deterioro biológico.	Cada vez que se identifique documentación con deterioro biológico programar y ejecutar según presupuesto.	Profesional en Microbiología o Conservación y 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 Secretarías 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 23. Recursos para la implementación del programa de limpieza y saneamiento ambiental.

RECURSOS DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL.	
HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores certificados para el servicio de limpieza de archivo. • Proveedores certificados para prestar y ejecutar el servicio de saneamiento ambiental.

	<ul style="list-style-type: none"> 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 o Secretarías de Sede para supervisión de actividades de limpieza y saneamiento ambiental.
TENOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Los recursos económicos para realizar el programa de saneamiento ambiental, serán definidos por las sedes a través de su programación presupuestal.
LOGÍSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> 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 a las unidades de conservación y almacenamiento documental, desinfección, desinsectación y desratización. Las oficinas encargadas por Sede de estas actividades se presentan a continuación:

Tabla 24. Responsables de la contratación de proveedores para 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
PALMIRA	Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo
TUMACO	Secretaría de Sede
CARIBE	Unidad de Gestión Integral (áreas externas) Secretaría de Sede (interior del archivo)
LA PAZ	Secretaría de Sede
ORINOQUIA	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 QUE CONSIDERAR

- Las actividades de saneamiento ambiental solo 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 estar limpias, sin polvo y organizadas.
 - En las oficinas, guardar en 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 las propiedades físicas y químicas de los materiales que componen los diferentes tipos de soporte documental y los materiales de las tintas, tanto impresas como manuscritas; que no afecte 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 cebaderos. 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 servicios, 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.
- Acuerdo 006 de 2014. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación SIC, Componente Plan de Conservación Documental de 2018. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- 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.

- Registro saneamiento ambiental - Formato de Saneamiento Ambiental – UNAL 2021, anexo 3.
- Registro limpieza y desinfección de áreas - Formato de Limpieza y Desinfección de Áreas de Archivo – UNAL 2021.

- **Evidencias entregadas al 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:

- Anexo 3: Formato de Saneamiento Ambiental – UNAL 2021.
- Anexo 4: Formato de Limpieza y Desinfección de Áreas de Archivo – UNAL 2021.

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 QUE 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 deterioro biológico ya que favorece la acción microbiana, especialmente 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 encolados y pulverizar los soportes.

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

El aire en 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: realizar las mediciones de las condiciones ambientales de humedad relativa y temperatura de manera permanente.
- Equipo requerido:
 - Datalogger calibrados, para realizar mediciones y registro de datos durante veinticuatro (24) horas.

- Deshumidificador para la disminución de la humedad presente en un radio de alcance establecido, en este caso depósitos de almacenamiento (correctivo en caso de ser necesario).

- **Medición de iluminación**

- Actividad: La medición de la iluminación y radiaciones ultravioleta.
- Equipos requeridos: 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.
 - Nota: los equipos deben estar calibrados.

- **Medición de contaminantes atmosféricos**

- Actividad: Monitoreo de gases ácidos y oxidantes generados por el tráfico vehicular o la emanación de gases a la atmósfera como resultado de procesos industriales.
- Equipo requerido: Medidor de gases atmosféricos calibrado.

Los gases que se deben monitorear deben cumplir con la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- **Medición de contaminantes microbiológicos**

- Actividad: El monitoreo de contaminantes microbiológicos se realiza para conocer el número y tipo de los microorganismos que pueden estar presentes en el ambiente (aire) de las áreas o depósitos de almacenamiento documental.
- Método: La norma Standard Internacional ISO14698-1:2003, *Cleanrooms and Associated Controlled Environments - Biocontamination Control-Part 1: General Principles and Methods*, 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: Medición del material particulado (partículas, como el polvo, la suciedad, el hollín, humo, entre otros), generados al aire libre que se infiltran en los espacios de almacenamiento o son generados al interior. Incluso niveles muy bajos de contaminantes pueden afectar negativamente la condición de los fondos documentales.
- Equipo requerido: **Medidor** de partículas calibrado.

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 o mejoramiento de las características constructivas:** Aprovechamiento o mejoramiento de las características constructivas de la edificación por medio del aislamiento térmico y la ventilación.

3.9.5.4. Requisitos mínimos para ejecución de las actividades

- La Universidad Nacional de Colombia contará de equipos calibrados para: medición de humedad relativa y temperatura, medición de material particulado, medición de contaminantes microbiológicos, medición de condiciones iluminación (lux y Uv) y medición de contaminantes atmosféricos.
- La Universidad Nacional de Colombia contratará con profesionales en Restauración de Bienes Muebles y/o profesionales en Microbiología con experiencia para realizar las actividades de monitoreo de condiciones ambientales, análisis de los resultados, recomendar acciones preventivas o correctivas, y emitir informes que incluyan mínimo: resultados, análisis, conclusiones y recomendaciones.
- Si las actividades serán contratadas con 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 y/o profesionales en Microbiología, con mínimo 3 años de experiencia realizando actividades de monitoreo de condiciones ambientales en depósitos de archivo.
- 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 ajustara 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 25. Cronograma de actividades del programa de monitoreo 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

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FRECUENCIA
Monitoreo de humedad relativa y temperatura.	Diaria/24 horas
Monitoreo de iluminación (radiación visible lumínica y radiación ultravioleta).	Por lo menos cada seis (6) meses.
Monitoreo de material 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 26. Recursos del programa de monitoreo y control de condiciones ambientales.

TIPO DE RECURSOS DEL PROGRAMA MONITOREO Y CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES	
HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> Personal de planta de la Universidad Nacional de Colombia, proveedores de servicio (persona natural o jurídica): profesional en Restauración de bienes muebles, Microbiólogo, profesional en Gestión Documental encargado de realizar monitoreo de condiciones ambientales.
TECNOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> Equipos en buen estado de funcionamiento: Medidor de luz y UV, medidor de contaminantes atmosféricos, medidor de humedad relativa y temperatura y contador de partículas. Dataloggers y software especializado. Deshumidificadores.

TIPO DE RECURSOS DEL PROGRAMA MONITOREO Y CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES	
	<ul style="list-style-type: none"> Personas naturales o empresa especializada con experiencia y que cuente con todos los equipos de medición de condiciones ambientales calibrados y en buen funcionamiento. Ordenes de servicio, contratos, cronograma para ejecución de las actividades.
ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> Los recursos económicos para el programa de monitoreo de condiciones ambientales serán definidos por las sedes a través de su programación presupuestal.
LOGÍSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> Depósitos de archivo de gestión (archivadores y archivos satélites) archivo central y archivo histórico.

3.9.8. RESPONSABLE

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 27. Requisitos mínimos para 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	<p>Deberán contar con todos los equipos de monitoreo calibrados.</p> <p>Tener en su planta personal Profesionales en Conservación Restauración de Bienes Muebles, profesionales en Microbiología y/o profesionales en Gestión Documental o carreras afines quienes serán los responsables de:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 contratista	<p>Persona Natural:</p> <p>Profesional en Conservación Restauración de Bienes Muebles y/o profesional en Microbiología, con experiencia relacionada en conservación documental responsables de:</p>

	- Realizar la ejecución de las actividades de medición de condiciones ambientales de acuerdo con el cronograma.
	<p>Persona jurídica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acreditar que cuenta con profesionales en Conservación 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 espacio 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 vigente.
Proveedor de servicios de calibración de equipos	Proveedor de servicios de calibración de equipos con certificado de acreditación vigente, quien estará a cargo de la calibración de los equipos propiedad de la Universidad Nacional de Colombia.

3.9.8.1. Seguimiento y verificación

- Verificación de la realización de las actividades programadas, por lo tanto, 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 o Microbiólogo con experiencia específica en conservación documental y medición de condiciones ambientales para realizar la actividad.

3.9.9. ASPECTOS QUE CONSIDERAR

Las acciones de monitoreo y control de condiciones ambientales están 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, se han establecido diferentes rangos de humedad relativa y temperatura para mantener la conservación de estos.

El Artículo 5 del acuerdo 049 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, establece los siguientes parámetros permisibles para depósitos de almacenamiento documental:

Tabla 28. Condiciones ambientales que garantizan la adecuada conservación de los acervos documentales (tabla adaptada según acuerdo 49 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado)

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. Para radiación ultravioleta: menor o igual a 70 uw/lumen. Iluminación artificial: luz fluorescente, pero de baja intensidad y utilizando filtros ultravioletas.
FOTOGRAFÍA BLANCO Y NEGRO	15°C A 20°C	40% a 50%	
FOTOGRAFÍA COLOR	< 10°C	25% a 30%	
GRABACIONES	10°C a 18°C	40% a 50%	
MEDIOS MAGNÉTICOS	10°C a 14°C	40% a 50%	
DISCOS ÓPTICOS	16°C A 20°C	35% a 45%	
MICROFILMS	17°C A 20°C	30% a 40%	
CONDICIONES AMBIENTALES	ESPECIFICACIONES		REFERENCIAS
MATERIAL PARTICULADO	Para un tiempo de exposición de 24 horas. <ul style="list-style-type: none"> PM₁₀: 75 µg/m³ PM_{2.5}: 37 µg/m³ Para un tiempo de exposición anual. <ul style="list-style-type: none"> PM₁₀: 50 µg/m³ PM_{2.5}: 25 µg/m³ 		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

<p>MATERIAL PARTICULADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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: 5000µg/m³ en 8 horas • CO: 35000µg/m³ en 1 hora 	<p>Desarrollo Sostenible.</p>
<p>CONTAMINANTES MICROBIOLÓGICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 500UFC/m³ 	<p>NTP 203, Contaminantes biológicos: evaluación en ambientes laborales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.</p> <p>Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Revista ConTacto. Edición N° 12 de 2018.</p>

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 CON*TACTO Grupo de Conservación y Restauración del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- NTC 5921: 2012 Información y Documentación. Requisitos para el almacenamiento de material documental.
- Acuerdo 049 de 2000. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Acuerdo 006 de 2014. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación SIC Componente Plan de Conservación Documental, 2018. 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

- Cronograma de monitoreo de condiciones ambientales.
- Recibos de compra de equipos.
- Certificados de calibración de equipos.
- Registro e 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 del 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 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:

- Anexo 4: Formato de Limpieza y Desinfección de Áreas de Archivo – UNAL 2021.
- Anexo 5: Formato de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales – UNAL 2021.

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 adaptar 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 pueden 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 QUE SOLUCIONAR

- **Pérdida de Información por factores internos y externos de riesgo:** Las amenazas y peligros que puedan 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 una emergencia

- **Establecer el mapa de riesgos para los archivos, es decir, identificación de las acciones encaminadas a prevenir emergencias y mitigar daños enmarcadas en el Acuerdo 50 de 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, 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 permite identificar el procedimiento para identificar los riesgos e implementar medidas de control (los riesgos se identificarán en un mapa de riesgos para archivo).

