

Sistema Integrado de Conservación

SIC

2026

Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio

SECRETARÍA GENERAL
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO INTERNO DE TRABAJO DE ARCHIVO

Cancillería

SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN - SIC

El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio elaboró el presente documento Sistema Integrado de Conservación, consciente de la importancia de la adecuada conservación y preservación de los documentos, cualquiera sea el soporte en el que se encuentren y en cumplimiento de lo establecido en la Ley 594 del 2000, título XI Artículo 46, en el que se insta a la conservación de documentos en los archivos de la Administración Pública y se expresa el deber de estos de implementar un Sistema Integrado de Conservación (SIC) en cada una de las fases que comprende el ciclo vital de los documentos. Así como lo establecido en el Decreto 1080 de 2015 y el Acuerdo 001 del 2024 del Archivo General de la Nación.

El 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.

El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio actualmente cuenta con el Plan de Conservación Documental y el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo, que son los dos componentes del Sistema Integrado de Conservación. Estos se encuentran articulados con el Plan Institucional de Archivos PINAR y el Programa de Gestión Documental que a su vez se encuentran alineados con los planes institucionales y los instrumentos archivísticos, todo con el propósito de asegurar la integridad de los documentos en sus diferentes soportes, desde el momento en que se producen o se reciben por la entidad hasta su disposición final.

El propósito del Sistema Integrado de Conservación elaborado por el Ministerio de Relaciones Exteriores es capacitar y sensibilizar a los funcionarios, inspeccionar y realizar mantenimiento de los sistemas de almacenamiento y las instalaciones físicas, el saneamiento ambiental a través de la desinfección, desratización y desinsectación, así como el monitoreo y el control de las condiciones ambientales; el almacenamiento y re almacenamiento de los documentos y unidades de conservación y la prevención de emergencias y atención de desastres. El desarrollo de los programas que se han diseñado para cada uno de los temas mencionados se llevará a cabo durante la etapa de implementación del sistema, en la que se deberá realizar un trabajo interdisciplinario, además de contar con el compromiso y la participación de la alta dirección y cada uno de los funcionarios de la Cancillería.

PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL - PCD

El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, como entidad responsable de la representación internacional del Estado y la preservación de la memoria diplomática, reconoce la conservación documental como un pilar esencial para garantizar la integridad, accesibilidad y permanencia del patrimonio documental. En concordancia con la normatividad emitida por el Archivo General de la Nación “Acuerdo 001 de 2024”, Por el cual se establecen lineamientos para la función archivística en las entidades públicas. Título VI, Capítulo 1, Sección 2: Conservación Documental, se establece el presente Plan de Conservación Documental, diseñado para implementar estrategias que promuevan la mejora continua en la gestión y administración del patrimonio documental institucional.

Este plan se configura como un instrumento archivístico estratégico que contempla la preservación, integridad y disponibilidad de los documentos, espacios, medios y soportes que conforman la memoria institucional y respaldan la gestión diplomática, consular y administrativa del Estado colombiano, en cumplimiento de los lineamientos del Sistema Integrado de Conservación (SIC) del Archivo General de la Nación (AGN), el cual promueve la gestión integral de riesgos que puedan afectar la documentación en todas las fases del ciclo vital.

Dada la naturaleza de las funciones del Ministerio, los documentos que se generan y custodian poseen un alto valor histórico, jurídico y administrativo, por lo que su conservación resulta esencial para asegurar la transparencia, la protección de derechos ciudadanos y la continuidad de las relaciones internacionales. El plan contempla acciones preventivas y correctivas orientadas a la protección física, digital y ambiental de los documentos, considerando factores como el diagnóstico de riesgos, la implementación de medidas de mitigación y la adopción de tecnologías que garanticen la preservación en entornos híbridos.

Este documento no solo responde a las exigencias normativas del AGN, responde y se ajusta a las necesidades de tipo administrativo, económico, normativo, técnico y tecnológico permitiendo así en su proceso implementación dar alcance a los objetivos, metas y responsabilidades en materia de gestión documental para el Ministerio de Relaciones Exteriores.

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO 3
2. ALCANCE 3
3. BASE LEGAL 3
4. DEFINICIONES 4
5. DOCUMENTOS ASOCIADOS 6
6. REGISTROS 6
7. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y OTROS MEDIOS ELECTRÓNICO 7
8. DESARROLLO DEL PLAN 7
8.1 INTRODUCCIÓN 7
8.2 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA 8
8.2.1 Recursos 9
8.2.1.1. Recursos Normativos 9
8.2.1.2. Recursos Económicos 9
8.2.1.3. Recursos Administrativos 9
8.2.1.4. Recursos Tecnológicos 10
8.2.2. Responsables 10
8.2.3. Infraestructura física 11
8.2.4. Programas de Conservación y Prevención 11
8.2.4.1. Programa de capacitación y sensibilización 11
8.2.4.2. Programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas. 12
8.2.4.3. Programa de saneamiento ambiental: limpieza, desinfección, desratización y desinsectación 13
8.2.4.4. Programa monitoreo y control de condiciones ambientales 14

8.2.4.5. Programa de almacenamiento y re-almacenamiento 15
8.2.4.6. Programa prevención de emergencias y atención de desastres 15
8.2.5. PRESUPUESTO 16
9. ANEXOS 17

1. OBJETIVO

Definir los lineamientos para la implementación del Plan de Conservación Documental, como una herramienta administrativa y técnica que garantice la conservación física y funcional de los soportes y medios donde se produce la información del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

2. ALCANCE

Este documento del Plan de Conservación Documental es de aplicación de todos los procesos del Ministerio de Relaciones Exteriores incluyendo en algunos temas a los consulados, embajadas y delegaciones en el exterior.

3. BASE LEGAL

Ley 1712 de 2014: Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública Nacional, en la cual se requiere el cumplimiento de la función archivística, la cual actualmente se encuentra reglamentada en el Decreto 1080 de 2015 o Decreto único de sector cultura, el cual tiene antecedentes en los siguientes decretos reglamentarios que hoy día se hallan integrados en la citada norma.

Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013, Reglamentada Parcialmente por el Decreto 1081 de 2015. Ver sentencia C-748 de 2011. Ver Decreto 255 de 2022.

Ley 1185 de 2008. Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones. En su artículo 9° establece las obligaciones y competencias en relación con los bienes del patrimonio cultural y los bienes de interés cultural.

Ley 1273 de 2009. Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado – denominado “de la protección de la información y de los datos” – y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.

Ley 594 de 2000: En el titulo 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”.

Ley 397 de 1997: (Ley General de Cultura) en su Artículo 12° “del Patrimonio Bibliográfico, Hemerográfico, Documental y de imágenes en movimiento”, establece que el Ministerio de Cultura a través del Archivo General de la Nación, es la entidad responsable de reunir, organizar, incrementar, preservar, proteger, registrar y difundir el patrimonio documental de la Nación, sostenido en los diferentes soportes de información.

Ley 80 de 1989: Señala las funciones del Archivo General de la Nación y en su numeral b) preceptúa: “Fijar políticas y expedir reglamentos necesarios para organizar la conservación y uso adecuado del patrimonio documental de la Nación, de conformidad con los planes y programas que sobre la materia adopte la Junta Directiva” (hoy Consejo Directivo).

Decreto 1080 de 2015: En su Artículo 2.8.9.2.3 “condiciones técnicas”, establece que corresponde al Archivo General de la Nación de conformidad con las normas expedidas por el Ministerio de Cultura, la función de reglamentar las condiciones técnicas especiales de los bienes muebles de carácter documental archivístico, susceptibles de ser declarados como Bien de Interés Cultural.

Decreto 1515 de 2013: (Corregido por el Decreto 2758 de 2013), establece en su artículo 12° el procedimiento y los lineamientos generales para la transferencia secundaria de los documentos y archivos electrónicos declarados de conservación permanente, tanto al Archivo General de la Nación como a los archivos generales territoriales de forma que se asegure su integridad, autenticidad, preservación y consulta a largo plazo.

Decreto 2609 de 2012: (Compilado por el Decreto 1080 de 2015), en su Capítulo IV “La gestión de los documentos electrónicos de archivo”, establece en su Artículo. 29 los requisitos para la preservación y conservación de los documentos electrónicos de archivo, con el objeto de asegurar su preservación y conservación en el tiempo.

Decreto 2578 de 2012: En su artículo 2° “Fines del Sistema Nacional de Archivos”, estipula que el Sistema Nacional de Archivos tiene como fin adoptar, articular y difundir las políticas estrategias, metodologías, programas y disposiciones en materia archivística y de gestión de documentos, promoviendo la modernización y desarrollo de los archivos en todo el territorio nacional.

Acuerdo 001 de 2024. Por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística, se definen los criterios técnicos y jurídicos para su implementación en el Estado Colombiano y se fijan otras disposiciones.

4. DEFINICIONES

ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS: Son operaciones administrativas y técnicas relacionadas con la planeación, dirección, organización, control, evaluación, conservación, preservación y servicios de todos los archivos de una institución.

BIODETERIORO: Cambio no deseado en las propiedades de los materiales de archivo por la acción de organismos tales como hongos y bacterias.

CARGA DE POLVO: Peso de material particulado que se deposita en una unidad de área y unidad de tiempo. Carga Microbiana: Número de unidades Formadoras de Colonias (U.F.C.) de microorganismos (Hongos y bacterias) presentes en un volumen (m^3) de aire analizado.

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES: Se refiere a los agentes ambientales directamente relacionados con la conservación de los documentos tales como la humedad, la luz, la temperatura y la polución.

CONSERVACIÓN DOCUMENTAL: Conjunto de medidas de conservación preventiva y conservación – restauraciones adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos análogos de archivo.

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.

DESINFECCIÓN: Eliminación de gérmenes que infectan o pueden provocar una infección en un lugar.

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

DESRATIZACIÓN: Eliminación de roedores.

DEPÓSITO DE ARCHIVO: Espacio destinado al almacenamiento ordenado y conservación de los fondos documentales que se custodian en el archivo de una entidad. La capacidad, dotación y muebles, deben corresponder al volumen y las características físicas de los documentos, así como a su servicio. Local especialmente equipado y adecuado para el almacenamiento y la conservación de los documentos de archivo.

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

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

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

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

INDICADORES DE DETERIORO: Todas aquellas manifestaciones mediante las cuales se puede determinar o deducir los procesos deteriorantes.

LIMPIEZA DOCUMENTAL: Eliminación mecánica de todo material particulado (polvo, hollín, entre otros.) que se deposita sobre la superficie de la unidad documental.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Conjunto de medidas para mitigar las causas de un problema potencial u otra situación no deseable.

MONITOREO AMBIENTAL: Realizar mediciones periódicas de parámetros físicos y microbiológicos en un área determinada.

SANEAMIENTO AMBIENTAL: Proceso establecido para reducir la carga microbiana ambiental, garantizar un espacio salubre y evitar procesos posteriores de bio deterioro en la documentación mediante la aplicación de sustancias activas, aplicadas por medio de diferentes métodos con el objeto de destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control sobre organismos y microorganismos biológicos causantes del deterioro de la documentación y de enfermedades al personal que labora en la entidad.

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.

UNIDAD DE ALMACENAMIENTO: Espacio físico o virtual dispuesto para la conservación, preservación y custodia de documentos e información.

UNIDAD DE CONSERVACIÓN: Cuerpo que contiene un conjunto de documentos de tal forma que garantice su preservación e identificación. Pueden ser unidades de conservación, entre otros elementos, las carpetas, las cajas, y los libros o tomos.

5. DOCUMENTOS ASOCIADOS

Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación – SIC. Componente Plan de Conservación Documental.

GD-IN-008 Instructivo de adquisición de unidades de almacenamiento.

Norma Técnica Colombiana 5397: “Materiales para documentos de archivo con soporte en papel. Características de calidad”

Norma Técnica Colombiana 4436:1999: "Papel para documentos de archivo. Requisitos para la permanencia y la durabilidad".

6. REGISTROS

CO-FO-005 Acta reunión/Listado de asistencia.
Informes y documentos de terceros a cargo de la custodia de los documentos del Archivo Central del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

7. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y OTROS MEDIOS ELECTRÓNICO

Sistema Integrado de Gestión.

Intranet – Grupo de Archivos – Material de apoyo
https://minrelext.sharepoint.com/sites/Propuestaintranet/SitePages/Material-de-Apoyo.aspx

Office 365

8. DESARROLLO DEL PLAN

8.1 INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, con el fin de continuar con el fortalecimiento de la Gestión Documental, está comprometido con el diseño y la implementación de los instrumentos archivísticos que le permitan desde una adecuada planeación hasta la mejora continua en la administración de su patrimonio documental.

El componente Plan de Conservación Documental, como parte del Sistema Integrado de Conservación - SIC, es un instrumento archivístico para realizar la planeación y adecuada conservación de los soportes, los medios y espacios donde se albergan los documentos.

El desarrollo del Plan de Conservación Documental contempla aspectos de orden administrativo, económico, normativo, técnico y tecnológico.

La implementación del Plan de Conservación Documental tiene como finalidad armonizar la conservación documental con las políticas institucionales de gestión documental, articular y coordinar la conservación documental con los procesos, planes, programas, proyectos y actividades de la gestión documental y la función archivística, teniendo en cuenta que los archivos contribuyen a la eficiencia administrativa y son parte esencial para mantener viva la memoria colectiva de los pueblos.

En el Plan de Conservación Documental se definen las actividades a través de un cronograma de trabajo con objetivos, metas y responsables de acuerdo con las necesidades y el nivel de la Gestión Documental del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, con el fin de garantizar el adecuado mantenimiento y conservación de los documentos de archivo en cada una de las etapas de su ciclo vital, mejorar la conservación documental mediante una adecuada planeación, tener mayor oportunidad en los servicios que presta el archivo, disminuir los riesgos de pérdida de la información que estén asociados a temas de conservación y brindar mayor sostenibilidad de los proyectos de archivo.

8.2 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio en cumplimiento de la normatividad vigente en materia de Gestión Documental, realizará la implementación del Sistema Integrado de Conservación – SIC en dos fases, tomando como punto de partida el Plan de Conservación Documental, y dentro de este se definirán las actividades y tareas que se deben desarrollar para su ejecución, de acuerdo con los seis programas de conservación preventiva, según el Acuerdo 001 de 2024 del AGN, los cuales son presentados a continuación:



Ilustración 1 Programas de Conservación y Prevención

Para iniciar la construcción del Plan de Conservación Documental del SIC, se realizó un diagnóstico de las condiciones de conservación de los Archivos de Gestión del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, la información se recolectó por medio de encuestas a cada una de las dependencias y adicionalmente se tuvo en cuenta la información contenida en los reportes de las visitas al proveedor que se encarga de la custodia de los documentos del Archivo Central. Con la ayuda de estas herramientas se determinaron las condiciones del acervo documental, la infraestructura física de archivo, se verificó el estado de conservación de los documentos, y se encontró que la conservación documental actualmente está enfocada en los documentos en soporte papel, que produce y recibe el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

A partir del diagnóstico de archivo y el análisis de la información, se identificaron aspectos críticos, que se tomaron como base para la formulación de cada uno de los Programas que compondrán el Plan de Conservación Documental del SIC:

- ✓ Unidades de Instalación y de almacenamiento (mobiliario) que no cumplen con las características indispensables para la conservación de los documentos.
- ✓ Condiciones físicas inadecuadas de los depósitos de archivo.
- ✓ Condiciones ambientales inadecuadas para la conservación de los documentos.
- ✓ Prevención de desastres no alineada con la Gestión Documental del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.
- ✓ Falencias en el sistema de limpieza de las unidades de conservación, incluyendo los puestos de trabajo de las dependencias productoras de la documentación

Es de mencionar que, para la conservación y custodia de los documentos transferidos al archivo central, se cuenta con un contrato con proveedor externo, el cual cumple con las condiciones establecidas en la normatividad, lo cual se puede evidenciar a través de informes y documentos que aporta el tercero a cargo de la custodia del archivo central del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio. Esta información es remitida a través de correo electrónico mensualmente.