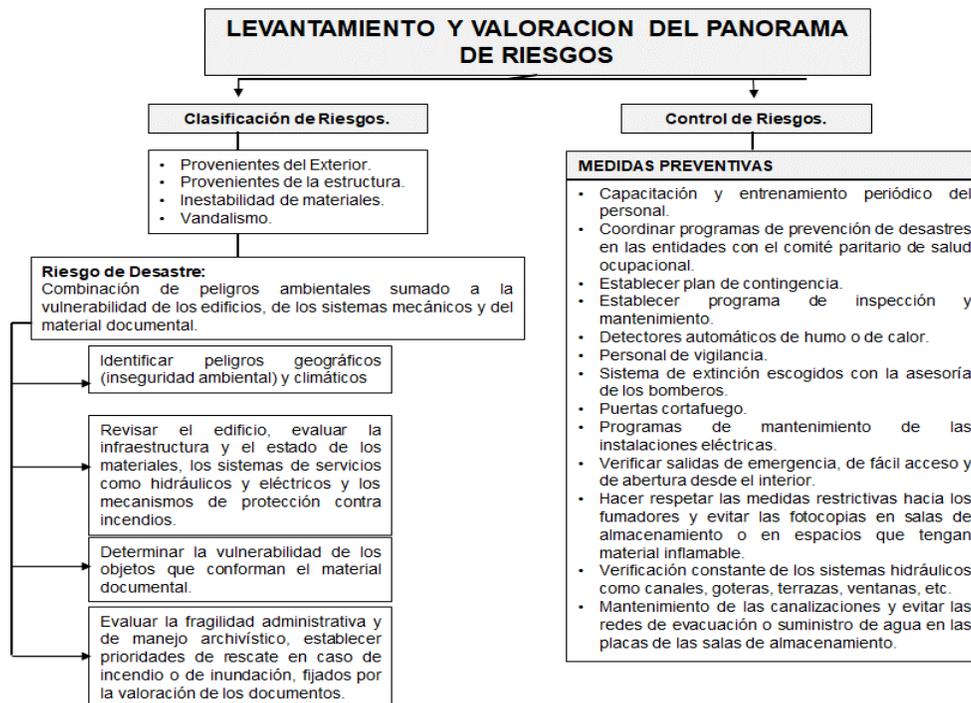


Ilustración 7. Guía para llevar a cabo la identificación, clasificación, control y levantamiento del mapa de riesgos.

- **Demarcar las rutas de evacuación de las diferentes áreas;** así mismo, se deberá identificar los sistemas de extinción de fuego, camilla, botiquín y silla de ruedas que serán utilizados en caso de emergencias, 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, éste 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 aplicado 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 del material afectado por una emergencia.
-
- **Identificación de los documentos vitales y esenciales**

Identificar cuáles y donde se encuentra ubicada la documentación misiones, esencial Y/o necesaria para la continuidad del negocio en la Universidad Nacional de Colombia, de acuerdo con el programa de documentos vitales.

- **Elaboración de las buenas prácticas para la prevención de desastres**, el manejo de equipos de emergencias y las medidas de contingencia en los archivos (Elaboración de un manual de Prevención y Manejo de Emergencias y Contingencias en 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 revisión, mantenimiento y recarga de los sistemas de detección y extinción de incendio.
- Garantizar condiciones adecuadas de seguridad en los depósitos de archivo mitigando el riesgo de hurto o vandalismo.
- Implementar control de ingreso de visitantes a los espacios de Archivo 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 multipropósitos portátiles y vigentes.

- **Específicas**

- Contar con inventario documental actualizado.
- Realizar copias de respaldos de las computadoras.
- Utilizar cajas de almacenamiento X200 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 sobre el piso.
- Realizar señalización, identificación de las tuberías de desagües existentes en algunos depósitos de archivo.
- Reemplazar los extintores de agua por extintores multipropósitos.
- Realizar 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 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 videovigilancia 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 Restauración Conservación 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.
- Referencias 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.

3.10.5.2. Actividades de reacción - Durante una emergencia

- 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.
- Conserve la calma, no permita que el pánico se apodere de usted.
- Tranquilice a las personas que estén alrededor, incluyendo visitantes, guíelos hacia un espacio seguro y esté atento al sonido de la alarma.
- Aléjese de los objetos que puedan caer, deslizarse o quebrarse.
- Si se da la orden de evacuar, realizarla con calma.
- Llamar a la policía nacional, bomberos, defensa civil, ambulancia, si fuera necesario.

- Realizar registro fotográfico siempre y cuando no exponga su vida y la de otros.
- Una vez los organismos de socorro o el equipo para atención de emergencias han atendido o evacuado al personal y autoricen el ingreso al área afectada, se debe realizar la atención de emergencia para el material documental.

3.10.5.3. Actividades de recuperación y tratamiento de la documentación afectada durante la emergencia

Estas actividades deberán ser ejecutadas dentro de las primeras 72 horas de presentarse la emergencia, en vista de la importancia que representa el actuar rápido ya que minimiza el riesgo de deterioro en los documentos.

Luego de un desastre se deberá evaluar la situación de los documentos y establecer las necesidades y estrategias de recuperación y de conservación para el material afectado. Por lo tanto, las oficinas productoras por Dependencias, las Unidades de Gestión Documental o Secretarías de Sede deberá brindar los primeros auxilios básicos en la documentación, tales como:

- Buscar y adecuar un sitio en lo posible alejado de la zona del desastre, amplio, limpio y provisto de ventilación e iluminación para el traslado del material afectado, el espacio debe contar con mesas o superficies planas para realizar una revisión inicial de los documentos.
- Seleccionar la cantidad de personas que van a estar a cargo en el traslado, levantamiento de inventarios y van a atender la emergencia.
- Trasladar la documentación afectada en contenedores firmes. Nunca trasladar documentos en carpetas, tomos, Az, cajas, entre otros y que se encuentren sucias, mojadas, húmedas, debilitadas o quemadas directamente en las manos.
- Realizar una clasificación de la documentación según sea el grado de la afectación causado por el agua o fuego.
- Levantar de manera general un inventario documental, el cual debe contener como mínimo información sobre las series documentales, fechas extremas y tipo de deterioro.

Las actividades de recuperación más detalladas que se recomiendan realizar después de una emergencia se describen a continuación:

Tabla 29. Actividades de recuperación del material de archivo afectado por inundaciones

PRIMEROS AUXILIOS DOCUMENTALES DESPUÉS DE UNA EMERGENCIA POR INUNDACIÓN
A continuación, se describen los primeros auxilios básicos que se recomiendan aplicar para atender emergencias documentales causadas por inundación.
RECOMENDACIONES DE TRASLADO DE LA DOCUMENTACIÓN AFECTADA POR UN SINIESTRO
<p>Realizar un inventario de la documentación afectada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un registro fotográfico de las unidades afectadas y documentar en fotografías la posible causa del siniestro. • Evitar mover cualquier material sino se documenta su estado original y su destino final. • Utilizar cajas y/o contenedores para transportar los documentos, éstos deberán estar debidamente identificados. • Para mover o trasladar la documentación húmeda y/o frágil se debe utilizar un soporte auxiliar rígido (cartón, polipropileno, etc.). • No abrir los libros, carpetas o expedientes mientras se encuentren mojados o empapados (documentos que escurren agua), podrían producirse rasgaduras y causar daños irreversibles. • La documentación que fue afectada se debe ubicar en un lugar diferente al que se encuentra almacenada la documentación que no sufrió ninguna afectación. • Disponer de un área para ubicar la documentación afectada, la cual debe estar alejada del sitio donde ocurrió la inundación o el siniestro. El área debe estar seca y bien aireada y/o disponer de ventiladores y deshumificadores para controlar la humedad relativa y la temperatura. • El área debe contar con mesas o superficies que permitan extender la documentación para que se seque de manera rápida y así evitar la proliferación acelerada de microorganismos. • Las mesas o superficies se deben desinfectar previamente con alcohol al 70% y toallas de papel. • La documentación se debe disponer en las mesas y áreas dispuestas para recuperación del material afectado de manera tal que permita la circulación de aire. • <i>No se debe eliminar ningún documento por muy deteriorado que se encuentre</i>, hasta tanto no sean evaluados por el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental. • Las actividades de primeros auxilios terminan cuando la documentación está completamente seca e identificada, para su posterior desinfección y recuperación de plano según sea el caso. • Revisar la documentación que fue afectada por el agua y realizar el cambio de cajas y carpetas. • No se deben almacenar documentos húmedos o parcialmente húmedos, porque con el tiempo se pueden generar crecimiento microbiano y deterioro del documento. • La documentación húmeda o mojada que presente biodeterioro debe aislarse, realizar cambio de cajas e identificarse. <i>Por ningún motivo, se debe almacenar dentro de bolsas plásticas</i>, puesto que generan condiciones que favorecen el crecimiento de microorganismos y acelera el deterioro irreversible de los soportes documentales. • Las actividades de limpieza y/o desinfección de documentos deben ser realizadas por un profesional en Microbiología con experiencia. • Las actividades de restauración de la documentación deben ser realizadas por un profesional en Conservación y Restauración con experiencia.

PRIMEROS AUXILIOS DOCUMENTALES DESPUÉS DE UNA EMERGENCIA POR INUNDACIÓN	
SECADO DE MATERIAL HÚMEDO O MOJADO	
<p>Como parte de la preparación de un plan para enfrentar desastres, es esencial conocer los diversos procedimientos de secado para diferentes tipos de soportes. El tratamiento para documentación afectada por el agua es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la separación de la documentación que se encuentra húmeda o mojada. • Los documentos afectados deben ser trasladados con cuidado al área seleccionada. • En caso de que los documentos se hayan mojado por aguas negras o lodo, se debe realizar un lavado con agua limpia antes del proceso de secado, bajo supervisión de los profesionales en Conservación y Restauración. • Para el secado, disponer papel absorbente sobre mesa y/o estanterías planas y como último recurso en el piso. 	
Secado manual de documentos sueltos:	<ul style="list-style-type: none"> • Separar los folios y extenderlos sobre el papel absorbente y esperar a que se sequen.
Secado de libros, tomos o encuadernaciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza en posición horizontal, de forma abierta, colocando hojas de papel absorbente, pitillos o pinchos intercaladas entre las páginas, para favorecer la circulación de aire. Las hojas se deben ir pasando para permitir el secado. También, se puede utilizar un secador de pelo de aire frío para facilitar el proceso.
Secado de fotografías:	<ul style="list-style-type: none"> • Deben secarse en posición horizontal sobre hilos de nailon (extendidos tipo tendedero) y sostenerlos con sujetadores desde uno de sus extremos. • Al igual que los documentos sueltos, el material fotográfico puede dejarse secar en posición horizontal, sobre material secante en una superficie plana, en un bastidor con malla o en un rack de secado, siempre con la emulsión hacia arriba, sin tocar directamente la superficie y sin colocarle nada encima. • Los negativos fotográficos con soporte plástico (nitrato, acetato, poliéster), pueden secarse de forma vertical, colgándolos en tendederos con pinzas de plástico o madera (no metálicas), cuidando que la emulsión no tenga contacto con ninguna superficie o con otro negativo.
Secado de documentos espaciales (materiales audiovisuales):	<ul style="list-style-type: none"> • Los soportes como <i>CD</i>, <i>DVD</i>, cassette, cintas, deben colocarse sobre una superficie plana, firme y cubrirlos con papel absorbente. No se deben secar con paños, trapos o papel para evitar rayarlos.
Secado de documentos en gran formato:	<ul style="list-style-type: none"> • Proceder de igual manera que con los documentos sueltos, siempre utilizando soportes auxiliares rígidos (placas de cartón o polipropileno). • Estos deberán de manera cuidadosa extenderse sobre una superficie limpia, desinfectada, seca y plana, sobre papel absorbente para facilitar el secado.
Secado de Documentos con técnica de Liofilización:	<ul style="list-style-type: none"> • Secado de documentos por método de liofilización: esta técnica permite recuperar documentos que han sido afectados por algún tipo de siniestro a causa del agua (inundaciones o humedad a causa de