8.2.1 Recursos.

Para la implementación del Plan de Conservación Documental se utilizarán los recursos que ha dispuesto el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio para la Gestión Documental de la entidad con el fin de llevar a cabo las actividades propuestas en cada uno de los Programas que se han definido, así:

8.2.1.1. Recursos Normativos

De acuerdo con la normatividad vigente para la gestión documental en Colombia, el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, tiene en cuenta los referentes normativos para el diseño del Plan de Conservación Documental. Adicionalmente se han tenido en cuenta los documentos que sobre el tema tiene a disposición el Archivo General de la Nación, como la Guía para la Elaboración e Implementación del Sistema Integrado de Conservación.

8.2.1.2. Recursos Económicos

En concordancia con lo que se definió en el Plan Institucional de Archivos - PINAR, se destinarán los recursos económicos que permitan la ejecución del Componente Plan de Conservación del SIC, para el cumplimiento de las actividades, tareas y objetivos establecidos. Estos recursos deberán estar incluidos en el Presupuesto anual y en el Proyecto de inversión.

8.2.1.3. Recursos Administrativos

Para la operación de gestión documental se cuenta con el siguiente recurso humano: En el área de archivo hay un coordinador, funcionarios de planta y auxiliares vinculados a través de un contrato de apoyo a la gestión documental y archivo. El área de correspondencia cuenta con un coordinador, funcionarios y auxiliares, vinculados a través de un contrato de correspondencia.

Los cargos de planta son provistos de acuerdo con los perfiles establecidos en el Manual de Funciones del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Para el personal provisto mediante las empresas contratistas, se acreditan los perfiles y competencias de acuerdo con los términos de referencia, especificaciones técnicas y obligaciones contractuales.

En todos los casos se debe observar el cumplimiento de la Ley 1409 de 2010 y la Resolución 0629 de 2018 para la definición de perfiles y competencias para el desempeño de los empleos con funciones de archivista.

8.2.1.4. Recursos Tecnológicos

Los recursos tecnológicos que se requieren para el diseño y la implementación del Plan de Conservación Documental y sus programas, son los equipos y sistemas de información con los que actualmente cuenta el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotario y adicionalmente el hardware y software que sea aprobado dentro del Proyecto de Inversión.

8.2.2. Responsables

CARGOS Y ROLES	RESPONSABILIDADES
Miembros del Comité Institucional de Gestión y Desempeño.	Aprobar los planes, programas, proyectos, herramientas e instrumentos en materia de gestión documental y archivos.
El Ministro y los Viceministros.	Impartir las instrucciones para el cumplimiento de la política de gestión documental.
Jefe de la Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional.	Apoyar la planeación, seguimiento y control de los planes, programas, proyectos, herramientas e instrumentos en materia de gestión documental y archivos.
Secretario General y Director Administrativo y Financiero.	Planear, controlar y hacer el seguimiento de los planes, programas, proyectos, herramientas e instrumentos en materia de gestión documental y archivos.
Jefe de la Oficina Asesora de Planeación. Director de la Academia Diplomática y los coordinadores de los Grupos Internos de Trabajo de Conceptos y Regulación Normativa, Gestión y Desempeño Institucional, Archivo y de Correspondencia.	Responsables del proceso de gestión documental.
Funcionarios, contratistas, judicantes, personal local y pasantes.	Responsables de la producción, administración y adecuada conservación de los documentos y la correcta aplicación de las normas, procesos y procedimientos.

Tabla 1 Responsables y Responsabilidades
Fuente: Construcción propia.

En el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, la Gestión Documental es un proceso de apoyo transversal a toda la entidad, es decir, todas las áreas tienen participación y responsabilidades en éste.

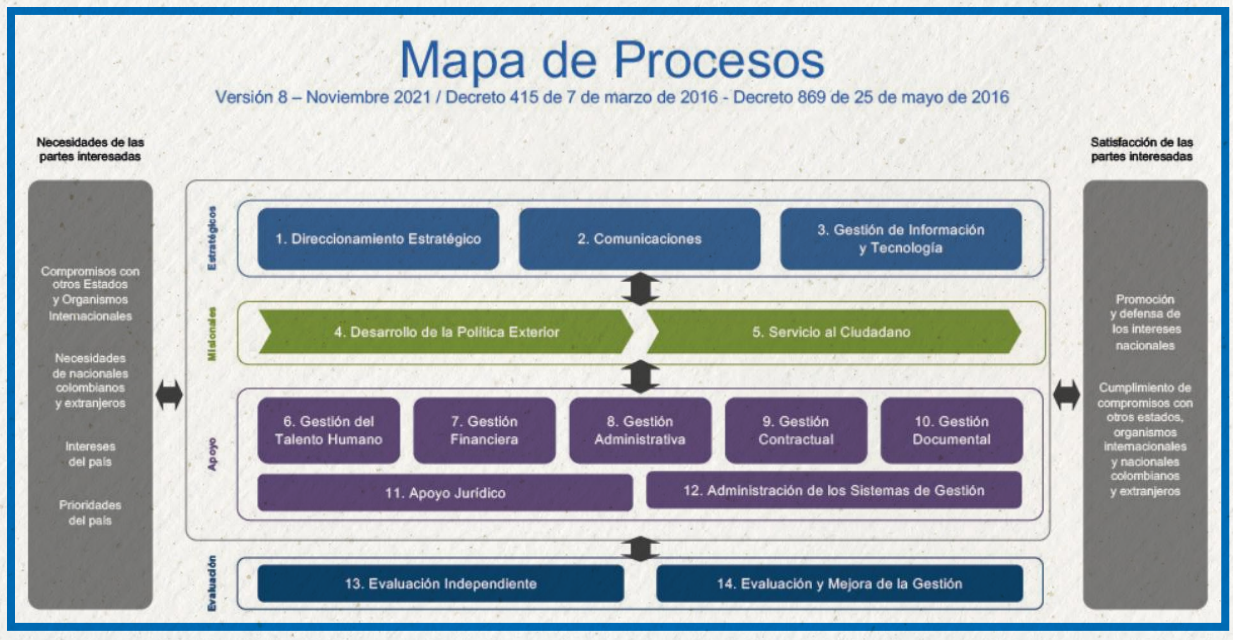


Ilustración 2 Mapa de procesos
Fuente: https://sistemaintegradogestion.cancilleria.gov.co/suiteve/base/client?soa=6&_sveVrs=1002420240628&

8.2.3. Infraestructura física

El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio cuenta con los siguientes espacios para gestión documental:

- ✓ Archivos de gestión: Cada dependencia cuenta con un espacio para su archivo de gestión.
- ✓ Archivo Central: Se cuenta con un servicio tercerizado para depósito de archivo central ubicado en las instalaciones del proveedor externo.
- ✓ Oficina de correspondencia: Se cuenta con una oficina de correspondencia ubicada en la sede principal de la Cancillería, entrada Marco Fidel Suarez Carrera 5 # 9 – 03 Bogotá D.C.

8.2.4. Programas de Conservación y Prevención

El Plan de Conservación Documental se desarrolla a través de la implementación de los Programas de Conservación y Prevención que se detallan a continuación:

8.2.4.1. Programa de capacitación y sensibilización

Hallazgo: Falta de cultura documental y de conocimiento relacionado con la conservación documental en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Objetivo: Dar a conocer la importancia de conservar los documentos, como parte de la Memoria Histórica del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Alcance: Aplica para funcionarios, contratistas, judicantes, personal local y pasantes de la planta interna y externa del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Nombre Programa	Ítem	Descripción de las Actividades	Recursos	Responsables	Periodicidad
Programa de capacitación y sensibilización	1	Realizar campañas de sensibilización en materia de conservación documental.	Humanos, Económicos y Tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo	Cronograma GIT Archivo

Tabla 2 Capacitación y Sensibilización
Fuente: Construcción propia.

8.2.4.2. Programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas.

Hallazgo: El mobiliario utilizado para el almacenamiento de documentos en los archivos de gestión, no cumple con las condiciones adecuadas para la conservación de estos, en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Objetivo: Contribuir con el almacenamiento adecuado de los documentos para su conservación durante todo el ciclo vital y así minimizar los deterioros físicos en la documentación, mediante la difusión de buenas prácticas y el uso de las unidades de almacenamiento adecuadas.

Alcance: Aplica para todos los depósitos de archivo de la planta interna, y para seguimiento y verificación en la bodega donde se custodian los documentos del Archivo Central del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Nombre Programa	Ítem	Descripción de las Actividades	Recursos	Responsables	Periodicidad
Programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas	1	Realizar seguimiento a las condiciones de las instalaciones físicas y unidades de almacenamiento en la bodega en donde se custodian los documentos del Archivo Central del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo	Mensual

Nombre Programa	Ítem	Descripción de las Actividades	Recursos	Responsables	Periodicidad
	2	Generar directrices para la adquisición de mobiliario con fines de conservación documental.	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo	Cronograma GIT Archivo
	3	Realizar seguimiento a las condiciones de las unidades de almacenamiento según el Acuerdo 001 de 2024	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo	Mensual

Tabla 3 Inspección y Mantenimiento
Fuente: Construcción propia.

8.2.4.3. Programa de saneamiento ambiental: limpieza, desinfección, desratización y desinsectación

Hallazgo: El saneamiento ambiental, limpieza, desinfección, desratización y desinsectación que se realiza en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, no se encuentra alineado con la gestión documental, ni está orientado a la conservación de los documentos.

Objetivo: Implementar acciones que permitan mantener los elementos del medio ambiente en condiciones aptas para la conservación documental y la salud del ser humano.

Alcance: Aplica para todas las áreas donde se realizan procesos archivísticos, así como a los depósitos en donde se almacenan y custodian los documentos del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Nombre Programa	Ítem	Descripción de las Actividades	Recursos	Responsables	Periodicidad
Programa de saneamiento ambiental: limpieza, desinfección, desratización y desinsectación	1	Socializar cómo debe hacerse la limpieza para las áreas, depósitos, unidades de almacenamiento y unidades de conservación de los Archivos de Gestión del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Grupo Interno de Trabajo Mantenimiento	Cronograma GIT Archivo
	2	Verificar el cumplimiento de las condiciones de limpieza (desinfección) de los espacios asignados al	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Grupo Interno de Trabajo	Cronograma GIT Archivo

Nombre Programa	Ítem	Descripción de las Actividades	Recursos	Responsables	Periodicidad
		funcionamiento y custodia de los documentos (archivos de gestión y archivo central)		Mantenimiento Proveedor Externo	
	3	Verificar que se realice fumigación (desinsectación) para los espacios asignados al funcionamiento y custodia de los documentos (archivos de gestión y archivo central).	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Grupo Interno de Trabajo Mantenimiento Proveedor Externo	Cronograma GIT Archivo
	4	Verificar el cumplimiento del control de plagas (desratización) en los espacios asignados al funcionamiento y custodia de los documentos (archivos de gestión y archivo central).	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Grupo Interno de Trabajo Mantenimiento Proveedor Externo	Cronograma GIT Archivo

Tabla 3
Saneamiento ambiental
Fuente: Construcción propia.

8.2.4.4. Programa monitoreo y control de condiciones ambientales

Hallazgo: Se requiere estandarizar el proceso de seguimiento al control de las condiciones ambientales en el Archivo Central que se encuentra en custodia del proveedor externo.

Objetivo: Realizar seguimiento y monitoreo al control de las condiciones ambientales, principalmente en las áreas de almacenamiento documental, destinado al Archivo Central.

Alcance: Aplica para los documentos que se custodian en el Archivo Central.

Nombre Programa	Ítem	Descripción de las Actividades	Recursos	Responsables	Periodicidad
Programa monitoreo y control de condiciones ambientales	1	Validar el cumplimiento del control de las condiciones ambientales de la bodega, con el proveedor externo encargado de la custodia del Archivo Central.	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Proveedor Externo	Mensual
	2	Solicitar al proveedor externo los certificados de calibración correspondientes al Programa de verificación metrológica.	Humanos y tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Proveedor Externo	Anual

Tabla 4 Monitoreo y control de condiciones ambientales
Fuente: Construcción propia.

8.2.4.5. Programa de almacenamiento y re-almacenamiento

Hallazgo: No se cuenta con lineamientos para la compra y el cambio de unidades de almacenamiento y conservación en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Objetivo: Impartir lineamientos para la adquisición y cambio de unidades de almacenamiento y conservación en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Alcance: Aplica para la adquisición y el cambio de unidades de almacenamiento y de conservación en la planta interna y el Archivo Central del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Nombre Programa	Ítem	Descripción de las Actividades	Recursos	Responsables	Periodicidad
Programa de almacenamiento y re-almacenamiento	1	Actualizar y socializar los lineamientos para la adquisición de unidades de almacenamiento y conservación en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.	Humanos y Tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional	Cronograma GIT Archivo
	2	Actualizar y socializar como debe hacerse el cambio de unidades de almacenamiento que se encuentran en mal estado en el Archivo Central y realizar una brigada de cambio.	Humanos, Económicos y Tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Proveedor Externo	Cronograma GIT Archivo

Tabla 5 Almacenamiento y Realmacenamiento.
Fuente: Construcción propia.

8.2.4.6. Programa prevención de emergencias y atención de desastres

Hallazgo: No existe prevención de emergencias y atención de desastres específicos para la gestión documental en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Objetivo: Minimizar el riesgo de pérdida total o parcial de información de los archivos del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, ante una situación de emergencia causada por factores extrínsecos.

Alcance: Aplica para todas las áreas en planta interna donde se realizan procesos archivísticos, así como a los depósitos en donde se almacenan y custodian los documentos del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Nombre Programa	Ítem	Descripción de las Actividades	Recursos	Responsables	Periodicidad
Programa prevención de emergencias y atención de desastres	1	Identificar y valorar el panorama de riesgos de gestión documental del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.	Humanos y Tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional.	Anual
	2	Documentar el Programa prevención de emergencias y atención de desastres para la Gestión documental en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.	Humanos y Tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo	Cronograma GIT Archivo
	3	Alinear los planes y programas de emergencias y atención de desastres del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio con la gestión documental.	Humanos y Tecnológicos	Grupo Interno de Trabajo de Archivo Grupo Interno de Trabajo de Bienestar y Capacitación de Personal. Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional	Cronograma GIT Archivo

Tabla 6 Prevención de emergencias y atención de desastres.
Fuente: Construcción propia.

8.2.5. PRESUPUESTO

El presupuesto para la implementación del Sistema Integrado de Conservación esta incluido dentro del rubro para la Gestión Documental que se asigna en el Plan de Accion Anual publicada en la página web del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio y eventualmente los recursos asignados a través de proyecto de inversión.