PRIMEROS AUXILIOS DOCUMENTALES DESPUÉS DE UNA EMERGENCIA POR INUNDACIÓN	
	<p>goteras) de manera rápida y oportuna. Para el proceso de liofilización se usa un equipo que permite la extracción del agua que se encuentra en los documentos mediante un proceso de sublimación sin afectar la estructura del papel.</p> <ul style="list-style-type: none"> El proceso de secado puede tardar de 12 a 16 horas dependiendo el tipo de papel y la cantidad de agua que se requiera eliminar, permitiendo obtener secado más rápido y evitando la proliferación y crecimiento de microorganismos.
RECOMENDACIONES DESPUÉS DEL SECADO	
<ul style="list-style-type: none"> El material totalmente seco se debe recoger con cuidado teniendo en cuenta el orden original para evitar perder la documentación. Disponer la documentación seca en carpetas, porta CD, cajas limpias y secas, según sea el caso, las cuales deben quedar bien identificadas. Esta documentación debe ser ubicada en un lugar, seco, aireado, diferente donde ocurrió el siniestro para realizar el seguimiento y verificar que no se han desarrollado microorganismos que pueden afectar su conservación. NO almacenar la documentación húmeda, mojada, con lodo, en cajas o bolsas plásticas, puesto que favorecen el crecimiento de los microorganismos y afectan la conservación de los soportes documentales. La documentación seca, debe ser sometida a un proceso de limpieza y desinfección puntual, realizado por un profesional en Microbiología con experiencia, para evitar el crecimiento microbiano. 	
NIVELES DE INTERVENCIÓN EN CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	
Después del siniestro	
<p>Cualquier actividad de Conservación – restauración como limpieza, lavado, desempaste, desinfección de documentos con deterioro biológico, entre otras, que se requiera realizar sobre los documentos de archivo deberán ser ejecutadas por profesionales en Conservación y Restauración y/o Microbiología con experiencia, los cuales deben cumplir con los requisitos exigidos en el Artículo 4 del Acuerdo 08 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.</p> <p>Cualquier intervención directa sobre los documentos debe obedecer a tratamientos estrictamente necesarios, realizados por personal capacitado (Conservación y Restauración y/o Microbiología con experiencia).</p>	
RECONSTRUCCIÓN DE EXPEDIENTES	
<p>Después de realizar las actividades de conservación preventiva y/o conservación – restauración, se deberá tener presente en el momento de la reconstrucción de expedientes deteriorados, los lineamientos descritos en el Acuerdo 007 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.</p>	

Tabla 30. Actividades de recuperación del material de archivo afectado por el fuego.

DOCUMENTACIÓN AFECTADA POR FUEGO
<ul style="list-style-type: none"> Después de un incendio, se dará prioridad a la documentación que fue afectada por el agua y su tratamiento se realiza, como se describe en el manejo de documentación afectada por el agua. <u>No se debe eliminar ningún documento por muy deteriorado que se encuentre</u>, hasta tanto no sean evaluados por el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental.

<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales que sufrieron quemaduras, pero que se encuentran secos, deberán ser evaluados posteriormente por el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental. • Evitar remover los restos de polvo químico (o cualquier agente extinguidor seco), hollín y/o cenizas de la superficie de los documentos utilizando paños y/o brochas, pues podrían generarse manchas y daños irreversibles en éstos, ya que se trata de partículas muy finas, pegajosas y/o abrasivas. • Si es necesario mover los documentos quemados, con hollín y ceniza en la superficie hacia otras áreas, se deben utilizar carros transportadores y soportes auxiliares rígidos (cartón, polipropileno), para transportar sin riesgo aquellos que se encuentran demasiado frágiles, procurando tocar lo menos posible la superficie de estos. • Las actividades de restauración, limpieza y/o desinfección de documentos deben ser realizadas por un profesional en Conservación y Restauración y Microbiología con experiencia.
RECONSTRUCCIÓN DE EXPEDIENTES
Después de realizar actividades de conservación preventiva y/o conservación – restauración, se debe tener presente en el momento de la reconstrucción de expedientes deteriorados, los lineamientos descritos en el Acuerdo 007 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

Tabla 31. Actividades de recuperación después de una emergencia documental afectada por deterioro biológico.

DOCUMENTACIÓN CON DETERIORO BIOLÓGICO
<ul style="list-style-type: none"> • Aislar e identificar en cajas los documentos con biodeterioro: No almacenarla en bolsas, ni ubicarlas en sótanos, cocinas, baños, etc. • Esta documentación debe ser almacenada en un sitio seguro y aireado, mientras se le realiza el tratamiento de conservación - restauración. • Las actividades de restauración, limpieza y/o desinfección de documentos deben ser realizadas por un profesional en Conservación y Restauración y Microbiología con experiencia. • Ver el instructivo para la identificación de la documentación con deterioro biológico, en el programa de saneamiento ambiental.
RECONSTRUCCIÓN DE EXPEDIENTES
Después de realizar actividades de conservación preventiva y/o conservación – restauración, se debe tener presente en el momento de la reconstrucción de expedientes deteriorados, los lineamientos descritos en el Acuerdo 007 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

Tabla 32. Actividades de recuperación después de una emergencia documental afectada por acto vandálico.

PARA SITUACIONES COMO VANDALISMO, HURTO Y ASONADA TERRORISTA
<ul style="list-style-type: none"> • En caso de hurto o robo consumado, divulgar si es conveniente imágenes y datos descriptivos sobre el material afectado, solicitando la colaboración de todos los sectores de la sociedad para su recuperación. • Considerar las posibilidades de contratar seguro contra hurto, terrorismo y/o vandalismo para la documentación declarada como histórica, vital, especial, misional y requerida para la continuidad del negocio y/o aquella que la Universidad Nacional de Colombia considere necesaria.
RECONSTRUCCIÓN DE EXPEDIENTES

Después de realizar actividades de conservación preventiva y/o conservación – restauración, se debe tener presente en el momento de la reconstrucción de expedientes deteriorados, los lineamientos descritos en el Acuerdo 007 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

3.10.5.4. Actividades de restauración – conservación

Se deberá contratar personas naturales o jurídicas que acrediten títulos profesionales en Conservación Restauración y/o profesionales en Microbiología con experiencia, que apliquen los métodos más apropiados para limpiar, desinfectar y/o restaurar el material afectado.

Una vez determinada la documentación afectada, el contratista debe elaborar un informe que incluya: descripción del siniestro, área o depósito afectado, tipo de documentación afectada (oficinas productoras, serie, subserie), deterioros presentados, procedimiento de rescate, tratamiento realizado, registro fotográfico, conclusiones y recomendaciones.

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 ajustara 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 33. 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	Por lo menos una (1) vez al	

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PROGRAMA-CIÓN
	(documentos misionales, espaciales y necesarios para la continuidad de las actividades), de acuerdo con las TRD de la Entidad.	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 emergencia (documento escrito) que incluya: número de emergencias, recursos, planos, brigadas, entre otros.	Por lo menos una (1) vez al año.	
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 antes ser valorado por el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental y la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental.	Cada vez que se presente una emergencia	Después de la emergencia

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PROGRAMA-CIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Llevar a cabo los niveles de intervención descritos en el artículo 13 del Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. - Realizar la reconstrucción del expediente conforme lo establece el acuerdo 007 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. 		

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 34. Recursos del programa de prevención de emergencia y atención de desastres.

TIPO DE RECURSOS DEL PROGRAMA PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y ATENCIÓN DE DESASTRES	
HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - 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 o Microbiología con experiencia. - Todos los funcionarios de la Universidad Nacional de Colombia.
TECNOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos deshumidificadores. - Ventiladores, aspiradores con filtro de agua - Equipo básico para la atención y recuperación de documentos. - Datalogger o termohidrometro digital. - Extintores y sensoras de humo. - Mesas o superficies planas para la disposición de documentos.
ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Asignados por las sedes, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal.
LOGÍSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> - 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 incendio y/o agua.

3.10.8. 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 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".
- 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 emergencia.
 - 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 las actividades específicas en las áreas 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, será, responsables de apoyar en las actividades de mantenimiento de infraestructura antes y después de una emergencia.

3.10.9. ASPECTOS QUE 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 la información necesaria como fotografía de los documentos y de los locales e inventario del material afectado.
- Las acciones que derivan de este apartado deben ser realizadas para prevenir emergencias y mitigar daños. Así mismo, están enmarcadas por el Acuerdo 050 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 un sitio y/o dispositivo diferente.

3.10.9.1. 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.

3.10.11. 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 de material documental.
- NTC 5397: 2005 Materiales para documento de archivo con soporte papel. Características de calidad.
- Acuerdo 050 de 2000, Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Acuerdo 006 de 2014, Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.

3.10.12. EVIDENCIA

- 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, tratamiento realizado, en caso de presentarse un siniestro.
- Registro de capacitaciones de temas de atención y prevención de emergencias.
- Informes de actividades de conservación – restauraciones realizadas sobre los documentos de archivo, debe contener mínimo: descripción del siniestro, origen, espacio o depósito afectado, tipo de documentación afectada, deterioros presentados, tratamiento realizado, registro fotográfico, conclusiones y recomendaciones.
- Acta 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 un siniestro.
- Hojas de vida de profesionales contratados para actividades de conservación restauración.
- Registro de mantenimientos preventivos y correctivos de sistemas de alarma, sistema de aire acondicionado, sistema de extinción de incendios.
- Lista de documentos prioritario para rescate durante una emergencia.
- Señalización del área donde se encuentra la documentación con prioridad de rescate.

3.10.13. 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 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:

- Anexo 6: Formato Mapa de riesgos documentos de archivo - UNAL_2021.

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 el 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 QUE SOLUCIONAR

Documentación que presenta un sistema de almacenamiento inadecuado

- 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 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 35. Necesidades de almacenamiento para documentos en soportes en papel.

NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO PARA DOCUMENTOS EN SOPORTES EN PAPEL	
Tipo de soporte	PAPEL
Condiciones ambientales	- Temperatura: 15°C a 20°C, con una fluctuación diaria de 4°C. - Humedad relativa: 45% a 60%, con fluctuación diaria del 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 las unidades de conservación y almacenamiento documental:

Tabla 36. Oficinas productoras que requieren seguimiento en el almacenamiento y conservación documental.

SEDE	DEPENDENCIAS / OFICINAS
Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> - Unisalud – Historias clínicas - Unisalud – Afiliaciones
Medellín	<ul style="list-style-type: none"> - Unisalud - Archivo de Historias Médicas Estudiantiles - Unisalud - Dirección de Personal (Historias Clínicas Activo) - Unisalud - Dirección de Personal (Historias Laborales Pasivo - Retirados y Fallecidos) - Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo - Registro y Matrícula
Manizales	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección de Personal Administrativo (Historias laborales del personal administrativo y personal docente)
Palmira	<ul style="list-style-type: none"> - Unisalud - Historias Clínicas - Dirección Académica: oficina de registro y matricula - 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 las 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 unas características óptimas que garanticen 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 o sea 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 Centrales y cajas para Archivos Históricos.

Tabla 37. Uso de unidades de almacenamiento de acuerdo con el tipo de archivo.

Caja Referencias	Tipo de Archivo	Uso recomendado
X200 X300	Cajas para Archivo Gestión Cajas para Archivo Central	Por su sistema de abertura frontal (tipo nevera o puerta), permite que se puedan manipular y consultar los documentos en la estantería donde están almacenados, lo cual es coherente con el uso constante de los documentos en esta etapa de su ciclo vital.
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 a una mesa para su consulta, por lo tanto, se usan en documentos que no tienen una manipulación frecuente.

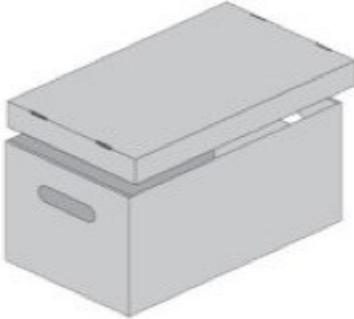
Tabla 38. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X100.

ESPECIFICACIONES CAJAS DE ARCHIVO	
CAJAS PARA ARCHIVO HISTÓRICO	REFERENCIA X100
<p>Dimensiones internas: ancho: 11.5 cm. x alto: 25.5 cm. X largo: 39 cm.</p> <p>Dimensiones externas: ancho: 12.5 cm. x alto: 26.5 cm. X largo: 42.5 cm.</p> <p>Material: Cajas producidas con cartón Kraft corrugado de pared sencilla.</p> <p>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.</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN</p> 
<ul style="list-style-type: none"> - 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 deslizamiento de las unidades interiores como carpetas, legajos o libros. Su armado no involucra adhesivos ni ganchos metálicos. 	

Tabla 39. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X200.

ESPECIFICACIONES CAJAS DE ARCHIVO	
CAJAS PARA ARCHIVO CENTRAL	REFERENCIA X200
<p>Dimensiones internas: ancho: 20 cm. x alto: 25 cm. X largo: 39 cm.</p> <p>Dimensiones externas: ancho: 21 cm. x alto: 26.5 cm. X largo: 40 cm.</p> <p>Material: Cajas producidas con cartón Kraft corrugado de pared sencilla.</p> <p>Resistencia: El cartón corrugado debe tener una resistencia mínima a la compresión vertical (RCV) de 790 ó 930 kgf/m y una resistencia mínima al aplastamiento horizontal de 2 kgf/cm².</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN</p> 
<p>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.</p> <p>Recubrimiento exterior: Con pulpa blanca, preimpreso con identificación de la entidad y logo.</p> <p>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.</p>	

Tabla 40. Especificaciones técnicas de las unidades de almacenamiento cajas referencia X300.

ESPECIFICACIONES CAJAS DE ARCHIVO	
CAJAS PARA ARCHIVO CENTRAL	REFERENCIA X300
<p>Dimensiones internas: ancho: 44.5 cm. x alto: 25.5 cm. X largo: 32.5 cm.</p> <p>Dimensiones externas: ancho: 45 cm. x alto: 26.5 cm. X largo: 33 cm.</p> <p>Material: Cajas producidas con cartón kraft corrugado de pared sencilla.</p> <p>Resistencia: El cartón corrugado debe tener una resistencia mínima a la compresión vertical (RCV) de 790 ó 930 kgf/m y una resistencia mínima al aplastamiento horizontal de 2 kgf/cm².</p>	<p>IMAGEN</p> 
<p>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.</p> <p>Recubrimiento exterior: Con pulpa blanca, preimpreso con identificación de la entidad y logo.</p> <p>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.</p>	

- **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, 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 41. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental carpeta pro-palcote 4 aletas.

ESPECIFICACIONES CARPETAS DE ARCHIVO	
REFERENCIA: Carpetas con Solapas Laterales (Carpeta Cuatro Aletas)	
<p>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. Ancho: 25.5 cm. X largo: 35 cm. De las aletas superiores: Ancho: 22.5 cm. X largo: 17cm</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN</p> 
<p>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 5397:2005. Materiales para documentos de archivo con soporte papel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 doblado y al rasgado. - La cartulina debe tener un acabado liso, suave, libre de partículas abrasivas u otras imperfecciones. <p>Resistencia al rasgado: La cartulina debe tener una resistencia al rasgado de 200 gf por hoja.</p> <p>Diseño: Consta de una cubierta anterior y una posterior con solapas laterales que doblan al interior. Incluye grapado para 4 pliegues sobre cada solapa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 42. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental carpeta plegada por la mitad.

ESPECIFICACIONES CAJAS DE ARCHIVO	
REFERENCIA: Carpetas Plegadas por la mitad	
<p>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.</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN</p> 

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 5397:2005. 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 doblez 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 o de propalcote de 300 g/m² o 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.

Tabla 43. Especificaciones técnicas de las unidades de conservación documental sobres para archivo.

ESPECIFICACIONES UNIDADES DE CONSERVACIÓN	
REFERENCIA: Sobres para Archivo	
<p>Dimensiones:</p> <p>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.</p> <p>Tamaño oficina: 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.</p> <p>Ancho cubierta anterior: 22 cm.</p> <p>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.</p>	<p>IMAGEN</p> 
<p>Material: El papel calidad de archivo, debe cumplir con las especificaciones dadas en el numeral 4 de la NTC 4436: 1999. Papel para documentos de archivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos para la permanencia y durabilidad. - Se puede utilizar papel bond blanco de 90 grs. o 150 grs., 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**

Tabla 44. Especificaciones técnicas del mobiliario para archivo.

ESPECIFICACIONES MOBILIARIO DE ARCHIVO	
REFERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANTERÍA METÁLICA FIJA • ARCHIVADOR METÁLICO RODANTE • ARCHIVADOR METÁLICO VERTICAL • PLANOTECAS • ESTANTERÍA METÁLICA INDUSTRIAL • GABINETES • ARMARIOS • ESTANTES • FOLDERAMAS
Función	Almacenar documentos en sus respectivas unidades de almacenamiento.
Recomendaciones de uso	<ul style="list-style-type: none"> • Archivador vertical, gabinetes, armarios, folderamas estantes: Utilizados como mobiliario de oficina, deben elaborarse en 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 recomiendan 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	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricada con láminas metálicas sólidas, resistentes y estables. • Con tratamiento o pintura anticorrosiva, electrostática o pintura en polvo epóxica.
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • 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 desgarres que produzcan daños en la documentación.
Resistencia	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • La estantería no debe ir 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 mínimo de 120 cm.
Normas de referencia	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo 049 de 2000 Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Por el cual se desarrolla el artículo del Capítulo 7 “<i>Conservación de Documentos</i>” del Reglamento General de Archivos sobre “<i>condiciones de edificios y locales destinados a archivos</i>”. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. • NTC 5921 de 2012. Información y Documentación. “<i>Requisitos para almacenamiento de material documental</i>”. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.

• **Conservación de planos y mapas**

Los planos y mapas son documentos que requieren un tratamiento especial, en su almacenamiento y conservación, por lo general copias heliográficas en gran formato, que son doblados hasta obtener el tamaño de las carpetas en las cuales se almacenan. Esto representa eventuales pérdidas de información al perforar los materiales.

Tabla 45. Especificaciones técnicas para almacenamiento y conservación de planos y mapas.

ESPECIFICACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE PLANOS Y MAPAS	
UNIDADES DE CONSERVACIÓN	
Carpetas	Las carpetas para el almacenamiento de mapas y planos de gran formato deben cumplir con las especificaciones en la NTC 5397 de 2005, tal como se describe a continuación:
	Material
	<ul style="list-style-type: none"> • La cartulina debe estar libre de pulpas lignificadas o recicladas. • Con pH neutro o preferiblemente contar con una reserva alcalina. • Libre de partículas metálicas, ceras, plastificantes, residuos de blanqueadores, peróxidos y sulfuro. • La cartulina debe tener un acabado liso, suave, libre de partículas abrasivas u otras imperfecciones.
Dimensiones o Medidas	Las dimensiones de estos documentos deben ajustarse a algunos de los diseños descritos y no se deben elaborar formatos intermedios.

		<ul style="list-style-type: none"> • Carpetas plegadas por la mitad: permite el almacenamiento de mapas y/o planos hasta 48 x 68 cm. • Carpetas de conservación para almacenamiento de mapas y/o planos con formato superior al medio pliego, pero inferior a 100*70 cm. • Carpetas que superan los 100*70 cm hasta un máximo de 2 m.
	Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Sus dimensiones de acuerdo con el formato de la documentación. • Se recomienda medir los planos tanto de largo como de ancho. • Para elaborar las carpetas, se debe tener en cuenta que el tamaño de estas debe ser superior a las dimensiones del mapa o plano mínimo en 4 cm por cada uno de sus lados (largo y ancho), con el fin de evitar deterioros durante la manipulación. Posteriormente deben ser almacenadas en cajas de gran formato. • Se recomienda almacenar hasta 10 planos por carpeta.
UNIDADES DE ALMACENAMIENTO		
Cajas	Las cajas para el almacenamiento de mapas y planos de gran formato deben cumplir con las especificaciones en la NTC 5397 de 2005, tal como se describe a continuación:	
	Material	<ul style="list-style-type: none"> • Cartón Kraft corrugado de pared sencilla, con una resistencia mínima a la compresión vertical (RCV) de 790 o 930 kgf/m y una resistencia mínima al aplastamiento horizontal de 2 kgf/cm². • Deben estar libres de adhesivos y cintas.
	Dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> • Las dimensiones de las cajas se podrán ajustar de acuerdo con el formato de la documentación.
	Recubrimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Recubrimiento interno: material con pH inferior a 7; para evitar la migración de ácido a los documentos. • Recubrimiento exterior (opcional): identificación de la entidad, logo, Caja N°, Dependencia, Serie, N° de carpetas y Fecha.
	Acabado	<ul style="list-style-type: none"> • Liso, suave, libre de partículas abrasivas u otras imperfecciones.
	<ul style="list-style-type: none"> • Las cajas no deben tener perforaciones que faciliten la entrada de polvo e insectos. 	
MOBILIARIO DE ARCHIVO		
Tipo de mobiliario	Planotecas horizontales o estantería fija para cajas de gran formato.	
Material	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 desgarres que produzcan daños en la documentación.
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • El mobiliario no debe ir recostado a la pared, se debe dejar un espacio mínimo de 20 cm, entre el muro y el mobiliario.

ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN

Planos y Mapas

- Los planos deben almacenarse mediante el uso de sistemas de carpetas de almacenamiento para gran formato y en planotecas para garantizar la adecuada conservación.
- Para el almacenamiento, tanto en archivos de gestión y archivo central, deberán utilizarse unidades de conservación (carpetas) y (cajas) diseñadas para tal fin, estas últimas especialmente cuando se trata de conservación total del material documental.
- Los planos y mapas originales deben extraerse de las unidades de conservación y en su lugar dejar una copia testigo y/o referencia cruzada. El material original, debe almacenarse a aquella sección del archivo que se haya dispuesto para conservar documentos en distintos formatos.
- El testigo o copia del plano o mapa, que ha de colocarse en el lugar que ocupaba el documento gráfico original, debe indicar las características de este; nombre de la unidad archivística a que pertenece, nombre del documento, fecha, autor, número de folio y señalar la referencia de su actual ubicación en la sección de gráficos.
- Para la reproducción de documentos de gran formato como mapas y planos y en general de documentos con información textual y gráfica deberá adoptarse la técnica de reproducción fotográfica, micrográfica o digital de acuerdo con la dimensión del documento.
- Para documentos históricos, se sugiere que las carpetas sean hechas en cartulina desacidificada, usando cintas o telas (preferiblemente de lino o algodón) como bisagras. El adhesivo que se use para la unión de las cartulinas deberá poseer un pH neutro y características de conservación. Se podrán utilizar diferentes calibres en la elaboración de las carpetas y dependiendo del peso del plano se puede usar una base gruesa y resistente y una tapa delgada.
- No se recomiendan los sistemas de almacenamiento colgantes, ya que la posición colgante puede generar tensiones al papel, tampoco aquellos que requieren del uso de adhesivo para fijar los planos en la parte superior o de ganchos que pueden causar deterioro fisicoquímico irreversible.