9. ANEXOS

1. Diagnóstico de Archivos del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

HISTORIAL DE CAMBIOS	
VERSIÓN	**NATURALEZA DEL CAMBIO**
1	• Creación y Adopción del documento
2	• Se actualiza la plantilla del documento “plan”. • Actualización de la base normativa en la que se incluyen los siguientes acuerdos: ACUERDO 004 DEL 2015, ACUERDO 006 DEL 2014, ACUERDO 50 DE 2000, ACUERDO 049 DE 2000. Adicionalmente se agregan las Normas Técnicas Colombianas – NTC 5397 y 4436:1999. • Se actualiza la ilustración 2. Mapa de Procesos. • Se elimina el cronograma porque pasa a ser uno de los anexos del documento.
3	• Se actualiza el numeral 5. DOCUMENTOS ASOCIADOS: agregando el GD-IN-08 Instructivo de adquisición de unidades de almacenamiento. • Se incluye dentro de los registros “Informes y documentos del tercero a cargo de la custodia del archivo central del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio” y se actualiza el nombre del formato CO-FO-05. • Se actualiza el numeral 8.2 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA incluyendo: Es de mencionar que, para la conservación y custodia de los documentos transferidos al archivo central, se cuenta con un contrato con proveedor externo, el cual cumple con las condiciones establecidas en la normatividad, lo cual se puede evidenciar a través de informes y documentos que aporta el tercero a cargo de la custodia del archivo central del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio. Esta información es remitida a través de correo electrónico mensualmente. • Se actualiza el numeral 8.2.2 RESPONSABLES: se cambia la Ilustración 2 Mapa de procesos. • Se actualiza el numeral 8.2.4.1. Programa de capacitación y sensibilización, Tabla 2 Capacitación y Sensibilización: Se elimina la actividad 1. • Se actualiza el numeral 8.2.4.2. Programa de inspección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas, se ajusta la redacción del Alcance. • Se actualiza el numeral 8.2.4.3. Programa de saneamiento ambiental: limpieza, desinfección, desratización y desinsectación, Tabla 4 Saneamiento ambiental: se ajusta y complementa la redacción de la actividad 1. • Se actualiza el numeral 8.2.4.4. Programa monitoreo y control de condiciones ambientales, Tabla 5 Monitoreo y control de condiciones ambientales: se adiciona la actividad 2. • Se actualiza el numeral 8.2.4.5. Programa de almacenamiento y re-almacenamiento, se ajusta redacción del Alcance y de las actividades 1 y 2 de la Tabla 6 Almacenamiento y Re-almacenamiento. • Se actualiza el numeral 8.2.4.6. Programa prevención de emergencias y atención de desastres, Tabla 7 Prevención de emergencias y atención de desastres: se ajusta la actividad 1 y se adiciona la actividad 2. • Se actualiza el numeral 8.2.5. PRESUPUESTO: Se ajusta la redacción del texto. • Se actualiza el numeral correspondiente a ANEXOS: Se ajusta redacción del texto.
4	• Se incluye dentro del desarrollo del plan la Resolución 0629 de 2018. Se incluyen dentro de los numerales 8.2.2 y 8.2.4.1 a “judicantes, personal local”. Se actualiza el numeral 3 de la tabla 3, se incluye dentro del numeral 1 de la tabla 4 al “Grupo Interno de Trabajo de Mantenimiento”. Se actualizan los numerales 1 y 2 de la tabla 6. Se actualiza el numeral 8.2.5.
5	• Se actualiza la base normativa eliminando los acuerdos que fueron compilados en el Acuerdo 001 de 2024 del AGN • Se incluye en: Sistemas de Información y Otros Medios Electrónicos Intranet – Grupo de Archivos – Material de apoyo https://minrelext.sharepoint.com/sites/Propuestaintranet/SitePages/Material-de-Apoyo.aspx. Lo anterior teniendo en cuenta el Informe de evaluación Auditoría Interna de Calidad y Gestión Ambiental del 08/08/2024 mediante el cual se recomienda incluir el material de apoyo, instrumentos archivísticos que se encuentran publicados en la Intranet Material de Apoyo (sharepoint.com), como un Sistema de Información y otros medios electrónicos al documento del Plan de Conservación Documental, teniendo en cuenta que son una importante fuente de información que contribuye a la gestión del conocimiento del proceso y de la entidad.

HISTORIAL DE CAMBIOS	
VERSIÓN	**NATURALEZA DEL CAMBIO**
	• Se incluyen los conceptos UNIDAD DE ALMACENAMIENTO y UNIDAD DE CONSERVACIÓN en el numeral 4 “Definiciones” de este Plan, con el fin de brindar mayor facilidad y comprensión a un tercero que consulte el documento. Lo anterior como Oportunidad de Mejora indicada en la auditoría mencionada en el punto anterior. • Se retiran las normas técnicas colombianas señaladas en la Base Legal se incluyen en el numeral de DOCUMENTOS ASOCIADOS, también por recomendación en la auditoría. • Se ajusta la periodicidad en los tiempos en que se ejecutan las actividades de los seis programas de conservación preventiva, por recomendación del equipo auditor.

PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO - PPDLP

El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, como entidad responsable de la representación internacional del Estado y la preservación de la memoria diplomática, reconoce la preservación documental como un pilar esencial para garantizar la integridad, accesibilidad y permanencia del patrimonio documental. En concordancia con la normatividad emitida por el Archivo General de la Nación. (2024). Acuerdo 001 de 2024: Por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística, se definen criterios técnicos y jurídicos y se fijan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. Título VI, Capítulo 1, Sección 3: Plan de Preservación Digital a Largo Plazo. Por consiguiente, se desarrolla el presente plan el cual constituye un componente esencial de la función archivística, entendida como el conjunto de las actividades que abarcan desde la producción documental hasta la conservación permanente indistintamente del soporte o formato.

En este sentido, el plan responde a las necesidades administrativas, eficiencia institucional y protección del patrimonio documental tal como lo establece el artículo 3 de la Ley 594 de 2000. Este instrumento estratégico, tiene como propósito garantizar la accesibilidad, autenticidad, integridad y disponibilidad de los documentos electrónicos de archivo producidos por el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, mediante la implementación de acciones técnicas, tecnológicas y organizativas que aseguren su preservación a largo plazo. Para ello, se han definido estrategias específicas que incluyen la normalización de formatos, la estructuración semántica de nombres, la migración tecnológica, la renovación de medios, la gestión de metadatos enfocados en la preservación, seguridad de la información y control de riesgos mediante la implementación de un repositorio digital institucional.

El plan se articula con el Programa de Gestión Documental (PGD) de la entidad y se fundamenta en el uso de estándares internacionales, buenas prácticas archivísticas y criterios de interoperabilidad, seguridad y sostenibilidad tecnológica. Asimismo, con templa la asignación de recursos humanos, financieros y de infraestructura, así como mecanismos de seguimiento, evaluación y mejora continua. Con este esfuerzo, el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio reafirma su compromiso con la transparencia, la memoria institucional y la garantía del derecho ciudadano al acceso a la información pública, en el marco de una gestión documental moderna, eficiente y conforme a la normativa archivística vigente.

Así mismo, es importante tener en cuenta que este documento es dinámico, es decir, requiere de constantes actualizaciones y ajustes. Por esta razón, es indispensable realizar un seguimiento a la efectividad y a las metas del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo, de tal manera que se pueda realizar un proceso de mejora continua a lo proyectado en este documento.

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO 5

2. ALCANCE 5

3. BASE LEGAL 5

4. DEFINICIONES 6

5. DOCUMENTOS ASOCIADOS 8

6. REGISTROS 8

7. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y OTROS MEDIOS ELECTRONICOS 8

8. DESARROLLO DEL PLAN 9

8.1 METODOLOGÍA 9

8.1.1 Análisis documental 9

8.1.2 Procedimientos asociados. 9

8.1.4 Plan de preservación digital 15

Modelo para la preservación digital a largo plazo 17

Fase de preparación 18

Fase de administración 19

Fase de Preservación 21

Fase de uso 22

Principios 23

Política 25

8.2 ACTIVIDADES ESPECÍFICAS 27

8.2.1 Articulación con instrumentos Archivísticos 27

8.2.2 Estrategias 31

8.2.3 Proyectos 33

8.2.3.1 Fichas de Proyectos 34

8.3 MODELO DE ALMACENAMIENTO 42
8.3.1 Estándares para la preservación digital a largo plazo 44
Audio 44
Imágenes Digitales En Movimiento 45
Imágenes Digitales Fijas 47
Formatos de Presentación 49
Datos Estructurados 51
8.3.2 Formatos digitales de almacenamiento 54
Medios Magnéticos 55
Medios Ópticos 56
Medios en estado Sólido 60
Tecnologías en la nube 62
Conservación de medios tecnológicos o formatos físicos 62
8.4 RECURSOS: HUMANOS, TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS 63
8.5 RESPONSABLES 66
9. TIEMPO DE EJECUCIÓN - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES **67**
10. PRESUPUESTO **69**
11. BIBLIOGRAFÍA **70**
12. ANEXOS **72**

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Niveles de Preservación Digital (NPD) 12

Tabla 2 Fases del Plan de preservación digital a largo plazo 18

Tabla 3 Criterios y alcances de la política 26

Tabla 4 Preservación Digital y procesos archivísticos **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 5 Estrategias para la aplicación de políticas **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 6 Almacenamiento y ubicación Nivel 1 Conocimiento 34

Tabla 7 Almacenamiento y ubicación Nivel 2 Protección 34

Tabla 8 Almacenamiento y ubicación Nivel 3 Monitoreo 35

Tabla 9 Almacenamiento y ubicación Nivel 4 Sostenibilidad 36

Tabla 10 Integridad de datos Nivel 1 Conocimiento **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 11 Integridad de datos Nivel 2 Protección 36

Tabla 12 Integridad de datos Nivel 3 Monitoreo **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 13 Integridad de datos Nivel 4 Sostenibilidad 37

Tabla 14 Seguridad de la Información Nivel 1 Conocimiento 38

Tabla 15 Integridad de datos Nivel 2 Protección 38

Tabla 16 Integridad de datos Nivel 3 Monitoreo 38

Tabla 17 Integridad de datos Nivel 4 Sostenibilidad 39

Tabla 18 Metadatos Nivel 1 Conocimiento 39

Tabla 19 Metadatos Nivel 2 Protección 40

Tabla 20 Metadatos Nivel 3 Monitoreo 40

Tabla 21 Metadatos Nivel 4 Sostenibilidad 40

Tabla 22 Gestión de contenido y Formatos Nivel 1 Conocimiento 41

Tabla 23 Gestión de contenido y Formatos Nivel 2 Protección 41

Tabla 24 Gestión de contenido y Formatos Nivel 3 Monitoreo 42

Tabla 25 Gestión de contenido y Formatos Nivel 4 Sostenibilidad 42

Tabla 26 Paquetes de información OAIS 44

Tabla 27Audio **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 28 Imágenes Digitales en Movimiento 47

Tabla 29 Imágenes Digitales Fijas 49

Tabla 30 Formatos de presentación 49

Tabla 31 Datos textuales 51

Tabla 32 Datos estructurados 52

Tabla 33 Correo electrónico 53

Tabla 34 Registros Web 53

Tabla 35 Tendencias de almacenamiento en la nube 62

Tabla 36 Recursos humanos para la implementación Plan de Preservación Digital 63

Tabla 37 Recursos técnicos para la implementación del Plan de Preservación Digital 64

Tabla 38 Recursos logísticos para el Plan de Preservación Digital 65

Tabla 39 Matriz de asignación de responsabilidades para el plan de preservación digital a largo plazo 66

Tabla 40 Convenciones Matriz de asignación de responsabilidades para el plan de preservación digital a largo plazo 67

Tabla 41 Cronograma de actividades 68

Tabla 42 Presupuesto General proyectado 69

Tabla 43 Presupuesto Recurso Humano Plan de Preservación Digital 69

1. OBJETIVO

Formular el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo (principios, políticas, estrategias Acciones a corto, mediano y largo plazo para implementar los programas, estrategias, procesos y procedimientos. manteniendo sus características; asegurando la autenticidad integridad, confidencialidad, inalterabilidad, fiabilidad, interpretación, comprensión del contenido y contexto de los documentos electrónicos de archivo, por largos periodos de tiempo en El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

2. ALCANCE

Es de aplicación para todos los funcionarios y contratistas, pasantes y judicantes al servicio de la Cancillería, así como a todos los grupos de interés, contribuyan a la preservación de los documentos electrónicos producidos y recibidos por la entidad.

Incluye todos los documentos electrónicos de archivo generados y/o recibidos por el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, bien sean a nivel de datos, información interna, información externa, información relacionada con los datos abiertos y sistemas de información utilizados para dar cumplimiento a las funciones asignadas a la entidad

3. BASE LEGAL

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 1437 de 2011: Establece los estándares y protocolos que deberán cumplir las autoridades para incorporar en forma gradual la aplicación de medios electrónicos en los procedimientos administrativos.

Ley 1341 de 2009: Establece que el Gobierno Nacional fijará los mecanismos y condiciones para garantizar la masificación del Gobierno en Línea.

Ley 594 de 2000: Ley General de Archivos.

Decreto 1080 de 2015: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura".

Decreto 2609 de 2012: Por el cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado.

ACUERDO No. 001 del 2024: "Por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística, se definen los criterios técnicos y jurídicos para su implementación en el Estado Colombiano y se fijan otras disposiciones."

4. DEFINICIONES

ARCHIVO DIGITAL: es un archivo que una organización opera, que puede formar parte de una organización más amplia, de personas y sistemas, que ha aceptado la responsabilidad de conservar información y mantenerla disponible para una comunidad designada.

ARCHIVO ELECTRÓNICO: conjunto de documentos electrónicos, producidos y tratados archivísticamente, siguiendo la estructura orgánico-funcional del productor, acumulados en un proceso natural por una persona o institución pública o privada, en el transcurso de su gestión.

AUTENTICIDAD: Característica técnica que permite identificar al autor de un mensaje de datos, el cual es conservado en condiciones que permitan garantizar su integridad, para preservar la seguridad de la información que busca asegurar su validez en tiempo, forma y distribución. Así mismo, garantiza el origen de la información, validando el emisor para evitar suplantación de identidades. Que pueda demostrarse que el documento es lo que afirma ser, que ha sido creado o enviado por la persona que afirma haberlo creado o enviado, y que ha sido creado o enviado en el momento que se afirma.

BACK UP: Anglicismo informático para denominar copia de seguridad de documentos Informáticos o digitales.

COPIADE SEGURIDAD: Copia de un documento realizada para conservar la información contenida en el original en caso de pérdida o destrucción del mismo.

DISPONIBILIDAD: Que se puede localizar, recuperar, presentar, interpretar y leer. Su presentación debe mostrar la actividad que lo produjo. El contexto de los documentos debe ser suficientemente claro y contener la información necesaria para la comprensión de las operaciones que los crearon y usaron. Debe ser posible identificar un documento en el contexto amplio de las actividades y las funciones de la organización. Se deben mantener los vínculos existentes entre los documentos que reflejan una secuencia de actividades. Propiedad de que la información sea accesible y utilizable por solicitud de una entidad autorizada.

DOCUMENTO ANÁLOGO: Recurso que contiene básicamente información de texto, en el caso del impreso, o de imagen y sonido en el caso de las películas, fotografías, discos y otros. Algunos requieren un aparato de lectura, mientras que el papel puede ser visualizado directamente.

DOCUMENTO ELECTRÓNICO: Documento cuyo soporte material es algún tipo de dispositivo electrónico y en el que el contenido está codificado mediante algún tipo de código digital que puede ser leído o reproducido mediante el auxilio de detectores de magnetización.

DOCUMENTO DIGITAL: Información representada por medio de valores numéricos diferenciados – discretos o discontinuos- , por lo general valores numéricos binarios (bits), de acuerdo con un código o convención preestablecidos.

DOCUMENTO ELECTRÓNICO DE ARCHIVO: Registro de información generada, producida, recibida, o comunicada por medios electrónicos, que permanece almacenada electrónicamente durante todo su ciclo de vida, producida por una persona o entidad en razón de sus actividades o funciones, que tiene valor administrativo, fiscal, legal, o valor científico, histórico, técnico o cultural y que debe ser tratada conforme a los principios y procesos archivísticos.

HARDWARE: conjunto de los componentes que conforman la parte material (física) de una computadora. A diferencia del software que refiere a los componentes lógicos (intangibles).

ÍNDICE ELECTRÓNICO: Documento electrónico generado por el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA para cada expediente electrónico, con la capacidad de alimentación y actualización automática. Constituye un objeto digital donde se establecen e identifican los documentos electrónicos que componen el expediente, ordenados de manera cronológica y según la disposición de los documentos, así como otros datos con el fin de preservar la integridad y permitir la recuperación. Se ha determinado que "el foliado de los expedientes electrónicos se llevará a cabo mediante un índice electrónico, firmado digitalmente por la autoridad,

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.