REFERENCIAS NORMATIVAS

- Acuerdo 011 de 1996 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Por el cual se establecen criterios de conservación y organización de documentos. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Acuerdo 047 de 2000 Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Por el cual se desarrolla el artículo 43 del Capítulo V “Acceso a los Documentos de Archivo”, del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado del Reglamento General de Archivos sobre “Restricciones por razones de conservación. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- Acuerdo 049 de 2000 Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Por el cual se desarrolla el artículo del Capítulo 7 “Conservación de Documentos” del Reglamento General de Archivos sobre “condiciones de edificios y locales destinados a archivos”. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.
- NTC 5921 de 2012. Información y Documentación. “Requisitos para almacenamiento de material documental”. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.
- Documento de trabajo. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Consultado en: ww2.ufps.edu.co/public/archivos/documento_de_trabajo.pdf
- Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. 2009. Especificaciones para Cajas y Carpetas de Archivo.
- NTC 5921 de 2012. Información y Documentación. Requisitos para almacenamiento de material documental. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC.
- NTC 5397 de 2005. Materiales para documentos de archivo con soporte en papel. Características de calidad. 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 demás insumos) deben ser aprobados por el Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental, en concordancia con las condiciones técnicas necesarias para la preservación de la documentación.
- Estandarizar el uso de materiales de archivo; elaborar o incluir en el reglamento existente los requisitos de compra o materiales autorizados, 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 que 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 filtro de agua y debe realizarse con proveedores certificados y capacitado 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 el instructivo de identificación del material afectado por bioterrorismo, ver programa de saneamiento ambiental. El material afectado por agentes biológicos como hongos, insectos o roedores debe separarse del no contaminado e identificar la unidad de conservación con un rotulo 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 y 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, cassettes, fotografías, microfilm y discos. Estos soportes están almacenados de manera no apropiada, puesto que las condiciones ambientales (humedad relativa y temperatura) no son las requeridas y además, algunas se encuentran en cajas de cartón, bolsas, estuches metálicos plásticos y papel. Algunos tienen una etiqueta que identifica su contenido y otras están dispuestos sin identificación sobre el 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 la consulta de la documentación analógica. En la Sede Bogotá, existe un equipo para lectura de microfilm 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 los equipos de lectura para este formato.

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

Tabla 46. Necesidades de almacenamiento para documentos en soporte análogo.

NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO PARA DOCUMENTOS EN SOPORTE ANÁLOGO		
Tipo de soporte	ANÁLOGO	CD, DVD, VHS, cintas de video, Betacam, cassettes, fotografías, microfilm y discos.
Condiciones ambientales	<p>Temperatura °C</p> <p>Acuerdo 049 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fotografías blanco y negro: entre 15°C a 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 14°C a 10 °C. Discos Ópticos: entre 16°C a 20 °C. Microfilm: entre 17°C a 20 °C.
	<p>Humedad relativa %</p> <p>Acuerdo 049 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 documentos analógicos**

Para la conservación de los soportes análogos se deberá:

- Realizar un inventario de los soportes existentes.
- Realizar una revisión mediante el 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 las 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, 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 deben 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 antiestáticos a que haya lugar.

Tabla 47. Especificaciones técnicas para almacenamiento de documentos en formato análogo.

ALMACENAMIENTO DE DOCUMENTOS EN FORMATO ANÁLOGO	
TIPO DE FORMATO	ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN
Fotografías y negativos	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán almacenarse en sobres individuales y en cajas de pH neutro (7). • Nunca emplear materiales plásticos. • Estas unidades no deben contener ningún tipo de adhesivo, su elaboración debe ser únicamente por plegado. • Como unidad de almacenamiento final, se puede hacer uso de 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, como se describió en el Programa de Monitoreo de Condiciones Ambientales.
Rollos de microfilmación	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Diskettes y C.D.	<ul style="list-style-type: none"> Podrán contar con una unidad de conservación plástica en polipropileno u otro polímero químicamente estable y que no desprenda vapores ácidos o contener moléculas ácidas retenidas en su estructura. Cada unidad de conservación contendrá solo un disquete o CD. 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, vídeo o de datos como DAT, entre otros	<ul style="list-style-type: none"> Deberán almacenarse completamente rebobinadas en sus respectivas cajas alejadas de campos magnéticos y fuentes de calor. Para estos soportes, es necesario programar su 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 o estantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 desgarres que produzcan daños en la documentación.
REFERENCIAS NORMATIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> Acuerdo 049 de 2000 Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Por el cual se desarrolla el artículo del Capítulo 7 “<i>Conservación de Documentos</i>” del Reglamento General de Archivos sobre “<i>condiciones de edificios y locales destinados a archivos</i>”. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Acuerdo 008 de 2014 Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Por el cual se establecen las especificaciones técnicas y los requisitos para la prestación de los servicios de depósito, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo y demás procesos de la función archivística en desarrollo de los artículos 13° y 14° y sus párrafos 1° y 3° de la Ley 594 de 2000. Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. 	

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 ajustara 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 48. 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 documental (carpetas).	Cada vez que se requiera
	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 49. Recursos del programa de almacenamiento y realmacenamiento.

TIPO DE RECURSOS DEL PROGRAMA ALMACENAMIENTO Y REALMACENAMIENTO	
HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en Gestión Documental, Archivística, Bibliotecología o carreras afines. Profesional en Conservación Restauración y/o profesional en Microbiología. Funcionarios, contratistas, profesores, entre otros.

TECNOLÓGICOS	<p>Especificaciones para la compra de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades de conservación y almacenamiento documental. • Mobiliario de archivo. • Materiales para documentos de archivo con soporte papel. <p>Procedimientos, manuales, resoluciones y políticas para el uso de unidades, tipos de materiales, entre otros.</p>
ECONÓMICOS	<p>Los recursos económicos para realizar de almacenamiento y realmacenamiento serán definidos por la Sede a través de su programación presupuestal.</p>
LOGÍSTICOS	<p>Depósitos de archivo de gestión (archivadores y archivos satélites) archivo central y archivo histórico.</p>

3.11.8. RESPONSABLES

- **Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental**
 - 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.
 - 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.
 - 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 sus veces**
 - Adquirir los materiales de acuerdo con las especificaciones establecidos en el Sistema Integrado de Conservación Documental – 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 de adecuado de los materiales y unidades de conservación y almacenamiento documental.

- **Dependencias y oficinas productoras**
 - Todas las oficinas productoras de documentos de la Universidad 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 estas 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 QUE CONSIDERAR

Recomendaciones para Conservación y uso de materiales de archivo

- Restringir el uso de Az: Teniendo en cuenta la normatividad vigente del Archivo General de la Nación, Acuerdo 02 de 2014 Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado, artículo 27 donde dice textualmente que *“en la organización de los archivos públicos no se podrán utilizar pastas, Az o de argolla, anillados, así como otros sistemas de almacenamiento que afecten la integridad física de los documentos”*.

- 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 los documentos con banda elástica o cuerdas, puesto que provocan deterioro físico como roturas y 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 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.
- No utilizar cajas comerciales para el almacenamiento de la documentación, ya que estas no proporcionan protección eficiente contra el polvo, la humedad y plagas, causantes de deterioro documental.
- 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 deben extraerse dejando en su lugar un testigo y llevarse aquella sección del archivo que se haya dispuesto para conservar documentos en distintos formatos. Acuerdo 11 de 1996 Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado *“Por el cual se establecen criterios de conservación y organización de documentos”*. Archivo General de la Nación.

- 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 las 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 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:

- Serie 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.
- Serie 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 documento de archivo con soporte papel. Características de calidad. Serie Guías y Manuales ESPECIFICACIONES PARA CAJAS Y CARPETAS DE ARCHIVO. Grupo de Conservación y Restauración del Archivo General de la Nación. Coordinadora: María Clemencia García Salazar.

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 expuesto 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 de 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. EVIDENCIA

- Formato requisición de compra.
- Formato de entrega de unidades de almacenamiento.
- Formato de recibido de unidades de almacenamiento.
- 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 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 Re-almacenamiento, no obstante, la Universidad Nacional de Colombia podrá adoptar o utilizar otros formatos o soportes para demostrar la implementación de este:

- Anexo 7: Formato Requisición de compra – UNAL 2021.
- Anexo 8: Formato de Recibo de Unidades de Almacenamiento – UNAL 2021.
- Anexo 9: Formato Entrega Unidades de Almacenamiento – UNAL 2021.

3.12. CUADRO DE MANDO

El cuadro de mando para la implementación del Plan de Conservación Documental se encuentra en el Anexo 10: cuadro de mando plan de conservación.

3.12.3. ANEXOS PLAN DE CONSERVACIÓN

Los siguientes anexos, corresponden a los formatos de apoyo a la implementación del Plan de Conservación documental, sugeridos por la guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. de 2018:

- Anexo 1: Formato de Capacitación y Sensibilización.
- Anexo 2: Formato de Inspección de Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas.
- Anexo 3: Formato de Saneamiento Ambiental.
- Anexo 4: Formato de Limpieza y Desinfección de Áreas de Archivo.
- Anexo 5: Formato de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales.
- Anexo 6: Formato Mapa de riesgos documentos de archivo.
- Anexo 7: Formato Requisición de compra.
- Anexo 8: Formato de Recibo de Unidades de Almacenamiento.
- Anexo 9: Formato Entrega Unidades de Almacenamiento.
- Anexo 10: Cuadro de mando plan conservación documental.

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 requieran 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:

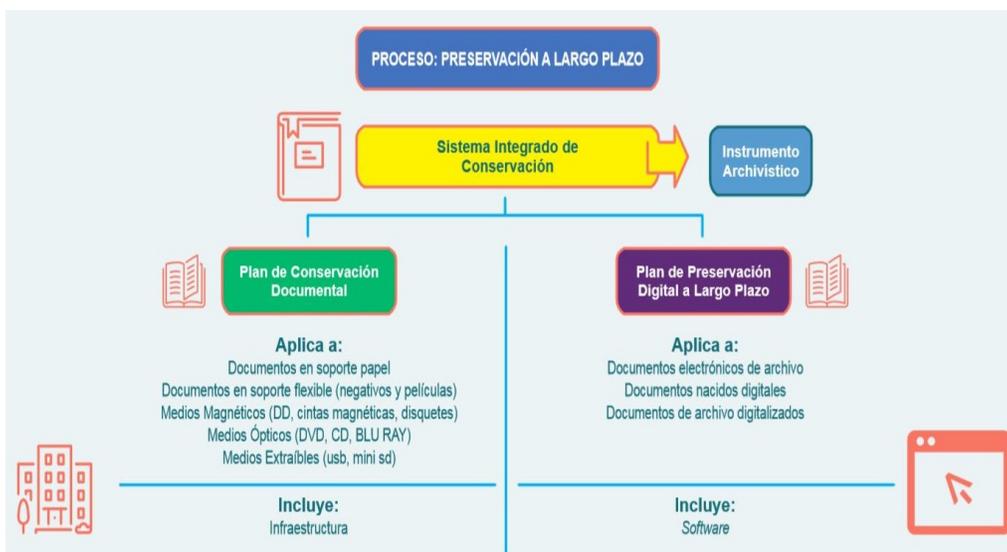


Ilustración 8. Componentes del Sistema Integrado de Conservación - SIC

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.