MEDIO ELECTRÓNICO: Mecanismo tecnológico, óptico, telemático, informático o similar, conocido o por conocerse que permite producir, almacenar o transmitir documentos, datos o información.

MEDIO O SOPORTE DIGITAL: también se le llama soporte digital. Es el material físico, tal como un disco (CD, DVD, etc.), cinta magnética, disco duro o solido usado como soporte para almacenamiento de datos digitales.

METADATOS: Se define como la información adicional que se utiliza para clasificar, ordenar, describir y gestionar otros datos. Los metadatos son datos que proporcionan información sobre otros datos. Los metadatos ayudan a los sistemas de búsqueda y recuperación de información a encontrar y filtrar los datos de manera eficiente, desempeñando un rol fundamental en la interoperabilidad y la preservación a largo plazo de los documentos de archivo.

MIGRACIÓN: Acción de trasladar documentos de archivo de un sistema a otro, manteniendo la autenticidad, la integridad, la fiabilidad y la disponibilidad de los mismos.

MODELO DE REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS: Instrumento archivístico para la gestión de documentos electrónicos que establece los requisitos funcionales y técnicos para la gestión de documentos electrónicos y proporciona una guía para la implementación de sistemas de gestión de documentos electrónicos, definiendo los criterios mínimos esenciales que deben tener estos sistemas para garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida.

PAQUETE DE INFORMACIÓN: contenedor lógico compuesto de Información de Contenido opcional e Información Descriptiva de la Preservación opcional asociada.

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.

REPOSITORIOS DIGITALES: Sistema de almacenamiento que tiene como objetivo conservar, preservar y almacenar los documentos electrónicos de archivo de acuerdo con los tiempos de retención establecidos en la Tabla de Retención Documental, mientras se encuentren bajo su custodia. Un repositorio digital de confianza es un sistema que almacena datos digitales de manera segura. Estos datos pueden incluir documentos, imágenes, videos, audio y otros tipos de archivos. Los repositorios digitales de confianza utilizan una variedad de técnicas para proteger los datos de acceso no autorizado, pérdida

o destrucción. Estas técnicas pueden incluir encriptación, controles de acceso y software de detección y prevención de hackeos.

SOFTWARE: conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

5. DOCUMENTOS ASOCIADOS

- GD-MA-003 Manual de Archivo
- GD-PL-001 Plan Institucional de Archivos – PINAR
- GD-PG-001 Programa de Gestión Documental - PGD
- NTC - ISO 30300:2019 Información y documentación. Sistemas de gestión de registros. Fundamentos y vocabulario.
- NTC - ISO 30301:2019 Información y documentación. Sistemas de gestión de registros. Requisitos
- NTC - ISO 14721:2018 Sistemas de transferencia de información y datos espaciales. Sistema Abierto de Información de Archivo (OAIS)
- NTC - ISO 15489:2017 Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 1: Conceptos y principios.
- NTC – ISO/TR 18128:2016 Información y documentación. Evaluación del riesgo en procesos y SGD
- NTC – ISO/TR 17797:2016 Archivo electrónico. Selección de medios de almacenamiento digital para la preservación a largo plazo.
- NTC - 6104:2015 Materiales para el registro de imágenes. Discos ópticos. Prácticas de almacenamiento
- NTC - ISO 13008:2014 Información y documentación. Proceso de conversión y migración de registros digitales
- NTC - ISO 14641-1:2014 Archivo electrónico. Parte 1 Especificaciones relacionadas con el diseño y el funcionamiento de un sistema de información para la preservación de información electrónica
- NTC - ISO 23081-1:2014 Información y documentación. Procesos para la gestión de riesgos. Metadatos para los registros. Parte 1.
- GTC – ISO/TR 18492:2013 Preservación a largo plazo de la información basada en documentos electrónicos
- NTC - ISO 27001:2013 Sistemas de Gestión de la seguridad de la Información – SGSI-
- NTC - 5985:2013 Información y documentación. Directrices de implementación para digitalización de documentos

6. REGISTROS

- CO-FO-005 Acta Reunión / Listado de Asistencia
- Correo electrónico.

7. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y OTROS MEDIOS ELECTRONICOS

- Sistema Integral de trámites al Ciudadano SITAC
- Sistema de protocolo acreditación y privilegios
- Apostilla y Legalizaciones
- Sistema de Registro y Control de Academia Diplomática
- Aplicativo Sistema Integrado de Gestión

- Talento Humano y Almacén SIAD
- Sistema de Servicio al Exterior SISE
- Nóminas Locales SINPLE
- Sistema para gestión de servicios de TI ARANDA
- Inventarios para la Gestión y Ubicación de elementos en el Exterior SIGUEME
- Sistema de correspondencia Oficial

8. DESARROLLO DEL PLAN

8.1 METODOLOGÍA

La metodología aplicada conllevó a la aplicación de los siguientes instrumentos para el análisis cualitativo:

- Niveles de Preservación Digital (NPD)

Las herramientas se describen en detalle en el presente documento y permitieron conocer la normatividad, objetivos, retos y expectativas que deben tenerse en cuenta previamente a la formulación de un Plan de preservación digital a largo plazo.

El documento contiene los elementos estructurales consignados en el así como las estrategias principales necesarias para la implementación del Plan de preservación digital a largo plazo requeridas para que el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio potencialice y modernice, a través del uso de las TIC sus procesos, contribuyendo con la Política de Gobierno Digital y lo establecido en la normatividad vigente.
El documento, estructuralmente se presenta incluyendo los componentes básicos establecidos en el acuerdo 06 de 2014 y adicionando los requeridos por el Sistema Integrado de gestión para los planes.

A continuación, se encuentran las actividades para la ejecución del plan preservación digital a largo plazo

8.1.1 Análisis documental

El presente análisis documental responde a la necesidad de estimar el volumen de documentación producida, así como los dictámenes de valoración (Tiempos de retención) realizados por el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio desde sus instrumentos archivísticos (Tablas de Retención) que implicarían la preservación digital por largos periodos de tiempo.

8.1.2 Procedimientos asociados.

Se analizaron los procedimientos asociados a la gestión documental estableciendo relación y proximidad con el Plan de preservación digital a largo plazo

Procedimientos asociados a la gestión administrativa y financiera

Se analizó el proceso de administración control de mantenimiento de infraestructura y equipos a cargo con la idea de establecer la relación o vinculación de algún documento orientador o de referencia relacionado con el sistema integrado de conservación y la preservación a largo plazo en la adquisición de algún tipo de infraestructura para el almacenamiento de

medios entre otros.

Se tuvieron en cuenta el organigrama institucional y el listado de sistemas de información con los que cuenta el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio

GD-PT-002 Control de Documentos
GD-PT-007 TRANSFERENCIA SECUNDARIA
GD-PT-008 CONSULTA Y PRÉSTAMO DE DOCUMENTOS
GD-PT-012 Adquisición de material bibliográfico
GD-PT-014 Descarte de material bibliográfico
GD-PT-015 PROCESOS TÉCNICOS ANÁLISIS, CATALOGACIÓN, ADECUACIÓN FÍSICA
GD-PT-016 Servicio al usuario
GD-PT-019 TRANSFERENCIA DOCUMENTAL PRIMARIA
GD-PT-020 ELIMINACIÓN DOCUMENTAL
GD-PT-021 RECIBO TRAMITE Y ENTREGA DE CORRESPONDENCIA
GD-PT-022 CREACIÓN ACTUALIZACIÓN O MODIFICACIÓN DE TRD
GD-PT-024 ADMINISTRACIÓNDE NORMOGRAMA

Ilustración 1. Procedimientos asociados a la gestión documental

IT-PT-001 Adquisición de Recursos de Hardware y Software
IT-PT-002 Gestión de Catálogo y niveles de Servicio de TI
IT-PT-004 Gestión de Sistemas de Información
IT-PT-005 Gestión de Acceso a los Servicios de TI
IT-PT-006 Gestión de Incidentes y Requerimientos de Servicios de TI
IT-PT-008 Gestión de la Capacidad
IT-PT-009 Gestión de Configuración y Activos de los Servicios de TI
IT-PT-012 Gestión de Problemas de Servicios de TI
IT-PT-013 Gestión de Continuidad de los Servicios Tecnológicos
IT-PT-014 Gestión de Seguridad de la Información
IT-PT-016 Gestión de Conocimiento
IT-PT-017 Gestión de Disponibilidad
IT-PT-019 Gestión de Cambios
IT-PT-020 Gestión de la Estrategia de TI

Ilustración 2. Procedimientos asociados a la gestión tecnológica

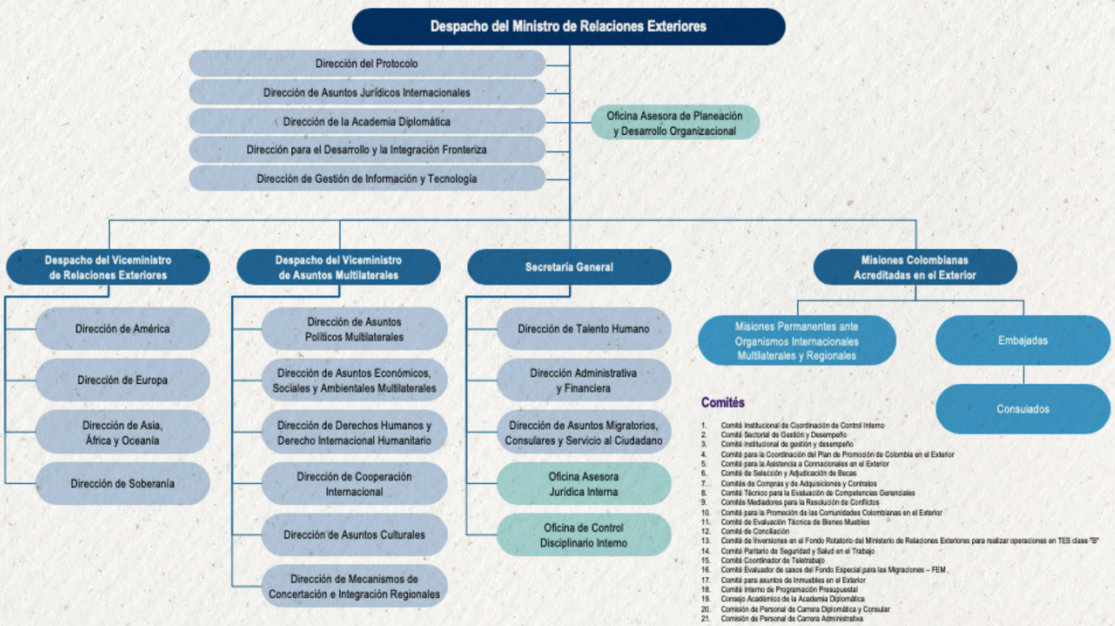


Ilustración 3. Organigrama Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio

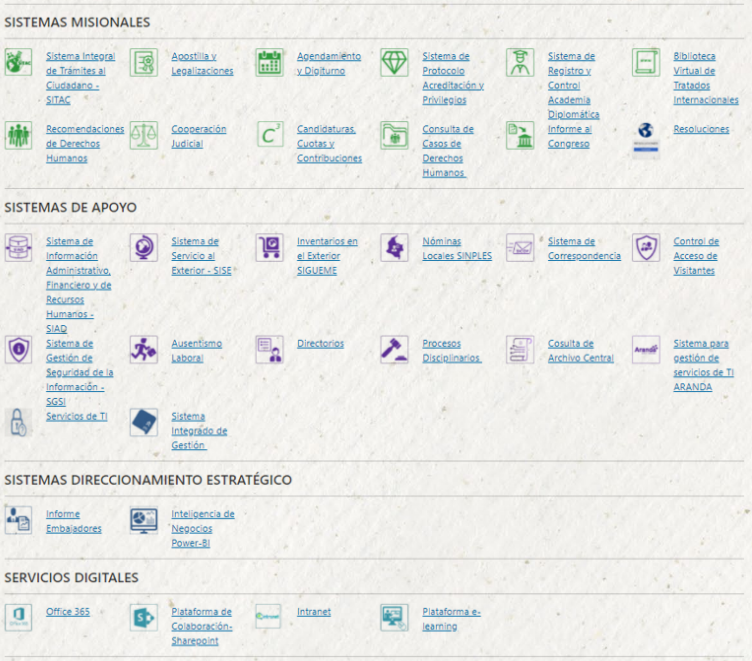


Ilustración 4. Sistemas de información

fuente: https://intranet.cancilleria.gov.co/acceso-sistemas-de-informacion-y-servicios-digitales

8.1.3 Niveles de Preservación Digital (NPD)

Nombre	Niveles de Preservación Digital
Sigla	NDP
Versión	2019
Objetivo	Preservar el contenido digital en cuatro niveles progresivos
Justificación	Ofrecer sugerencias claras y básicas para preservar el contenido digital en cuatro niveles progresivos de sofisticación en cinco áreas funcionales diferentes
Propietario	National Digital Stewardship Alliance (NDSA)
Metodología	Matriz
Escala medición	0 – 2
Interpretación de la escala de medición	0: No iniciado, 1: Trabajo en progreso, 2: Logrado
Áreas de análisis	• Almacenamiento • Integridad • Control • Metadatos • Contenido
Referencias	Levels of Digital Preservation https://ndsa.org/publications/levels-of-digital-preservation/ >

Tabla 1 Niveles de Preservación Digital (NPD)

Para la medición de los niveles de preservación digital se abordaron un conjunto de pautas y prácticas escalonadas destinadas a ofrecer sugerencias claras y básicas para preservar el contenido digital en cuatro niveles progresivos de especialización.

Respecto a la metodología de aplicación, "las preguntas de la tabla NDSA Levels están formuladas para ser respondidas afirmativa o negativamente, aunque en algunos apartados puede resultar difícil dar una respuesta categórica. NDSA Levels no establece ninguna priorización entre los cinco apartados en que divide las actuaciones analizadas, sino que por el contrario los considera todos igualmente importantes" [1]

Las actividades recomendadas dentro de los niveles son diagnósticas tanto para el tipo de contenido como para la tecnología, se centran en acciones de preservación específicas (en oposición a los requisitos de la organización) y están diseñadas para ofrecer un plan práctico que pueda ser utilizado por instituciones de todos los tamaños y niveles de recursos para realizar preservación digital.

1 AUDITORÍA DE PRESERVACIÓN DIGITAL CON NDSA LEVELS Methodology of digital preservation audits with NDSA Levels. El profesional *de la información*, 2017, mayo-junio, v. 26, n. 3. eISSN: 1699-2407

El objetivo principal de la tabla de niveles de preservación digital es evaluar la necesidad de prácticas directas y accesibles que sean más sustanciales que los consejos convencionales para la gestión de un archivo digital dirigidos a funcionarios e interesados actuales, pero menos exigentes que los requeridos para la certificación como un depósito digital confiable.

Se realizó este ejercicio aplicando la herramienta: Niveles de Preservación Digital (NPD) en la cual se evidenció una razonable carencia de los aspectos esenciales (Almacenamiento) para lograr el cumplimiento en términos de buenas prácticas para la gestión de la preservación digital a largo plazo.