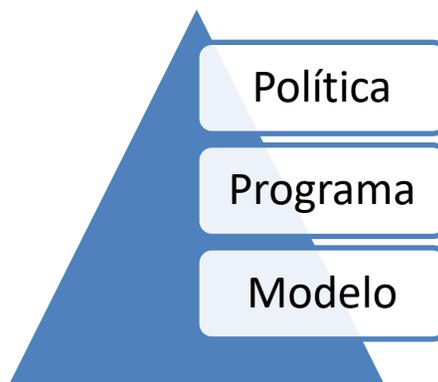
A continuación, se nombran algunas conclusiones identificadas sobre el uso del documento y expediente electrónico en la Universidad Nacional de Colombia:

- *“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 gestión documental quedan a 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 tienen 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 refuerzo, 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”⁷.*

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.



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

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

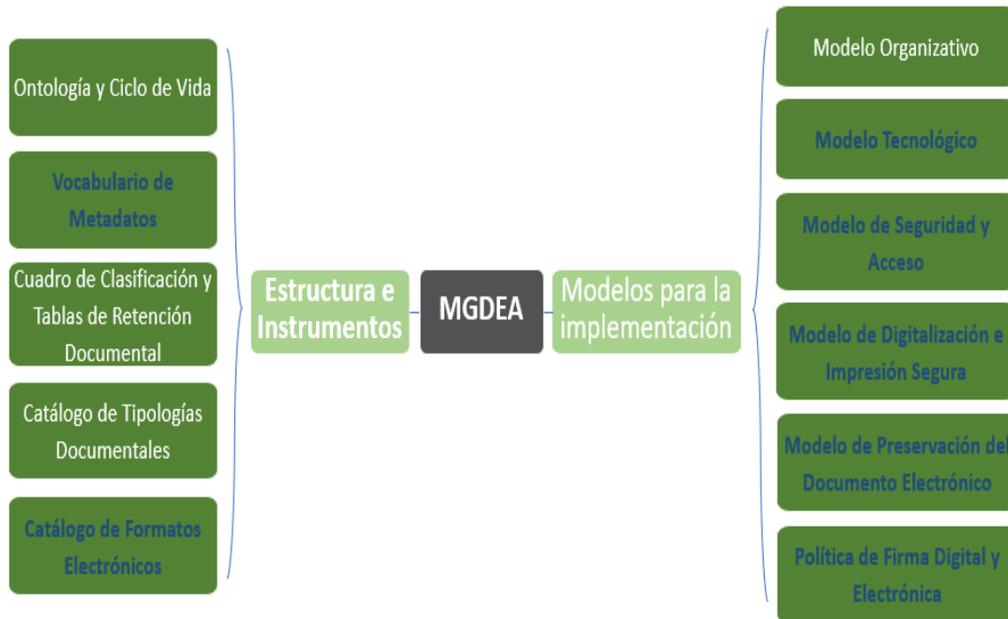


Ilustración 9. Modelo de Preservación del Documento Electrónico de Archivo.

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 06 de 2014 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. SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO – SGDEA

“Desde la Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental se ha dado impulso a 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”.*⁸

“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”.*⁹

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 garantice la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad de los documentos para que una vez cumplido 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.

⁹ AGTIC - UNAL - Informe de Diagnóstico de Situación Actual v10

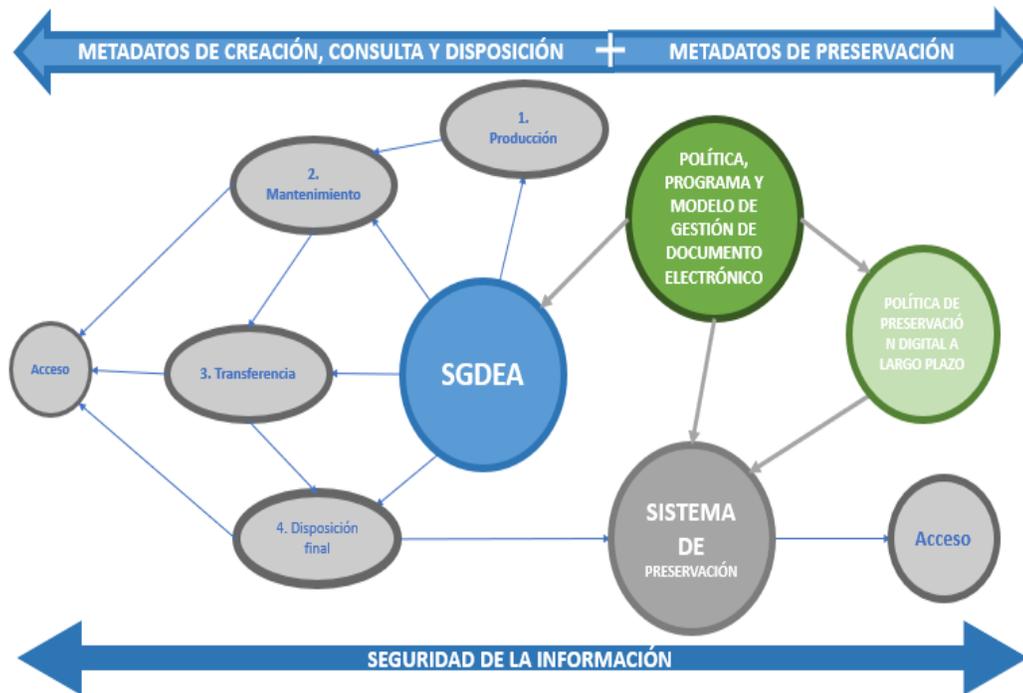


Ilustración 10. Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo - SGDEA

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 será:

Comité Nacional de Gestión y Patrimonio Documental

Universidad
Nacional
de Colombia

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 que 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 objeto digital siempre y cuando se haya procedido a hacer la transferencia de éstos 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

Universidad
Nacional
de Colombia

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 hayan 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 está instalada en la Universidad, actuar 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 esta 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 de 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".¹⁰

4.6. ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN

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

¹⁰ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0.

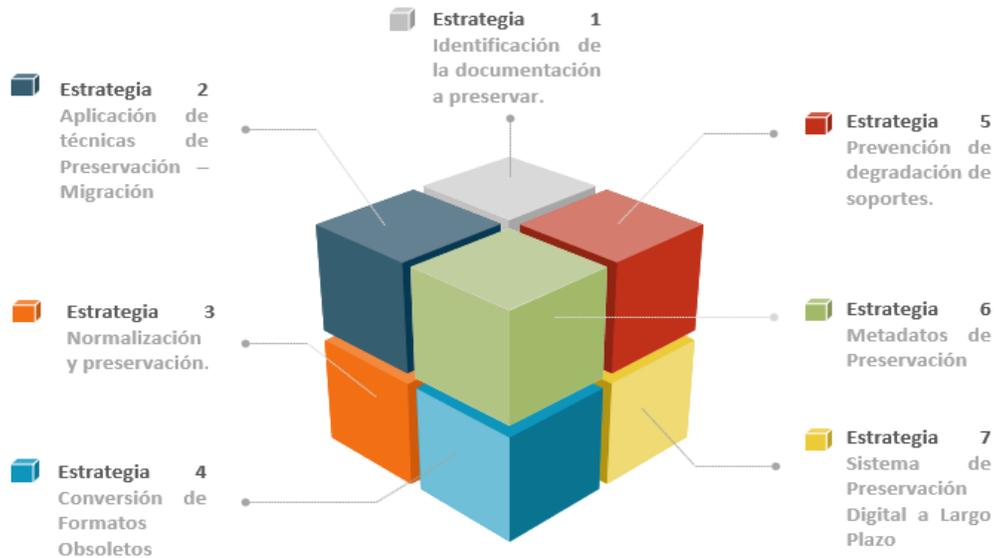


Ilustración 11. Estrategias de Preservación Digital a Largo Plazo.

Estas 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 50. Actividades para la implementación de la estrategia 1, Identificación de la documentación a preservar.

Actividades	Responsables	Corto Plazo 2022 -2023	Mediano Plazo 2024-2025	Largo Plazo 2026..
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 Unidades de Gestión Documental y Secretarías de Sede de Presencia Nacional	X		
Identificar en que 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 de 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”.¹¹

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

Tabla 51. Actividades para la implementación de la estrategia 2, Aplicación de técnicas de Preservación – Migración.

Actividades	Responsables	Corto Plazo 2022 -2023	Mediano Plazo 2024-2025	Largo Plazo 2026..
Análisis del sistema de información preexistente: justificación de sus 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 interfaces objetivo	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	

¹¹ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0.

Actividades	Responsables	Corto Plazo 2022 -2023	Mediano Plazo 2024-2025	Largo Plazo 2026..
Diseño de las aplicaciones objetivo	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	
Migración de las aplicaciones preexistentes	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Migración de las interfaces preexistentes	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Realizar las pruebas requeridas para garantizar la migración completa de la información	Dirección Nacional de Estrategia Digital		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 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 que se requiera informar del metadato correspondiente se podrán utilizar herramientas de este tipo para detectar el formato de un documento.

Selección de 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 tres en el momento del ingreso al Archivo Electrónico. Los formatos de video a preservar serán contenedores MPEG-4. 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.

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

Los formatos cartográficos se recomienda preservarlos en formato PDF/E (ISO 24517). 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.

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, CAAdES-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 (CAAdES).

A partir de estas firmas y en el momento en que el sello electrónico caduque, se procederá al resellado de las 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”.¹²

¹² UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0.

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 52. Actividades para la implementación de la estrategia 3, Normalización y preservación.

Actividades	Responsables	Corto Plazo 2022 -2023	Mediano Plazo 2024-2025	Largo Plazo 2026...
Sensibilización de los funcionarios sobre el “Catálogo de Formatos electrónicos” especialmente los formatos de conservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental - Oficinas de Gestión Documental	X		
Conversión a formatos de conservación	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 que formato se deben 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 los ficheros convertidos figura el carácter de copia correspondiente y el vínculo con el documento origen.*
- *Comprobar que en la auditoría 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”.¹³

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 53. Actividades para la implementación de la estrategia 4, Conversión de Formatos Obsoletos.

Actividades	Responsables	Corto Plazo 2022 -2023	Mediano Plazo 2024-2025	Largo Plazo 2026..
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	
Conversión	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Autenticación de copia	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Validación	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	

• **Recursos:**

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

¹³ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0.

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”¹⁴

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 54. Actividades para la implementación de la estrategia 5, Prevención de degradación de soportes.

Actividades	Responsables	Corto Plazo 2022 -2023	Mediano Plazo 2024-2025	Largo Plazo 2026.
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 cronograma establecido	Dirección Nacional de Estrategia Digital		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	

¹⁴ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0.

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”.*¹⁵

*“La figura 7 muestra todos los metadatos relevantes para la preservación en el círculo sombreado. 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”.*¹⁶

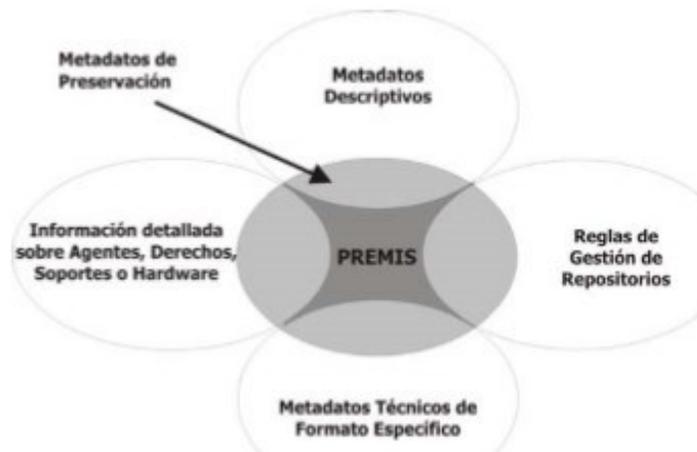


Ilustración 12. PREMIS como subconjunto de todos los metadatos de preservación

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

¹⁶ Library of Congress Network Development and MARC Standards Office, Entender PREMIS.

A continuación, se listan las actividades por desarrollar:

Tabla 55. Actividades para la implementación de la estrategia 6, Metadatos de Preservación.

Actividades	Responsables	Corto Plazo 2022 -2023	Mediano Plazo 2024-2025	Largo Plazo 2026..
Complementar 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 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 éstos, el poderlos 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 los ejecutará tanto las Oficinas de Gestión Documental de las sedes (subetapa semiactiva o de vigencia) como 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”.¹⁷

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 herramienta de gestión documental y Archivo Electrónico y 9 Anexo I: 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:

¹⁷ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0.

Tabla 56. Actividades para la implementación de la estrategia 7, Sistema de Preservación Digital a Largo Plazo.

Actividades	Responsables	Corto Plazo 2022 -2023	Mediano Plazo 2024-2025	Largo Plazo 2026..
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 lo 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 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 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.
 - Sistemas de detección de incendios.
 - Sistemas manuales de extinción de incendios.
 - Monitoreo interno.
 - Alarmas.

La actividad de guarda custodia debe dar cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 049 de 2000 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado *“Por el cual se desarrolla el artículo del Capítulo 7 “Conservación de Documentos” del Reglamento General de Archivos sobre “condiciones de edificios y locales destinados a archivos”* y en el Acuerdo 008 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado *“Por el cual se establecen las especificaciones técnicas y los requisitos para la prestación de los servicios de depósito, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo y demás procesos de la función archivística en desarrollo de los artículos 13° y 14° y sus parágrafos 1° y 3° de la Ley 594 de 2000”*

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:

- 1 *“Los expedientes deben estar en el gestor documental, en otro repositorio que pueda a través de webservice 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.*
- 2 *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.*
- 3 *Los expedientes deben estar cerrados.*
- 4 *Los metadatos obligatorios de los documentos, expedientes y firmas deben estar correctamente informados.*
- 5 *Los documentos deben tener un formato reconocido, gestionable y no obsoleto por parte de la plataforma de Archivo Electrónico.*
- 6 *Las firmas electrónicas de los documentos y expedientes electrónicos deben estar completadas a un formato preservable”.*¹⁸

4.9. GESTIÓN DEL RIESGO

A continuación, se listan los riesgos identificados del proceso de Preservación digital, dando cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 06 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado:

¹⁸ UNAL_MGDEA_7. Modelo de preservación v1.0.

Tabla 57. 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
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 (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	Catastrófico (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

Los resultados obtenidos fueron:

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS												
N°	RIESGOS	CAUSAS	CLASE RIESGO	CALIFICACIÓN				EVALUACIÓN		MEDIDAS DE RESPUESTA	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLES
				PROBABILIDAD		IMPACTO		(INHERENTE)				
				Vr.	Resultado	Vr.	Resultado	Calif	Zona de Ubicación			
1	Pérdida de Información	Obsolescencia y degradación del soporte físico	Tecnología	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Implementación del Plan de Conservación documental frente al almacenamiento de medios magnéticos. Implementación de la estrategia 2 Aplicación de técnicas de Preservación – Migración. Implementación de la estrategia 5 Prevención de degradación de soportes.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental - Oficinas de Gestión Documental - Dirección Nacional de Estrategia Digital
2	Pérdida de Información	Obsolescencia del formato del documento digital	Tecnología	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Implementación de la estrategia 2 Aplicación de técnicas de Preservación – Migración. Implementación de la estrategia 4 Conversión de Formatos Obsoletos.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental - Oficinas de Gestión Documental - Dirección Nacional de Estrategia Digital
3	Pérdida de Información	Obsolescencia del software	Tecnología	2	Improbable	3	Moderado	6	Medio	REDUCIR	Implementación de la estrategia 2 Aplicación de técnicas de Preservación – Migración.	Dirección Nacional de Estrategia Digital
4	Pérdida de Información	Obsolescencia del hardware	Tecnología	3	Posible	2	Menor	6	Medio	REDUCIR	Realizar monitoreo de la infraestructura tecnológica periódicamente y realizar los cambios requeridos aplicando los procedimientos normalizados por la Universidad.	Dirección Nacional de Estrategia Digital

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS												
N°	RIESGOS	CAUSAS	CLASE RIESGO	CALIFICACIÓN				EVALUACIÓN		MEDIDAS DE RESPUESTA	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLES
				PROBABILIDAD		IMPACTO		(INHERENTE)				
				Vr.	Resultado	Vr.	Resultado	Calif	Zona de Ubicación			
5	Pérdida de Información	Desastres naturales	Externo	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR-ASUMIR	Implementación del Plan de Conservación documental frente al almacenamiento de medios magnéticos. Implementación del plan de continuidad o contingencia de la Universidad en caso de desastre.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental - Oficinas de Gestión Documental - Dirección Nacional de Estrategia Digital
6	Pérdida de Información	Ataques deliberados a la información	Externo	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR - EVITAR	Aplicación y seguimiento a la Política de Seguridad de la Información.	Dirección Nacional de Estrategia Digital Toda la universidad
7	Pérdida de Información	Fallas organizacionales	Operativos	4	Probable	3	Moderado	12	Alta	REDUCIR-EVITAR	Sensibilización frente a la Preservación Digital a Largo Plazo.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental - Oficinas de Gestión Documental
8	Pérdida de Información	Errores humanos que pudiesen afectar la preservación de la información	Operativos	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Sensibilización frente a la Preservación Digital a Largo Plazo.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental - Oficinas de Gestión Documental
9	Asignación de Presupuesto	Asignación de Presupuesto	Financieros	3	Posible	3	Moderado	9	Alta	REDUCIR-EVITAR	Realizar una correcta planeación presupuestal para dar cumplimiento a las estrategias a corto, mediano y largo plazo.	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental - Oficinas de Gestión Documental

4.10. CRONOGRAMA PLAN DE PRESERVACIÓN

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

Tabla 58. Cronograma para la ejecución del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo – PPDLP.

Actividades	Responsables	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
		2022 - 2023	2024-2025	2026..
ESTRATEGIA 1				
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	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	X		
Identificar los documentos vitales que serán preservados	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental	X		
Identificar en que soportes tengo la documentación a preservar	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental	X		
Identificar la comunidad designada y su rol dentro de la preservación digital	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental	X		
ESTRATEGIA 2				

Actividades	Responsables	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
		2022 - 2023	2024-2025	2026..
Análisis del sistema de información preexistente: justificación de sus 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 interfaces objetivo	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Diseño de las aplicaciones objetivo	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	
Migración de las aplicaciones preexistentes	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Migración de las interfaces preexistentes	Dirección Nacional de Estrategia Digital		x	
ESTRATEGIA 3				
Sensibilización de los funcionarios sobre los formatos de conservación	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental - Oficinas de Gestión Documental	X		
Conversión a formatos de conservación	Dirección Nacional de Estrategia Digital - Departamentos de Gestión		X	X

Actividades	Responsables	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
		2022 - 2023	2024-2025	2026..
ESTRATEGIA 4				
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	
Conversión	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Autenticación de copia	Dirección Nacional de Estrategia Digital		X	
Validación	Dirección Nacional de Estrategia Digital		x	
ESTRATEGIA 5				
Elaborar el plan de trabajo para la prevención de 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 cronograma establecido	Dirección Nacional de Estrategia Digital		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	
ESTRATEGIA 6				
Elaborar el esquema de metadatos	Oficina Nacional de Gestión y Patrimonio Documental		X	
Socializar el esquema de metadatos	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	

Actividades	Responsables	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
		2022 - 2023	2024-2025	2026..
Parametrizar el esquema de metadatos en el sistema de preservación	Dirección Nacional de Estrategia Digital			X
ESTRATEGIA 7				
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

4.11. SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN

A continuación, se listan las actividades para realizar seguimiento y 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 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 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 en el numeral 12 y en mayor parte del Acuerdo 027 de 2006 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado "Por el cual se modifica el Acuerdo No. 07 del 29 de junio de 1994" y el Acuerdo 006 de 2014 del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado "Por medio del cual se desarrollan los artículos 46, 47 y 48 del Título XI "Conservación de Documentos" de la Ley 594 de 2000" del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado. Para ampliar el glosario, consultar el Acuerdo 027 de 2006 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. Embalaje de los documentos en distintas unidades de conservación y posterior ubicación en estantería para su depósito de acuerdo con las Tablas de Retención y Valoración Documental establecidas. Este permite asegurar el buen estado de los documentos.
- **Archivista:** Profesional del nivel superior, graduado en archivística.
- **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 ésta 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.
- **Autenticidad:** Garantía del carácter genuino y fidedigno de ciertos materiales digitales, es decir, de que son lo que se afirma de ellos, ya sea objeto original o en tanto que copia conforme y fiable de un original, realizada mediante procesos perfectamente documentados.

- **Biodeterioro o deterioro biológico:** Se denomina biodeterioro a los deterioros causados por agentes biológicos, tales como, microorganismos, insectos, roedores.
- **Carpeta:** Unidad de conservación a manera de cubierta que protege los documentos para su almacenamiento y preservación.
- **Cajas de archivo:** 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 ya que están en contacto directo con el medio ambiente.
- **Comité de archivo:** Grupo asesor del 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.
- **Comunidad designada:** Grupo identificado de Usuarios potenciales quienes deberían tener la capacidad de comprender un conjunto particular de información. La Comunidad Designada puede estar compuesta de comunidades de usuarios múltiples. Una Comunidad Designada es definida por el Archivo y esta definición puede cambiar con el tiempo.
- **Conservación de documentos:** Conjunto de medidas preventivas o correctivas adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos de archivo.
- **Consulta de documentos:** Acceso a un documento o a un grupo de documentos con el fin de conocer la información que contienen.
- **Conservación Preventiva:** Se refiere al conjunto de políticas, estrategias y medidas de orden técnico y administrativo con un enfoque global e integral, dirigidas a reducir el nivel de riesgo, evitar o minimizar el deterioro de los bienes y, en lo posible, las intervenciones de conservación – restauración. Comprende actividades de gestión para fomentar una protección planificada del patrimonio documental.
- **Conservación – Restauración:** Acciones que se realizan de manera directa sobre los bienes documentales, orientadas a asegurar su conservación a través de la estabilización de la materia. Incluye acciones urgentes en bienes cuya integridad material física y/o química se encuentra en riesgo inminente de deterioro y/o pérdida, como resultado de los daños producidos por agentes internos y externos, sean estas acciones provisionales de protección para detener o prevenir daños mayores, así como acciones periódicas y planificadas dirigidas a mantener los bienes en condiciones óptimas.
- **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 estos, cualquiera que sea su titularidad.