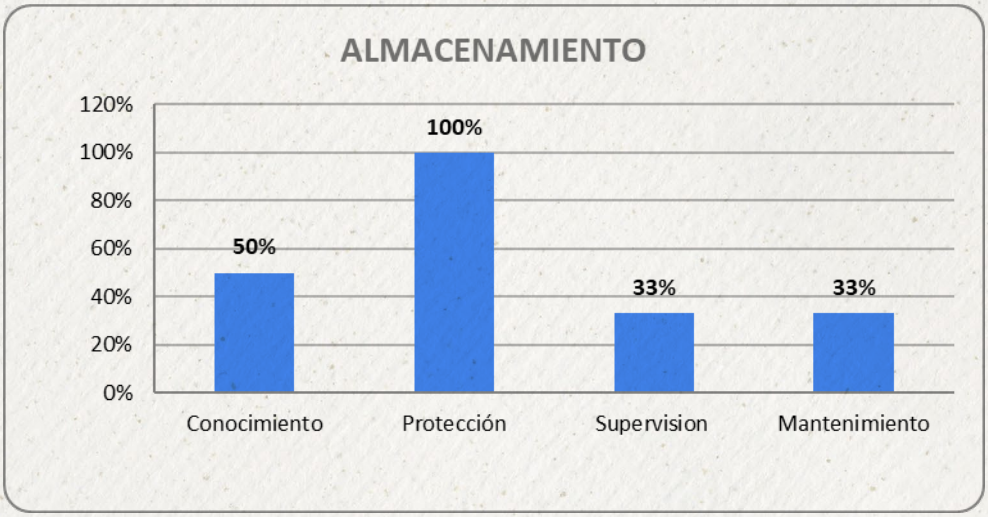


Ilustración 5. Análisis de Almacenamiento NDSA

El primer factor analizado se enfocó en el almacenamiento de información digital. Se advierte que gradualmente puede avanzarse en los niveles, es decir que, si se conservan copias adicionales, ayuda a protegerse contra las amenazas de pérdida debido a bits erróneos y fallas en los medios y sistemas de almacenamiento. Del mismo modo, se advierte que el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio incorporaría ubicaciones geográficas adicionales para protegerse contra las amenazas regionales (como los desastres naturales y provocados por la intervención humana) a los sistemas de almacenamiento.

Además de estas dos tendencias generales advertidas en esta categoría, es recomendable obtener información documentada del ingreso de datos en medios heterogéneos (discos ópticos, discos duros externos, etc.) fuera de los medios extraíbles y en un sistema de almacenamiento, el cual podría estar expuesto a un riesgo de falla ya que requiere un esfuerzo manual significativo para garantizar la integridad de los datos.

Es necesario que este aspecto del almacenamiento sea documentado y medido como un medio para habilitar los tipos de acción de preservación requeridos para el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

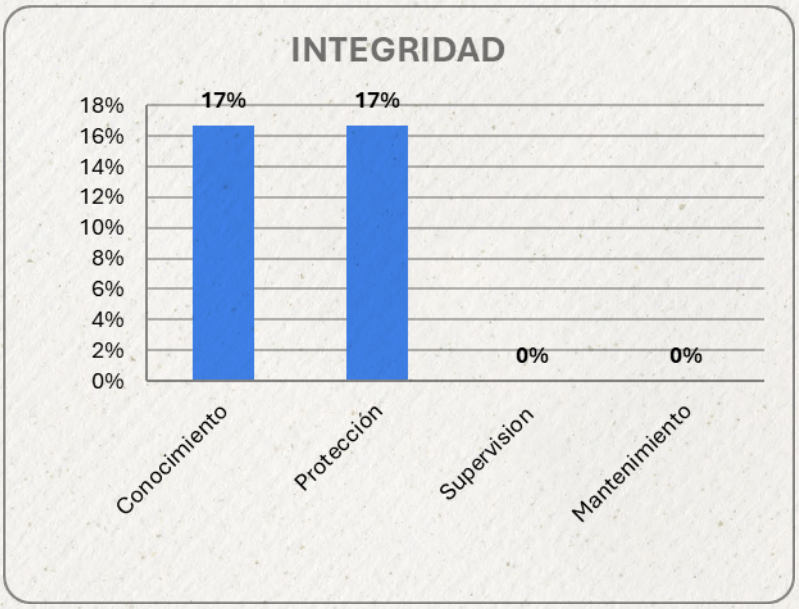


Ilustración 6. Análisis Integridad. NDSA

En este escenario se evalúa uno de los componentes más esenciales de la preservación digital es dar fe de la fijeza e integridad de los registros de información que se preservan. El objetivo de esta categoría es validar una serie de pasos que llevarán al Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio a una etapa en la que actúe de manera sólida para garantizar la fijeza de su contenido.

En el primer nivel, la recomendación consiste en verificar si la "ingesta" de objetos o registros proporciona información de fijación para el contenido (probablemente hashes criptográficos MD5 o SHA-1) o si no se proporcionó ninguna. Este es un primer paso necesario para que el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio valide que el contenido que conservaron es lo que pretendían preservar.

Respecto al control y seguridad se indagó principalmente para comprender quiénes tienen acceso al contenido, quién puede realizar qué acciones en ese contenido y hacer cumplir estas restricciones de acceso. La evaluación denotó, carencias y retos a suplir por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, lo cual permite de forma temprana inferir la necesidad de documentar procedimientos para restringir lo que se puede hacer con el contenido, de cara mitigar el riesgo de que alguien elimine el contenido incorrectamente y por supuesto mitigar la ausencia de criterio o enfoque hacia las mejores prácticas de archivo y finalmente fijar requisitos para la creación, producción y control de registros.

Frente a los metadatos, se abordaron desde un espectro de alto nivel percibiendo la ausencia de información (documentada) de inventario sobre la ubicación de los archivos, así como, conjuntos más amplios de metadatos administrativos (por ejemplo, cuándo y cómo se creó, y quién puede acceder a ellos), metadatos transformativos que documenten y registren eventos que han resultado en cambios en objetos, a metadatos técnicos y descriptivos, y finalmente a metadatos de preservación.

Acorde con lo anterior, se recomienda apostar por la definición de un esquema de metadatos "más esenciales": (Entidad "Documento": ISO-23081) en los niveles inferiores y superiores que otorguen capas adicionales de metadatos que permitan que el contenido esté mejor protegido y sea más identificable y accesible. Vale la pena señalar que, en la mayoría de los

sistemas, casi todos estos metadatos (con la excepción de los metadatos descriptivos) pueden y deben generarse y procesarse automáticamente y no “necesariamente” de forma manual.

Acorde con lo anterior, en la categoría de anexo especializado del esquema de metadatos el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio deberá definir grupos de metadatos para la preservación digital, a saber:

- Metadatos descriptivos (MODS, MARCXML Schema y Dublin Core RDF, ISO 15386).
- Metadatos administrativos técnicos conforme a la extensión MIX 2.0 (NISO Metadata for Images in XML
- Metadatos administrativos. Declaración de propiedad intelectual conforme al esquema METSRigthts (The RightsMD Extensión Schema).
- Metadatos de preservación. Metadatos de preservación descriptivos, en formato PREMIS.

Frente al contenido de los objetos digitales y como quiera que dependan íntimamente de la estructura y la naturaleza de sus formatos de archivo, se recomienda adelantar todas las acciones planificadas para establecer la posibilidad de migrar o emular alguno de los formatos debido a que esto mitigaría cualquier intervención de preservación que se lleve a cabo activamente para cualquier formato que lo requiera.

Ante la carencia evidente de líneas o directrices para la estandarización de formatos se recomienda fomentar, cuando sea posible, el uso de conjuntos limitados de formatos de archivo conocidos y abiertos: sobre este particular se recomienda consultar las fuentes autorizadas gubernamentales como Marco de Interoperabilidad del Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicación < http://lenguaje.mintic.gov.co/marco-de-interoperabilidad > para obtener asesoramiento adicional sobre formatos interoperables de archivo, de tal suerte que los archivos nacidos digitales no se fuercen a ningún cambio en los formatos de archivo como requisito básico.

Se recomienda iniciar el proceso de documentar los formatos en uso, supervisarlos para detectar problemas de obsolescencia y, en última instancia, considerar la participación en migraciones, admitir la emulación o buscar otros modos de garantizar que el contenido preservado sea utilizable y accesible en el futuro.

En conclusión, se recomienda abordar acciones basadas en la revisión de la obsolescencia de formatos a fin de superar los obstáculos de la preservación básica de bits y la gestión de datos.

8.1.4 Plan de preservación digital

El plan de preservación digital a largo plazo propuesto para el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio se enmarca en las fases de preparación, administración, preservación y uso de la información, las cuales reflejan el ciclo de vida de los documentos electrónicos de archivo.

Se hace énfasis en la preservación y uso de la información ya que es el fin principal del Plan de preservación digital a largo plazo. De manera particular en este documento, se precisan las actividades de la gestión y preservación de los documentos electrónicos de archivo para que estén disponibles en el momento que se requiera su uso, garantizando la transparencia, la confianza y la comunicación clara entre las partes, lo que constituye un componente clave en cualquier actividad preservación para el intercambio de información.



Ilustración 7 Fines y aspectos clave Plan de preservación digital a largo plazo Fuente: elaboración propi

La formulación del plan de preservación digital a largo plazo pretende:

- Identificar la información (contenido + estructura) objeto de preservación a largo plazo, para facilitar su uso e intercambio en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio
- Definir los requisitos para el intercambio de información y preservación digital.
- Garantizar que se cumplan las condiciones de retención y eliminación de documentos de cara a la preservación digital.
- Establecer los lineamientos para el uso, intercambio y preservación a largo plazo de la información.

Modelo para la preservación digital a largo plazo

El plan de preservación digital a largo plazo se basa en cuatro (4) fases distintas que reflejan el ciclo de vida de los documentos electrónicos: preparación, administración, preservación y uso.

Ilustración 8 Fases modelo del Plan de preservación digital a largo plazo. Fuente: elaboración propia



En la siguiente tabla de fases del Plan de preservación digital a largo plazo se muestran las actividades clave, los resultados y responsables para cada una, en el marco de preservación de la información.

	FASES			
	Preparación	Administración	Preservación	Uso
Actividades Clave	Organizar Evaluar Habilitar	Crear / Capturar Usar y administrar Retirar / Disponer	Ingreso Planeación y administración Acceso	Acceder Administrar Monitorear
Resultado	información definida y estructurada para ser preservada	Actividades de preservación de información y registros	Actividades de implementación para permitir la preservación de la información	Estructuras y resultados para el acceso, uso y análisis de la información preservada.

Responsables	Responsables de los procesos de gestión del Ministerio de Relaciones Exteriores Usuarios de la información	Responsables de los procesos de gestión de El Ministerio de Relaciones Exteriores Dirección Administrativa y financiera	Responsables de Tecnología Responsables de los procesos de gestión de El Ministerio de Relaciones Exteriores Usuarios de la información	Usuarios de la información Dirección Administrativa y financiera Gestión Documental

Tabla 2 Fases del Plan de preservación digital a largo plazo

Fase de preparación

El resultado principal de la fase es establecer un acuerdo de preservación a partir de las actividades de organización, evaluación y definición, aspectos clave para el desarrollo de las actividades de las fases posteriores.

A continuación de explican cada una de las actividades claves

En la etapa organización se identifica el valor potencial (Legal, fiscal, técnico, administrativo en instrumentos archivísticos) de la información que va a ser preservada, se identifican los propietarios y los custodios de la información, así como sus requerimientos y se determinan los beneficios y los riesgos, por deficiencias o ausencias de requisitos técnicos en la preservación de esta.

En la etapa de evaluación se identifica la normativa legal y técnica aplicable que pueda restringir o permitir la actividad de preservar la información; se evalúan los impactos relacionados con la publicación de los datos personales [2], y se evalúa la clasificación de la seguridad de la información, documentado los controles que se identifican como necesarios. Es importante mencionar que la identificación de las restricciones en lo referente a la normativa es un factor clave, si existe alguna restricción de este tipo debe ser identificada, documentada y comprendida por todas las partes interesadas.

3. La anonimización de datos en marco de Ley 1581 de 2012 y la Ley 1377 de 2013 se tendrán en cuenta en este punto, lo referente al acceso y circulación restringida de seguridad y de confidencialidad, como lo indica en su Artículo 4: f) Principio de acceso y circulación restringida, g) Principio de seguridad, h) Principio de confidencialidad.

En la etapa de habilitación se definen los requisitos técnicos para la preservación digital, que contenga objetivos, responsables, condiciones, controles de seguridad, modelos de gobierno, factores de éxito, legislación, los formatos y estándares de preservación. Es de resaltar que los flujos de información deberán aseguran que se cumplan las expectativas de los custodios de la información a través de la actividad de preservación.

En el siguiente gráfico se presenta la síntesis de las actividades y resultados de la fase preparación:



Ilustración 9 Actividades de la fase preparación.
Fuente: elaboración propia

Fase de administración

La fase de administración ocurre una vez se termina la fase de preparación, es esencial para todas las demás fases y puede considerarse como la fase operativa en la que se administra integralmente la información para la preservación.

En esta fase deben consolidarse los aspectos clave de la confianza y la transparencia en la preservación digital a largo plazo, ya que en esta fase se garantiza el cumplimiento de los controles definidos y la claridad sobre las responsabilidades de la actividad de preservación de información. Además, se revisa la pertinencia de los controles y condiciones definidas en el plan de preservación digital a largo plazo en relación con su relevancia, valor y propósito. Por último, las oportunidades de mejora se evalúan e implementan formalmente en esta fase.

En la etapa creación y captura se validan los objetivos y los requisitos técnicos definidos en el Plan de preservación digital. Se deben definir cómo se va a acopiar y recibir la información, al igual que el cumplimiento de todos los requisitos de auditoría, como son:

- La trazabilidad de las actividades de preservación de información en todos los flujos de información (Debe revisarse la metodología para la elaboración de TRD)
- Los registros del acceso a la información compartida y
- El acceso en tiempo real a todos los mecanismos de auditoria para los custodios de información.

La actividad de recibir consiste en:

- Definir como debe ser gestionada y preservada la información
- Definir formatos y estándares
- Validar la calidad de la información
- Aplicar identificador único (si se requiere)

La actividad de organizar consiste en:

- Preparar la información recibida para su administración
- Validar la clasificación de seguridad y los controles
- Definir los requisitos de auditoría para garantizar que se mantenga la confianza (Autenticidad, integridad y disponibilidad)

En la etapa de uso y administración, el enfoque central es la definición y revisión de las estructuras de gestión que controlan la actividad de preservación de información. Esto implica evaluar la actividad de acceder a la información para alinearse con los beneficios establecidos. También se definen los procedimientos de control de cambios durante el ciclo de vida de cualquier actividad de preservación de la información, así como cualquier oportunidad de mejora que pueda evaluarse.

La actividad de acceder consiste en:

- Validar y aplicar todos los requisitos técnicos definidos en el Plan de preservación Digital a Largo Plazo, el cual deberá ser aprobado por el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio

- Asegurar que la información esté protegida para que solo los usuarios autorizados puedan acceder a esta.

La actividad de evaluación consiste en:

- Evaluar si existen oportunidades de mejora para extender la preservación de la información
- Revisar si la información preservada cumple con los requisitos definidos
- Revisar los procesos de administración de información para garantizar que la información se almacene de manera adecuada y sea accesible cuando sea necesario.

La actividad de mantenimiento consiste en:

- Organizar la información para que los usuarios sepan qué está disponible y cómo acceder a ella.
- Definir y evaluar los mecanismos de control de cambios para garantizar que se gestionen los cambios de la actividad de preservación de información.

- Informar sobre el requisito de auditoría para aumentar la confianza entre las partes.

En la etapa de retiro / disposición se define mediante las Tablas de Retención y Valoración Documental y consiste en el proceso para finalizar cualquier dictamen de preservación de la información, asegurando que se cumple con los requisitos de eliminación.

Las actividades asociadas son:

- Asegurar que la información se elimine de acuerdo con los requisitos de seguridad de información y mantenimiento de los registros.

- Identificar los requisitos para la eliminación de información, incluida la seguridad de la información y los requisitos de mantenimiento de los registros.

En el siguiente gráfico se presenta la síntesis de las etapas, actividades y resultados de la fase administrar.