- **Depósito de archivo:** Local especialmente equipado y adecuado para el almacenamiento y la conservación de los documentos de archivo.
- **Deterioro:** Alteración o degradación de las propiedades físicas, químicas y/o mecánicas de un material, causada por envejecimiento natural u otros factores.
- **Desratización:** Proceso para el control de roedores.
- **Desinfección:** Proceso para el control de microorganismos.
- **Desinsectación:** Proceso para el control de insectos.
- **Diagnóstico:** Por diagnóstico se entiende el proceso de identificación y evaluación del estado de un fondo desde el punto de vista de su organización archivística y de la conservación física de los documentos.
- **Documento de archivo:** Registro de información producida o recibida por una entidad pública o privada debido a sus actividades o funciones.
- **Documento activo:** Aquel con valores primarios cuyo uso es frecuente.
- **Documento análogo:** Un documento de archivo analógico o digital consistente en un mensaje elaborado con base en impulsos electrónicos y que puede ser almacenado en un dispositivo al efecto, transmitido a través de un canal o red y reconstruido a lenguaje natural o forma original por medio de un equipo electrónico el cual es indispensable para poder hacer inteligible el documento de nuevo.
- **Documento cartográfico:** Mapas y planos, algunos de ellos con valores históricos y en muchos casos artístico. Estos documentos, debido a su naturaleza y origen, deben ser tratados de manera específica (utilizar un escáner especial, metadatos particulares, entre otros).
- **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 de este, aun después de su desaparición, por lo cual posibilita la reconstrucción de la historia institucional.
- **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 misional:** Documento producido o recibido por una institución debido a su objeto social.
- **Documento Original:** Es la fuente primaria de información con todos los rasgos y características que permiten garantizar su autenticidad e integridad.
- **Documento Público:** Es el producido o tramitado por el funcionario público en ejercicio de su cargo o con su intervención.
- **Documento electrónico:** Es la información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares.

- **Documento electrónico de archivo:** Registro de información generada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, que permanece almacenada electrónicamente durante todo su ciclo de vida, producida por una persona o entidad debido 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 lo principios y procesos archivísticos.
- **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 (Glosario InterPARES). Existen dos tipos de documentos digitales: documento nativo digital y documento digitalizado.
- **Documento digitalizado:** Consiste en una representación digital, obtenida a partir de un documento registrado en un medio o soporte físico, mediante un proceso de digitalización. Se puede considerar como una forma de producción de documentos electrónicos.
- **Documento nativo digital:** Los documentos que han sido producidos desde un principio en medios electrónicos y que permanecen en estos durante su ciclo vital.
- **Eliminación de documentos:** se entiende por eliminación la destrucción de los documentos que hayan perdido su valor administrativo, legal o fiscal y que no tengan valor histórico o que carezcan de relevancia para la ciencia y la tecnología.
- **Estantería:** Mueble con entrepaños para almacenar documentos en sus respectivas unidades de conservación.
- **Expediente:** Unidad documental compleja formada por un conjunto de documentos generados orgánica y funcionalmente por una instancia productora en la resolución de un mismo asunto.
- **Factores de deterioro:** Sistemas con capacidad de inducir cambios en las características propias a la naturaleza de los materiales, son llamados también causas de deterioro y pueden ser internos o externos a los materiales.
- **Formato:** Refiere el intervalo de tamaños establecidos de tal forma que cada formato se obtiene dividiendo el tamaño inmediatamente superior en dos partes iguales, la división debe ser paralela al lado más corto. Consecuentemente las áreas de dos tamaños sucesivos están en la relación 2:119.
- **Formato digital:** Representación de un objeto digital codificada como bytes, la cual define reglas sintácticas y semánticas que permiten el mapeo o correspondencia de un modelo de información a una cadena de bits y viceversa. (Instituto de investigaciones bibliotecológicas y de la Información, 2014).

19 Tomado de NTC1001 (Papel. Formatos).

- **Formatos propietarios (o cerrados):** Son aquellos que tienen restricciones legales de uso, no pueden ser implementados por cualquiera ya que sus especificaciones no son públicas, están sujetos al pago de licencias y son controlados y definidos por intereses privados.
- **Formatos libres (o abiertos):** Son aquellos que poseen una especificación de referencia bajo una licencia libre y pueden ser implementados por cualquiera sin restricciones legales de uso. Habitualmente son publicados y patrocinados por organizaciones de estándares abiertos, aunque muchos son desarrollados por empresas.
- **Folio:** Hoja.
- **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.
- **Inventario documental:** Instrumento de recuperación de información que describe de manera exacta y precisa las series o asuntos de un fondo documental.
- **Limpieza:** Conjunto de operaciones que permiten eliminar la suciedad.
- **Indicadores de deterioro:** Todas aquellas manifestaciones mediante las cuales se puede determinar o deducir los procesos deteriorantes.
- **Legajo:** Conjunto de documentos atados o empastados para facilitar su manipulación.
- **Mapa:** Representación gráfica, con convenciones, de un espacio.
- **Mecanismos de deterioro:** Secuencia de cambios biológicos, químicos y físico-mecánicos, que provocan las modificaciones en las propiedades del material.
- **Medio de almacenamiento:** Dispositivo en el que se puede registrar información digital. el término “dispositivo” puede designar un soporte, un soporte combinado, un reproductor de medios o una grabadora. (ntc-iso/tr 17797, 2016).
- **Medio o soporte digital:** Es el material físico, tal como un disco (cd, dvd, etc.), cinta magnética, disco duro o sólido usado como soporte para almacenamiento de datos digitales. (instituto de investigaciones bibliotecológicas y de la información, 2014). También se le llama soporte digital.
- **Metadatos de preservación:** Metadatos destinados a ayudar a la gestión de la preservación de materiales digitales documentando su identidad, características técnicas, medios de acceso, responsabilidad, historia, contexto y objetivos de preservación.
- **Objeto digital:** Es la agregación de valores discretos –diferenciados o discontinuos de una o más cadenas de bits con datos acerca de un objeto documental y los metadatos acerca de las propiedades de este. adicionalmente, cuando sea necesario, la descripción de los métodos para realizar operaciones sobre el objeto (pueden

ser textos, bases de datos, imágenes fijas o en movimiento, grabaciones sonoras, material gráfico, programas informáticos o páginas web), sin perjuicio de los formatos que puedan surgir en el futuro. glosario inter pares 3 project, team México. http://www.interpares.org/ip3/ip3_index.cfm?team=5

- **Obsolescencia programada:** Práctica empresarial que consiste en la reducción deliberada de la vida de un producto para incrementar su consumo.
- **Obsolescencia tecnológica:** Desplazamiento de una solución tecnológica establecida en un mercado como resultado de mejoras o desarrollos importantes en la tecnología. (gtc-iso-tr 18492:2013).
- **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.
- **Preservación a largo plazo:** Conjunto de acciones y estándares aplicados a los documentos durante su gestión para garantizar su preservación en el tiempo, independientemente de su medio y forma de registro o almacenamiento. La preservación a largo plazo aplica al documento electrónico de archivo con su medio correspondiente en cualquier etapa de su ciclo vital.
- **Obras y documentos audiovisuales declarados BIC:** Obras y documentos audiovisuales, considerados individualmente o en conjunto, que han sido declarados en la categoría de BIC por la autoridad competente, conforme a los preceptos de la Ley 1185 de 2008 y sus normas reglamentarias, y sobre las cuales se aplica el Régimen Especial de Protección fijado en dicha legislación, con independencia de su titularidad pública o privada.
- **Plagas:** Organismos no deseados (plantas, animales, microorganismos) que interfieren con la salud humana, su bienestar y/o afecta sus ingresos económicos.
- **Patrimonio Audiovisual Colombiano (PAC):** Obras y documentos, considerados individualmente o en conjunto, que son parte del PAC, toda vez que revisten elementos de identidad, memoria o representatividad para la sociedad colombiana.
- **Recepción de documentos:** Conjunto de operaciones de verificación y control que una institución debe realizar para la admisión de los documentos que le son remitidos por una persona natural o jurídica.
- **Producción documental:** Recepción o generación de documentos en una unidad administrativa en cumplimiento de sus funciones.
- **Reprografía:** Conjunto de procedimientos destinados a la multiplicación fototécnica y la policopia de documentos, mediante técnicas como la fotografía, la fotocopia y el microfilm.

- **Repositorio digital:** Sistema informático donde se almacena la información de una organización con el fin de que sus miembros la puedan compartir (traducción definición TERMCAT). Un depósito de documentos digitales, cuyo objetivo es organizar, almacenar, preservar y difundir en modo de acceso abierto (Open Access). Archivo centralizado donde se almacenan y administran datos y documentos electrónicos y sus metadatos (definición según ENI).
- **Serie documental:** Conjunto de unidades documentales de estructura y contenido homogéneos, emanadas de un mismo órgano o sujeto productor como consecuencia del ejercicio de sus funciones específicas. Ejemplos: historias laborales, contratos, actas e informes, entre otros.
- **Sistema Integrado de Conservación:** Es el conjunto de planes, programas, estrategias, procesos y procedimientos de conservación documental y 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.
- **Tabla de retención documental:** Listado de series, con sus correspondientes tipos documentales, a las cuales se asigna el tiempo de permanencia en cada etapa del ciclo vital de los documentos.
- **Tabla de valoración documental:** Listado de asuntos o series documentales a los cuales se asigna un tiempo de permanencia en el archivo central, así como una disposición final.
- **Transferencia documental:** Remisión de los documentos del archivo de gestión al central, y de éste al histórico, de conformidad con las tablas de retención y de valoración documental vigentes.
- **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.
- **Valor huella:** es el código generado por el resultado del cálculo del algoritmo de la función resumen, para garantizar que el documento no va a ser modificado una vez se conforma el expediente.
- **Valoración documental:** Labor intelectual por la cual se determinan los valores primarios y secundarios de los documentos con el fin de establecer su permanencia en las diferentes fases del ciclo vital.

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 5397:2005. Materiales para documento de archivo con soporte papel. Características de calidad.
- 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 pelusas”. 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 ultravioletas 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 de 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-ISO 14641-1, 2014. Archivado 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 DE-272. 2013. 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. PAEZ, A. 2018. Microorganismos en archivos. (En línea) (septiembre 02 de 2021). Disponible en: <http://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.

Circular 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 https://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/12/archivo_central/NORMATIVI-DAD/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 6 de 2014 del Archivo General de la Nación Capítulo III Del Plan de Conservación a Largo Plazo.
- 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 6. (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, Angela. 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: http://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. http://www.bne.es/es/Micrositios/Publicaciones/PREMIS/001_Introduccion/001_Antecedentes/002_Metadatosfundamentales/
- RAMIREZ, 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. En: Revista CON°TACTO - Archivo General de la Nación. Edición N°12 (oct. 2018). p 18 (En línea) (En línea) (julio 22 de 2021). Disponible en: <https://www.archivogeneral.gov.co/consulte/recursos>.