Ilustración 10 Actividades de la fase administrar.
Fuente: elaboración propia

Fase de Preservación

En la fase de Preservación es donde se realiza la actividad técnica de preservación información compartida. En la solución de preservación de información se tienen en cuenta

El módulo de Ingreso: Exige la definición del servicio y funciones para aceptar los Paquetes de Información de Transferencia o PIT, desde los productores y preparar los contenidos para el almacenamiento y gestión en el Archivo Digital.

Módulo de archivo o almacenamiento: Provee los servicios y funciones para el almacenamiento, mantenimiento y recuperación de los Paquetes de Información de Archivo o PIA. Incluye gestión de almacenamiento y soportes, gestión y mantenimiento del archivo fiable, seguro (análisis de riesgo y aplicación de acciones preventivas), diseño e implementación del sistema de protección y recuperación en caso de desastre, y proporcionar copias de los PIA en respuesta a peticiones del Módulo de Acceso.

Gestión de datos: Proporciona servicios y funciones para ingresar datos, mantener y acceder a la información descriptiva, así como a los datos administrativos para la gestión del archivo. Incluye la administración y actualización de la base de datos.

Módulo de acceso: Ofrece servicios y funciones de apoyo a los usuarios para determinar la existencia, localización y disponibilidad de la información; esto incluye distintas interfaces para el acceso a los contenidos, visualización de los objetos digitales y acceso a los documentos y metadatos aplicando controles que limitan el acceso a dichos contenidos; permite el descargue de copias del PIA.

En el siguiente gráfico se presenta la síntesis de las etapas, actividades y resultados de la fase de preservación.



Ilustración 11 Actividades de la fase preservación
Fuente: elaboración propia

Fase de uso

La fase de uso está en relación directa con los usuarios o consumidores de la información, proporciona estructuras y resultados para el acceso, uso y análisis de la información preservada. Se propone la toma de conciencia de los usuarios sobre el alcance y las limitaciones del uso de la información preservada, la capacitación a los usuarios sobre los canales de soporte donde puede resolver problemas relacionados con la preservación de la información, y las orientaciones sobre la estructuración y documentación relacionada con la preservación.

La etapa de acceso: se centra en maximizar el valor del uso y la utilidad de la información preservada. Se implica en esta etapa el desarrollo de programas de capacitación dirigidos a los usuarios para generar conciencia frente al propósito y las limitaciones de la información preservada, con el fin de reducir la divulgación involuntaria de cualquier información y generar confianza a través de la transparencia en el uso de la información. También se definen los canales de soporte para la gestión de problemas relacionados con la usabilidad de la información de manera oportuna. Finalmente, en esta etapa, se proporciona un enfoque estructurado para obtener ideas de mejora que se pueden incluir en la actividad de evaluar de la fase de administración.

La etapa de administrar: proporciona una estructura de alto nivel para definir y documentar la preparación, el análisis y el resultado final del análisis de datos. En la actividad de preparar se documenta el enfoque de análisis y se organiza la información para su uso.

En la etapa de monitorear se confirman los requisitos definidos para el acceso, uso y almacenamiento de la información preservada. Esta etapa se relaciona con la etapa de disposición, para garantizar que se siga el proceso adecuado de eliminación de información; también se relaciona con los mecanismos de revisión y validación definidos en la fase de administración, incluida la revisión de los requisitos de auditoría y la revisión el propósito de la preservación de la información, permitiendo así finalizar la fase de uso y confirmando el regreso a la fase de preparación.

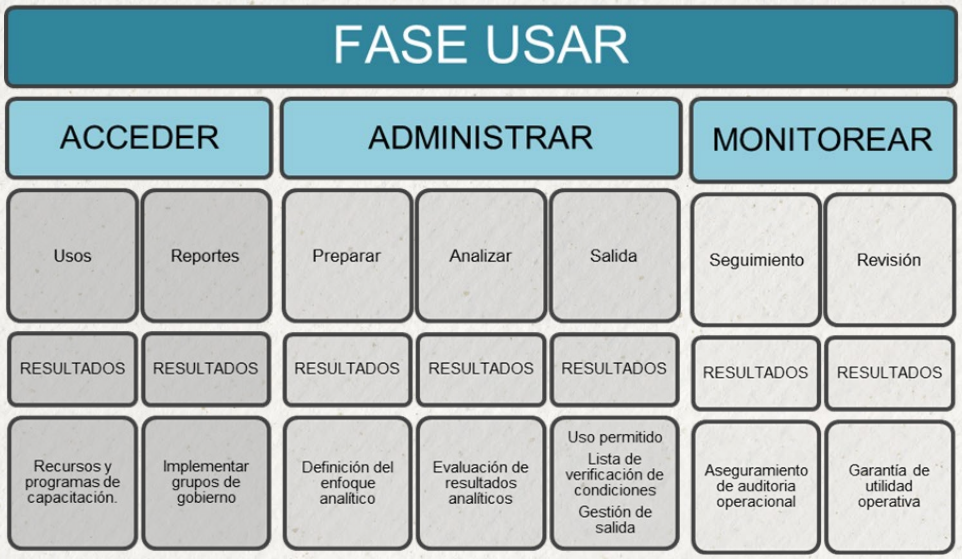


Ilustración 12 Actividades de la fase usar

Fuente: elaboración propia

Principios

Los principios de preservación son requisito indispensable para la puesta en marcha, implementación, desarrollo y seguimiento del Plan de preservación digital a largo plazo. Los procedimientos y sus flujos documentales relacionados con el ciclo de vida de los documentos electrónicos deben estar relacionados con las estrategias para su preservación.

Principio de Planeación

Los objetos digitales se encuentran actualmente en diferentes formatos de acuerdo con su campo de acción, pero deben tenerse en cuenta reglas de transferencias tecnológicas de migración. Por este motivo los documentos electrónicos de archivo necesitan que se garantice de forma apropiada, mediante la documentación de procedimientos, según el tipo de información y su relación con su trámite desde el momento mismo de su creación y hasta su disposición final si es el caso. Esta disposición final debe ser acorde con los dictámenes de valoración y disposición final o transferencia tecnológica contempladas para las series y sub-series correspondientes en las Tablas de Retención Documental.

Principio de Identificación

Como no todos los documentos creados electrónicamente son declarados como documentos electrónicos de archivo, es importante a partir del análisis de los procesos y de la administración de la Tabla de Retención Documental establecer cuáles son los que deben contar con esa particularidad para que sean perfectamente identificados cumpliendo con las normas técnicas vigentes.

Los documentos generados y gestionados a través de sistemas electrónicos deben tener como mínimo las siguientes características.

a) Contenido estable. El contenido del documento no cambia en el tiempo; los cambios deben estar autorizados conforme a reglas establecidas, limitadas y controladas por el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, o el administrador del sistema, de forma que, al ser consultado cualquier documento, una misma pregunta, solicitud o interacción genere siempre el mismo resultado.

b) Forma documental fija. Se define como la cualidad del documento de archivo que asegura que su contenido permanece completo y sin alteraciones, a lo largo del tiempo, manteniendo la forma original que tuvo durante su creación.

c) Vínculo archivístico. Los documentos de archivo están vinculados entre sí, por razones de la procedencia, proceso, trámite o función y por lo tanto este vínculo debe mantenerse a lo largo del tiempo, a través de metadatos que reflejen el contenido, el contexto y la estructura tanto del documento como de la agrupación documental a la que pertenece (serie, subserie o expediente).

d) Equivalente Funcional. Cuando se requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos, si la información que este contiene es accesible para su posterior consulta.

Principio de Nacido Digital

Aplica específicamente para los documentos que nacieron digitales, su trámite es digital y su disposición final es de la misma forma. Se debe iniciar el trámite basado en el uso del formato primigenio en que se encuentra la información y cumplir con las acciones funcionales, sin conversión o migración de datos. Si se cumple con esta metodología el documento puede ser considerado para el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio como original.

Principio de convertido digital

Se hace referencia a los documentos análogos que después de ser sometidos a procesos de digitalización se convierten en electrónicos, es importante que esta digitalización cumpla con los preceptos establecidos en el programa de digitalización para que el documento naciente sea considerado como documento original. Se reemplaza el físico por la imagen.

En consonancia con lo anterior el plan de preservación digital debe ser armonizado con los demás instrumentos archivísticos

Principio de acceso

Para que se garantice la recuperación de los documentos manteniendo las características de autenticidad e integralidad se debe hablar de preservación digital. Este principio debe estar relacionado con las Tablas de Retención Documental y el instrumento Tablas de Control de Acceso para definir específicamente quien y como -técnicamente- puede acceder a esos documentos.

Política

De acuerdo con la Política para un plan de preservación Digital:
El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio debe presentar ante el Comité Institucional de Gestión y Desempeño su política de gestión documental dando alcance a la preservación digital de todos los documentos, cualquiera que sea su formato y medio de almacenamiento, sean conservados con miras a que sean accesibles en alguna fecha posterior, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes criterios.

Criterio	Alcance de la política
Organización para la preservación a largo plazo	Asegurar que la cadena de bits que comprende la información electrónica basada en documentos sea accesible sobre el sistema o dispositivo informático, lo cual implica abordar la obsolescencia tecnológica de los soportes y su incompatibilidad con el *hardware* y el *software.*
Transferencia de la información	Garantizar la transferencia de la información basada en documentos desde entornos de producción, y desde los generadores y receptores, a un sistema de almacenamiento informático.
Almacenamiento o archivamiento	Asegurar que el almacenamiento se respalda o constituya un soporte estable contra la obsolescencia tecnológica.
Acceso y la protección de la información	Evitar alteración de la información, utilizando algunos controles basados en tecnologías, como soportes no re escribibles y arquitecturas tecnológicas seguras acordes con instrumentos como las tablas de control de acceso
Autenticidad de la información	Garantizar la autenticidad de la información en el cambio de formato, de cara fortalecer la autenticidad y valor probatorio3.

3 Según lo enmarcado en el Articulo 2.8.2.7.2. Características del documento electrónico de archivo del decreto 1080 de 2015, y los requisitos para la presunción de autenticidad de los documentos electrónicos de archivo definidos en el Articulo 2.8.2.7.3. Del decreto en mención, la ley 527 de 1999 y las características según la NTC-ISO 30300 y la ISO 15489- 1

Criterio	Alcance de la política
Gestión de riesgos de la información electrónica	Formular lineamientos para proteger la información electrónica de documentos alterados o perdidos. En condiciones como: • Cambio de formato • Repositorios de almacenamiento • Vulnerabilidades humanas • Fallos catastróficos o naturales
Metadatos e interoperabilidad	Formular las especificaciones técnicas para la creación automática de metadatos, como el tamaño del archivo, su formato, sus datos, la firma digital u otros atributos similares de autenticidad del documento. Diseñar y adoptar esquemas de metadatos dirigidos al almacenamiento de información útil para la preservación de documentos electrónicos de archivo, teniendo en cuenta las actividades de recepción, producción y trámite y de acuerdo con el siguiente conjunto mínimo de entidades según la ISO-23081 Entidad Documentos: Son los documentos y sus agrupaciones en cualquier formato, creados, recibidos, usados y mantenidos en la organización Entidad Agente: Son las personas, grupos de trabajo, instituciones o sistemas que participan en la creación, uso y gestión de los documentos. Entidad Actividad de Gestión: Son las actuaciones (funciones, procesos, tareas, entre otros) realizadas por los agentes en el ambiente de la institución. Entidad Regulación: Son aquellas disposiciones (legislación, normatividad, reglamentación, entre otros) que regulan las actividades de gestión, definen las responsabilidades de los agentes y establecen las acciones específicas sobre los documentos. Entidad Actividad de Gestión de documentos: Hace parte de El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio actividades de gestión y son las actuaciones específicas (conservación, disposición, clasificación, entre otras) encaminadas a controlar el ciclo vital y las características del documento.
Formatos propietarios	Formular políticas para la gestión de formatos propietarios soportados en formatos propietarios de aplicaciones de negocio específicas, sean convertidos a un estándar de facto o formato comercial de uso generalizado, incluyendo en esta actividad las aplicaciones de negocio que utilizan software especializado en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio con propósitos misionales

Tabla 3. Criterios y alcances de la política

8.2 ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

8.2.1 Articulación con instrumentos Archivísticos

El Plan de preservación digital a largo plazo en el desarrollo de sus fases y actividades se encuentra relacionado y articulado con ciertos requisitos y lineamientos establecidos en los diferentes instrumentos archivísticos del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio

Para articular el Plan de preservación digital a largo plazo con los diferentes instrumentos archivísticos, se requiere que en cada una de las fases y actividades se tengan en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Identificar: para todos los lineamientos y requisitos establecidos, en cada una de las fases y actividades, definir cuáles de ellos se encuentran incluidos y gestionados en los diferentes instrumentos archivísticos.

- Definir: para todos los aspectos del Plan de preservación digital a largo plazo que se encuentran incluidos y gestionados en los instrumentos archivísticos el tipo de articulación, entre las cuales se sugieren:

    - Referenciación: en el Plan de preservación digital a largo plazo se relaciona o referencia el instrumento archivístico, el cual incluye todos los requisitos y lineamientos por lo cual se actúa de acuerdo con lo establecido, sin copiar o complementar en el plan.
    - Complemento: con el fin de complementar aquellos requisitos y lineamientos establecidos en los instrumentos archivísticos; en el Plan de preservación digital a largo plazo se podrán profundizar o especificar, siempre y cuando se vinculen dicha relación tanto en el plan como en el instrumento archivístico.
    - Absorción: es cuando en el Plan de preservación digital a largo plazo se estructuran los requisitos y lineamientos y son excluidos de los instrumentos archivísticos, para ello se debe vincular en el instrumento que dicho requisito o lineamiento se encuentra incluido en el plan.

- Establecer actividades de inclusión: debido a que cada instrumento archivístico cuenta con unas actividades particulares para su actualización, el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio debe establecer las actividades y que aspectos serán incluidos o excluidos de cada instrumento y como estos se articulan con el Plan de preservación digital a largo plazo.

Se considera que los instrumentos archivísticos que cuentan con una relación directa con el Plan de preservación digital a largo plazo son:

a. Programa de Gestión Documental - PGD: cuenta con una relación directa ya que dentro de los procesos archivísticos se definen los siguientes aspectos:

Proceso	Aspecto	Recomendación
Producción	Formatos electrónicos	Se debe definir en el PGD aquellos formatos que garantizan la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos sin importar su estructura (textuales, audio, video, imagen, entre otros). El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD.
	Mecanismos de autenticación y validación	Se debe definir en el PGD para los documentos de preservación a largo plazo aquellos mecanismos de autenticación y validación que no afecten su preservación o que con el pasar del tiempo estos queden en desuso afectando la autenticidad, integridad y fiabilidad del documento. El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD.
	Metadatos	Se debe definir dentro del esquema de metadatos, aquellos que describan el contenido y contexto del documento electrónico, esto con el fin de garantizar que desde la creación o captura del documento se identifica que se va a preservar a largo plazo. El Plan de preservación digital a largo plazo debe vincular lo establecido en el esquema de metadatos.
	Actividades de digitalización	Se deben definir o complementar las actividades de digitalización encaminadas a garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y usabilidad de los documentos electrónicos; dentro de las actividades se debe validar si se cuenta con los aspectos necesarios para garantizar a los documentos digitalizados, todas las características para lograr su preservación a largo plazo. El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD.
	Actividades de recepción	Se deben definir o complementar las actividades de recepción encaminadas a garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y usabilidad de los documentos electrónicos; dentro de las actividades se debe validar si se cuenta con los aspectos necesarios para garantizar que los documentos electrónicos recibidos, cuentan con todas las características para lograr su preservación a largo plazo. El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD.
Gestión y trámite	Reglas de consulta y acceso	Se deben definir o complementar todas las reglas para la consulta de documentos electrónicos a preservar a largo plazo, para ello se debe validar si los documentos de preservación a largo plazo cuentan con: • Incorporación en los esquemas de clasificación de seguridad del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio • Definición de roles y responsabilidades de consulta y acceso sobre todo el ciclo de vida del documento

Proceso	Aspecto	Recomendación
		• Definición de reglas de acceso y consulta para los documentos de preservación a largo plazo articuladas con las Tablas de Control de Acceso. El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD, pero si cuenta con aspectos específicos podría tener una relación de complemento.
Organización	Actividades de descripción	Se deben definir o complementar todas las actividades de descripción de documentos, con miras a fortalecer el acceso, consulta y la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos. En este aspecto puede que se defina una descripción específica para aquellos documentos electrónicos con valores secundarios y que requieren preservarse indefinidamente. El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD, pero si cuenta con aspectos específicos podría tener una relación de complemento.
Preservación	Medios de almacenamiento	Se deben definir los medios de almacenamiento que garanticen la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos. El Plan de preservación digital a largo plazo podría resolver este aspecto, por consiguiente, en el PGD se debería referenciar el plan.
	Repositorios digitales	Se deben definir los requisitos mínimos para los repositorios digitales a usar para la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos. El Plan de preservación digital a largo plazo debería referenciar el modelo de requisitos, y su articulación con el PGD.
	Migración y conversión	Se deben definir o complementar las actividades mínimas para garantizar la migración y conversión de los documentos electrónicos que requieren preservarse a largo plazo. El Plan de preservación digital a largo plazo podría resolver este aspecto, por consiguiente, en el PGD se debería referenciar el plan.
	Estrategias de preservación	Se deben definir las estrategias de preservación de los documentos electrónicos. El Plan de preservación digital a largo plazo debe resolver este aspecto, por consiguiente, en el PGD se debe referenciar el plan.
Transferencias	Transferencias primarias y secundarias	Se deben definir o complementar las actividades mínimas para garantizar transferencia primaria y secundaria de los documentos electrónicos que requieren preservarse a largo plazo. El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD.
Disposición	Actividades de disposición	Se deben definir y complementar las actividades de disposición asociadas a los documentos electrónicos de preservación a largo plazo. El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD.

Proceso	Aspecto	Recomendación
Valoración	Actividades de valoración	Se deben definir y complementar las actividades de valoración con el objeto de fortalecer todo el ciclo de vida del documento electrónico y garantizar su preservación a largo plazo. El Plan de preservación digital a largo plazo debe referenciar el PGD.

Tabla 4. Preservación Digital y procesos archivísticos

b. Tablas de Retención Documental – TRD: definen para los documentos electrónicos los tiempos de retención y la disposición final, es por ello que en la estructuración del Plan de preservación digital a largo plazo se debe validar que los requisitos y lineamientos definidos garanticen que se cumplan con los tiempos de retención establecidos en las TRD.

Para ello el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

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

- Identificar las disposiciones finales de los documentos y expedientes electrónicos, ya que se debe garantizar la preservación a largo plazo de aquellos documentos declarados con valores secundarios, los cuales se deben preservar totalmente por tiempo indefinido.

c. Tablas de Control de Acceso – TCA: definen las políticas y lineamientos de consulta y acceso a los documentos, es por ello que en la estructuración del Plan de preservación digital a largo plazo se debe validar que los requisitos y lineamientos definidos no afecten las políticas de acceso y consulta, de tal forma que los documentos se preserven a largo plazo y su acceso y consulta se garantice de acuerdo a las políticas y lineamientos definidos.

Para ello el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Si en las políticas y lineamientos se han establecido como métodos de seguridad para los documentos electrónicos, la incorporación de elementos como la encriptación o claves de acceso; desde el Plan de preservación digital a largo plazo se debe definir el tratamiento de dichos métodos y su aplicación en un largo plazo, de tal forma que no exista restricción alguna a futuro para el acceso y consulta de dichos documentos.

- El acceso a los documentos está determinado por los diferentes sistemas de información del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, por consiguiente, el Plan de preservación digital a largo plazo debe establecer las condiciones y características del acceso a los documentos de preservación a largo plazo sin que estos dependan de un sistema de información específico para su consulta.

d. Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos: establece los requisitos técnicos, tecnológicos y administrativos para los sistemas de información, repositorios digitales y específicamente el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo, es por ello que en el Plan de preservación digital a largo plazo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- En la definición de las características de los repositorios digitales, se deben incluir aquellos aspectos técnicos y tecnológicos que garanticen que el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio cuente con al menos un repositorio digital de preservación a largo plazo.

- En la definición de los flujos de trabajo a través de un BPM, definir como se identificará y dará tratamiento a aquellos documentos de preservación a largo plazo y como estos van a ser almacenados en el repositorio digital de preservación a largo plazo.

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

8.2.2 Estrategias

Las estrategias de preservación digital a largo plazo son una conjugación de los principios y las alternativas técnicas y procedimentales para hacer frente a las demandas impuestas por los documentos electrónicos de archivo que deben preservarse por largos periodos de tiempo.

Las siguientes estrategias tendrán aplicación, si el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio decide aplicar gradual y proporcionalmente las políticas de implementación del plan de preservación formulado

A partir de la valoración tecnológica que se realice con ocasión de la administración de las Tablas de Retención Documental se recomienda, la adopción del modelo presentado para la implantación del Plan de preservación digital a largo plazo y se designen funciones y responsabilidades.

Estrategia	Alcance
Categorización de documentos electrónicos	Con enfoque jurídico debe realizarse la categorización de originalidad de los documentos electrónicos definitivos que operan funcionalmente en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio
Versionamiento	Las versiones son documentos electrónicos de archivo que ha sufrido cambios o modificaciones, pero que formalmente han sido aceptadas con tiempos de vigencia para el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio. Cada versión es una evidencia documental electrónica, que debe ser preservada como parte del expediente que refleja el desarrollo de un trámite, para contextualizar y comprender los documentos de archivo • Versiones preliminares • Documento • Documento archivo
Formatos propietarios	Proponer que los documentos electrónicos de archivo, soportados en formatos propietarios de aplicaciones de negocio específicas, sean convertidos a un estándar de facto o formato comercial de uso generalizado, incluyendo en esta actividad las aplicaciones de negocio que utilizan software especializado en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio con propósitos misionales
Recepción de documentos	Realizar un control exhaustivo, radicar y tramitar la acción de registro o captura de documentos electrónicos tal y como fueron allegados al Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, por lo cual deberá plasmarse en procedimiento de gestión de comunicaciones oficiales.
Normalizar la producción electrónica	Regular y normalizar la creación y especificar las características y atributos de generación, orientadas en el uso de estándares para la preservación a largo plazo
Utilizar metadatos de preservación	Disponer, a través del sistema de información documental, de una funcionalidad especialmente diseñada para el registro (manual o automático) de esquemas de metadatos dirigidos al almacenamiento de información útil para la preservación de documentos electrónicos de archivo, teniendo en cuenta las actividades de recepción, producción y trámite
Conversión de documentos electrónicos de archivo a formatos longevos	Realizar conversión de formato de todos los tipos documentales integrantes, hacia una especificación de facto para preservación longeva de documentos electrónicos de archivo (Ver 4.3.1 Numeral Estándares para la preservación a Largo Plazo)
Firmar electrónicamente	Uso de firmas de preservación digital longevas, con recomendación de uso exclusivo para las tipologías documentales que defina el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, con base en un análisis documental previo: XAdES. Firma electrónica avanzada para documentos XML4. • XAdES-BES Forma básica que cumple requisitos legales de firma electrónica avanzada • XAdES-EPES Amplia el concepto BES, añadiendo política de firma como por ejemplo información sobre el certificado y su emisor.

4 Segunda parte ISO14533-2: firmas electrónicas avanzadas XML (XAdES)

Estrategia	Alcance
	• XAdES-T Es una EPES en que se adiciona una firma de autoridad de tiempo (Time Stamp) • XAdES-C Es una T con información de los certificados y lista de revocación. • XAdES-X Es una XAdES-C que añade tiempos (fecha y hora) de los certificados y listas de revocación • XAdES-XL Incorpora a la XAdES-X los certificados y fuentes de validación de los mismos. • XAdES-A Recomendaciones para archivamiento porque recoge toda la metainformación de todas las extensiones anteriores CAdES. (CMS Advanced Electronic Signatures)5 es un conjunto de extensiones de datos firmados con sintaxis de mensajes criptográficos (CMS). • CAdES Forma básica • CAdES-T Incorporación de sellos de tiempo • CAdES-C Es un CAdES-T que incluye referencia de certificados y listas de revocación • CAdES-X Añade fecha y hora de los certificados • CAdES-X-L Incorpora certificados y fuentes de validación para garantizar validez fuera de línea. Es una XAdES-C que añade tiempos (fecha y hora) de los certificados y listas de revocación • CAdES-A Metainformación asociada. Perfil de preservación longeva de la firma. PAdES. PDF Advanced Electronic Signature. Es un acrónimo para identificar la firma electrónica avanzada en formato PDF • PAdES-Basic Perfil básico. Norma ISO 320000-1 • PAdES-BES Firma avanzada basada en CAdES con sello de tiempo incluido. • EPES Firma avanzada BES, con adición de política de firma • PAdES-LTV Es el formato de firma PAdES longeva. Este perfil permite prorrogar por tiempo indefinido la validez de las firmas en formato PDF

Tabla 5. Estrategias para la aplicación de políticas

8.2.3 Proyectos

El Plan de Preservación Digital a largo Plazo se compone de cuatro niveles y proyectos asociados a las correspondientes áreas funcionales: Almacenamiento, Integridad, Control, Metadatos, y gestión del contenido, que permitirán lograr metas y objetivos del Sistema Integrado de Conservación, armonizando con los programas institucionales y en concordancia con la normatividad establecida por el Archivo General de la Nación, la ISO 15489 y soportado en los procesos y procedimientos del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio .

Cada uno de estos proyectos deberá estar liderado por la Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.

5 Primera parte ISO14533-1: firmas electrónicas avanzada CMS (CAdES).

8.2.3.1 Fichas de Proyectos

PROYECTO	
ALMACENAMIENTO Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
OBJETIVO	Actualizar las Tablas de Retención Documental – TRD con el fin enfocar la atención en el almacenamiento de información digital garantizando el acceso a los registros en el futuro creando copia de seguridad.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	CORTO
FASE	PREPARAR
NIVEL 1	CONOCIMIENTO
ALCANCE	-Tener dos copias completas en ubicaciones separadas. -Documentar todos los medios de almacenamiento donde se encuentra la información. -Poner contenido en almacenamiento estable.

Tabla 6. Almacenamiento y ubicación Nivel 1 Conocimiento

PROYECTO	
ALMACENAMIENTO Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
OBJETIVO	Garantizar la longevidad de los sistemas de almacenamiento.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	ADMINISTRAR
NIVEL 2	PROTECCIÓN
ALCANCE	-Tener tres copias completas con al menos una copia en una ubicación geográfica separada. -Almacenamiento de documentos en medios heterogéneos, que garanticen su accesibilidad.

Tabla 7. Almacenamiento y ubicación Nivel 2 Protección

PROYECTO	
ALMACENAMIENTO Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
OBJETIVO	Monitoreo de obsolescencia para los sistemas y medios de almacenamiento
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	INTERCAMBIAR
NIVEL 3	MONITOREO
ALCANCE	-Tener al menos una copia extra o replicada en una ubicación geográfica alterna -Tener al menos una copia en un medio de almacenamiento diferente. -Rastrear la obsolescencia del almacenamiento a través del Plan estratégico de sistemas

Tabla 8. Almacenamiento y ubicación Nivel 3 Monitoreo

PROYECTO	
ALMACENAMIENTO Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
OBJETIVO	Mantener el contenido en los medios de almacenamiento actualmente accesibles.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	USAR
NIVEL 4	SOSTENIBILIDAD
ALCANCE	-Tener al menos tres copias en ubicaciones geográficas, cada una con una diferente amenaza de desastre -Maximizar la diversificación de almacenamiento para evitar puntos únicos de falla

	-Tener un plan y ejecutar acciones para abordar la obsolescencia del almacenamiento: Hardware, software y medios.

Tabla 9. Almacenamiento y ubicación Nivel 4 Sostenibilidad

PROYECTO	
INTEGRIDAD DE DATOS	
OBJETIVO	Validar que el contenido que se conserva es lo que se pretende preservar, se debe fijar la información a resguardar.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	PREPARAR
NIVEL 1	CONOCIMIENTO
ALCANCE	-Verificar la información de integridad si ha sido proporcionado con el contenido -Generar información de integridad -Verifica todo el contenido y aislar contenido para cuarentena según sea necesario

Tabla 10. Integridad de datos Nivel 1 Conocimiento

PROYECTO	
INTEGRIDAD DE DATOS	
OBJETIVO	Verificación del contenido para garantizar la integridad documental.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	ADMINISTRAR
NIVEL 2	PROTECCION
ALCANCE	-Verificar la información de integridad cuando se mueve o copia el contenido -Usar bloqueadores de escritura cuando se trabaje con medios originales -Realizar copia de seguridad de la información de integridad y almacenar copia en una ubicación separada del contenido

Tabla 11. Integridad de datos Nivel 2 Protección

PROYECTO	
INTEGRIDAD DE DATOS	
OBJETIVO	Monitorear el contenido digital para garantizar la integridad documental.
VERSIÓN	1.

RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	INTERCAMBIAR
NIVEL 3	MONITOREO
ALCANCE	-Verificar la información de integridad de contenido a intervalos fijos. -Información de integridad del documento procesos de verificación y resultados -Realizar auditoria de integridad información bajo demanda.

Tabla 12. Integridad de datos Nivel 3 Monitoreo

ROYECTO	
INTEGRIDAD DE DATOS	
OBJETIVO	Preservar el contenido digital para garantizar la integridad documental.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	USAR
NIVEL 3	SOSTENIBILIDAD
ALCANCE	-Verificar la información de integridad en respuesta a eventos específicos. -Reemplazar o reparar contenido dañado según sea necesario

Tabla 13. Integridad de datos Nivel 4 Sostenibilidad

PROYECTO	
SEGURIDAD DE LA INFORMACION	
OBJETIVO	Comprender quién tiene acceso al contenido, quién puede realizar qué acciones en ese contenido y hacer cumplir estas restricciones de acceso para minimizar el riesgo. Establecer procedimientos de accesibilidad.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	PREPARAR
NIVEL 1	CONOCIMIENTO
ALCANCE	-Determinar el personal y software autorizados para

	Leer, escribir, mover y eliminar contenido.

Tabla 14. Seguridad de la Información Nivel 1 Conocimiento

PROYECTO	
SEGURIDAD DE LA INFORMACION	
OBJETIVO	Crear restricciones de acceso y dejarlos documentados.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	ADMINISTRAR
NIVEL 2	PROTECCION
ALCANCE	-Documentar al personal y el software creando accesos para leer, escribir, mover y eliminar contenido y aplicar estas restricciones

Tabla 15. Integridad de datos Nivel 2 Protección

PROYECTO	
SEGURIDAD DE LA INFORMACION	
OBJETIVO	Mantener un monitoreo de accesos con el fin de mejorar prácticas de archivo.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	INTERCAMBIAR
NIVEL 3	MONITOREO
ALCANCE	Mantenimiento de registros e identificación acciones de monitoreo realizadas sobre el contenido

Tabla 16. Integridad de datos Nivel 3 Monitoreo

PROYECTO	
SEGURIDAD DE LA INFORMACION	
OBJETIVO	Realizar auditorías de los registros, para verificar si las acciones previstas están sucediendo.
VERSIÓN	1.

RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	USAR
NIVEL 4	SOSTENIBILIDAD
ALCANCE	-Realizar una revisión periódica de auditoria para garantizar la integridad de los datos acciones / registros de acceso

Tabla 17. Integridad de datos Nivel 4 Sostenibilidad

PROYECTO	
METADATOS PARA LA PRESERVACION	
OBJETIVO	Identificar y definir los metadatos de manera amplia, incluyendo todo, desde información de inventario sobre la ubicación de los archivos hasta el conjunto de metadatos administrativos.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	PREPARAR
NIVEL 1	CONOCIMIENTO
ALCANCE	-Crear inventario de contenidos (Audio, video, texto), también documentar ubicaciones de almacenamiento y la asignación de metadatos propios o adecuados a la naturaleza de los diferentes tipos de objetos digitales -Hacer una copia de seguridad del inventario y almacenar al menos una copiar por separado del contenido.

Tabla 18. Metadatos Nivel 1 Conocimiento

PROYECTO	
METADATOS PARA LA PRESERVACION	
OBJETIVO	Proteger los metadatos definidos.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	ADMINISTRAR
NIVEL 2	PROTECCION
ALCANCE	-Almacenar suficientes metadatos para saber cuál es el contenido (esto podría incluir alguna combinación de administrativo, técnico, descriptivo, preservación y estructural)

Tabla 19. Metadatos Nivel 2 Protección

PROYECTO	
METADATOS PARA LA PRESERVACION	
OBJETIVO	Identificar y hacer seguimiento a los metadatos definidos.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	INTERCAMBIAR
NIVEL 3	MONITOREO
ALCANCE	-Validación de metadatos -Encontrar y llenar metadatos vacíos, para cumplir con los estándares

Tabla 20 Metadatos Nivel 3 Monitoreo

PROYECTO	
METADATOS PARA LA PRESERVACION	
OBJETIVO	Acceder a los metadatos definidos, realizando un seguimiento de cada acción realizada.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	USAR
NIVEL 4	SOSTENIBILIDAD
ALCANCE	- Registrar acciones de preservación asociado con el contenido y cuándo esas acciones ocurren (Captura). - Implementar estándares elegidos de metadatos.

Tabla 21. Metadatos Nivel 4 Sostenibilidad

PROYECTO	
GESTION DE CONTENIDO Y FORMATOS DE ARCHIVO	
OBJETIVO	Definir, estandarizar y alinearse a las estructuras de los documentos con el fin de responder a las normas de digitalización vigentes.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	MEDIANO
FASE	PREPARAR
NIVEL 1	CONOCIMIENTO
ALCANCE	- Formatos de archivo de documentos y otras características de contenido esenciales, incluyendo cómo y cuándo serán identificados.

Tabla 22. Gestión de contenido y Formatos Nivel 1 Conocimiento

PROYECTO	
GESTION DE CONTENIDO Y FORMATOS DE ARCHIVO	
OBJETIVO	Proteger la estructura de los documentos.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	ADMINISTRAR
NIVEL 2	PROTECCION
ALCANCE	-Verificar formatos de archivo y otras características de contenido esenciales de la información digital6. (Procesable, Reutilizable, interactivo, actualizable, navegable, recuperable) -Construir relaciones con el contenido.

Tabla 23. Gestión de contenido y Formatos Nivel 2 Protección

PROYECTO	
GESTION DE CONTENIDO Y FORMATOS DE ARCHIVO	
OBJETIVO	Monitorear la estructura de los documentos.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información

6 Procesable: Dado el tipo de soporte en que se almacena, esta información puede ser accedida mediante programas de computador y puede ser por tanto procesada informáticamente, reutilizable. Es fácil duplicar la información y transferirla de un tipo de soporte a otro manteniendo un alto grado de fiabilidad en la copia. Es actualizable. La información digital puede ser actualizada por sus autores de forma sencilla y económica, pudiéndose generar versiones actualizadas de la misma con mucha rapidez, Es navegable. El uso de enlaces en documentos hipertexto permite que el usuario defina la forma en la que quiere acceder a los documentos y Es recuperable. Es fácil generar almacenes de documentos digitales y utilizar mecanismos de búsqueda y recuperación de los mismos

	y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	INTERCAMBIAR
NIVEL 3	MONITOREO
ALCANCE	Acorde con lo estipulado en el Plan Estratégico de Sistemas monitorear la obsolescencia y cambios en tecnologías de las cuales el contenido depende.

Tabla 24. Gestión de contenido y Formatos Nivel 3 Monitoreo

PROYECTO	
GESTION DE CONTENIDO Y FORMATOS DE ARCHIVO	
OBJETIVO	Realizar intervenciones de preservación activamente para cualquier formato que lo requiera.
VERSIÓN	1.
RESPONSABLE	Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
PLAZO EJECUCIÓN	LARGO
FASE	USAR
NIVEL 4	SOSTENIBILIDAD
ALCANCE	-Realizar migraciones, normalizaciones, emulación y actividades similares donde se asegure que se pueda acceder al contenido

Tabla 25. Gestión de contenido y Formatos Nivel 4 Sostenibilidad

8.3 MODELO DE ALMACENAMIENTO

Acorde con lo estipulado en el Plan Estratégico de Sistemas se deberá definir el modelo de almacenamiento el cual presente la referencia de un sistema abierto de archivo de información conocido como: OAIS, es un modelo que conceptualmente se adopta para sistemas de archivo. El modelo de referencia OAIS aporta un lenguaje común de intercambio y un marco conceptual para archivos institucionales digitales y especializados en preservación. El marco ha sido adoptado como estándar internacional, ISO 14721:2003.

El concepto de diseño de arquitectura de repositorios para la preservación constituye unas categorías funcionales de OAIS, lo cual es determinante en el desarrollo de sistemas modulares de almacenamiento con capacidad para el intercambio operativo de contenidos. A continuación, se exponen y recomiendan los principales componentes funcionales del modelo de referencia OAIS con el objeto de facilitar el análisis de los instrumentos de software disponibles y formular las recomendaciones pertinentes para un necesario desarrollo.



SIP — Paquete de sumisión de información
AIP — Paquete de archivo de información
DIP — Paquete de diseminación de información

Ilustración 17. Modelo OAIS Fuente: ISO 14721-2012

OAIS define la estructura de los paquetes de información necesarios para la gestión de datos de acuerdo con su posición en el ciclo de vida digital de los documentos de archivo.

Estos son los denominados:

- Paquete de Sumisión de Información (SIP, *Submission Information Package*),
- Paquete de Diseminación de la Información (DIP, *Dissemination Information Package*) y
- Paquete de Archivo de la Información (AIP, *Archival Information Package*).

Un paquete, conceptualmente constituye un comprimido o segmento que engloba los datos, metadatos relevantes e información descriptiva imprescindible para un objeto de datos especifico. OAIS define un paquete de información como la ***Información de Contenido y su correspondiente Información Descriptiva de preservación,*** necesaria para facilitar la preservación de la Información de Contenido.

A continuación, se plantean las siguientes definiciones.

Paquete de Sumisión de Información (SIP, *Submission Information Package*), o PIT	Paquete de Diseminación de la Información (DIP, *Dissemination Information Package*)	Paquete de Archivo de la Información (AIP, *Archival Information Package*). o PIA
Contiene los datos a preservar y todos los metadatos necesarios asociados al objeto de datos. El SIP se acepta en el sistema y se utiliza para crear un AIP.	Es el paquete de información que el sistema almacena, conserva y mantiene.	El paquete que se presentará al usuario final de forma comprensible y útil. En segundo lugar, está el compartir partes de su contenido con otras instituciones similares u organizaciones cuya función sea el almacenamiento de archivos. Archivo General de la Nación

Tabla 26. Paquetes de información OAIS

Nota: DIP contendrá todos los metadatos necesarios para llevar a término este objetivo.

Sobre el particular se recomienda que con base en el marco de Arquitectura Empresarial o documento equivalente, será el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio quién deba definir el modelo de integración tecnológica a partir del Modelo conceptual destinado a la gestión, al archivo y a la preservación a largo plazo de documentos: OAIS: ISO 14721:200, modelo, que se abordó en el presente entregable y considerando además Programa de Gestión Documental, Tablas de Retención Documental , Tablas de Control de Acceso y Modelo de Requisitos Mínimos Funcionales de cara implementar un sistema de preservación digital teniendo como referencia estándares internacionales y buenas prácticas, de conformidad con la política de preservación digital establecida en l Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio .

8.3.1 Estándares para la preservación digital a largo plazo

A continuación, se relacionan los diferentes estándares para la preservación a largo plazo a considerar para la definición de requisitos de creación y control de registros en los instrumentos archivísticos (Tabla de Retención Documental)

Audio

Descripción formato		Especificaciones de formato	Versión del formato	Códecs	Convenciones
Audio Digital					
Formatos utilizados para codificar sonido grabado como archivos legibles por máquina mediante la conversión de	Broadcast Wave (BWF)	Unión Broadcast Europea (EBU). Tech Especificación del Broadcast Wave Format (BWF) - Versión 1: (Http://web.archive.org/web/20091229093941/http://tech.ebu.ch/ docs / tecnología / tech3285.pdf) Especificación del Broadcast Wave Format (BWF) - Versión 2: (Https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3285.pdf)	0, 1 y 2	Código de Pulso Lineal Modulada Audio (LPCM)	**FP**

Descripción formato		Especificaciones de formato	Versión del formato	Códecs	Convenciones
las ondas sonoras acústicas en señales digitales. Formatos de audio digitales se componen generalmente de ambos un formato contenedor, por lo general el nombre común asociado con la extensión de archivo, y un método de codificación o códec.	Free Lossless Audio Codec (FLAC)	FLAC Especificación Formato versión 1.21: (Http://flac.sourceforge.net/format.html)	1.21	FLAC	**FP**
	Audio Interchange Format (AIFF)	Audio Interchange File Format: "AIFF" Un estándar para archivos de sonido muestreado Versión 1.3 Apple Computer, Inc .: (Http://www-mmsp.ece.mcgill.ca/Documents/AudioFormats/AIFF/Docs/AIFF-1.3.pdf)	1.3	Código de Pulso Lineal Modulada Audio (LPCM)	**FA**
	Ola de forma de onda de audio Formato de archivo (Wave)	Interfaz de Programación Multimedia y especificaciones de datos 1.0: (Http://www-mmsp.ece.mcgill.ca/Documents/AudioFormats/WAVE/Docs/riffmci.pdf)		Código de Pulso Lineal Modulada Audio (LPCM)	**FA**
	MPEG Audio Layer III (MP3	**ISO / IEC-11172-3 Tecnología de la información - Codificación de imágenes y audio asociado para medios de almacenamiento digital en movimiento a velocidades de hasta alrededor de 1,5 Mbit / s - Parte 3: Audio: (Http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/ catalogue_detail.htm? csnumber = 22412) - ISO / IEC 13818-3: 1995 Tecnología de la información - Codificación genérica de imágenes e información de audio asociada - Parte 3: Audio: (Http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/ catalogue_detail_ics.htm? csnumber = 26797)**		**MP3enc, Lame**	**FA**

Tabla 27Audio

FA: Formato Aceptado
FP: Formato Preferido

Imágenes Digitales En Movimiento

Descripción formato	Especificaciones de formato	Versión del formato	Codecs	Convenciones
IMÁGENES DIGITALES EN MOVIMIENTO				
Imágenes digitales en	CINE DIGITAL			

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Codecs	Convenciones
IMÁGENES DIGITALES EN MOVIMIENTO					
movimiento consisten en imágenes digitales de mapa de bits o "frames" mostradas en rápida sucesión a una velocidad constante, dando la apariencia de movimiento. Esta categoría incluye dos subcategorías: cine digital que abarcan película digitalizada; y el vídeo digital (incluyendo tanto vídeo digitalizado a partir de fuentes analógicas y vídeo digital nacido).	Digital Moving Picture Exchange Bitmap (DPX)	Sociedad de Cine, Televisión Ingenieros. SMPTE 268M-1994 Standard (DPX Versión 1.0): (Http://standards.smpte.org/) Sociedad de Cine, Televisión Ingenieros. SMPTE 268M-2003 Standard (DPX Versión 2.0): (Http://standards.smpte.org/)	1 y 2	Sin comprimir	FA
	VIDEO DIGITAL				
	Audio Video Interleaved formato (AVI)	Interfaz de Programación Multimedia y especificaciones de datos 1.0: (Http://www.kk.iij4u.or.jp/~kondo/wave/mpidata.txt)		Sin comprimir 4: 2: 2	FA
	Formato de archivo de QuickTime (MOV)	Apple QuickTime Formato de archivo de especificación (ISO / IEC 14496-14: 2003): (Https://developer.apple.com/library/mac/documentation/QuickTime/ QTFF / QTFFPreface / qtffPreface.html # // apple_ref / doc / uid / TP40000939)		Sin comprimir 4: 2: 2	FA
	Windows Media Video 9 Formato de archivos (WMV)	Advanced Systems Format (ASF) Especificación Revisión 01/20/03 Corporación Microsoft diciembre de 2004: (Http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb643323.aspx) Windows Media Video 9 codificador: (Http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/ff819505 (v = vs.85) .aspx)	9	VC-1	FA
	MPEG 4	ISO / IEC 14496-10: 2003. Tecnología de la información - Codificación de objetos audiovisuales - Parte 10: Advanced Video Coding (nombre formal) MPEG-4, Advanced Video Coding: (http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc / catalogue_detail.htm? csnumber = 37729)		H.264	FA
	MPEG-2 de vídeo (MPEG2)	ISO / IEC 13818-2: 2000 Tecnología de la información - Codificación genérica de imágenes e información de audio asociada: Vídeo: (http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc / catalogue_detail.htm? csnumber = 31539)			FA
	Material Exchange Format (MXF)	ST trescientos setenta y siete-uno: 2,011 Material Exchange Format (MXF) - Formato de archivo Especificación: (Http://standards.smpte.org/content/		Sin pérdidas comprimido J2K	FA

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Codecs	Convenciones
IMÁGENES DIGITALES EN MOVIMIENTO					
		978-1-61482-517-3 / st-377-1-2011 / SEC1.abstract? Sid = 63bac43b-e0e1-40a3-8019-d379a103987e) ISO / IEC 15444-1: La tecnología 2004Information - Sistema de codificación de imágenes JPEG 2000: Sistema de codificación de la base: (Http://www.iso.org/iso/ catalogue_detail.htm? csnumber = 37674)			

Tabla 28 Imágenes Digitales en Movimiento

FA: Formato Aceptado
FP: Formato Preferido
Nota: Para el vídeo formateado, 8-bit es aceptable, pero se prefiere de 10 bits.

Imágenes Digitales Fijas

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
IMÁGENES DIGITALES FIJAS				
Imágenes Digitales fijas son archivos que se muestrean y de mapa de bits como una cuadrícula de puntos rectangulares, elementos de imagen (píxeles) o puntos de color. Esta categoría abarca dos subcategorías: fotografías digitales (fotografías capturadas digitalmente o	FOTOGRAFÍAS DIGITALES			
	Las fotografías digitales son fotografías son producidos por las cámaras digitales y las imágenes de las impresiones fotográficas, diapositivas y negativos escaneados			
	Tagged Image File Format (TIFF)	TIFF Revisión 6.0 Final - 03 de junio 1992 Adobe Systems Incorporated: (Http://partners.adobe.com/public/developer/en/tiff/TIFF6.pdf)	4, 5, y 6	FP
	JPEG Formato de intercambio de archivos (JFIF) con Joint Photographic Experts Group (JPEG) de compresión	ISO / IEC 10918-5 Tecnología de la información - Compresión digital y codificación de tono continuo de imágenes fijas: JPEG Formato de intercambio de archivos: (Http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=54989) ISO / CEI 10918-1: 1994 Tecnología de la información - Compresión digital y codificación de tono continuo de imágenes fijas: Requisitos y directrices: (Http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=18902)	1.02	FP
	Digital Negative (DNG)	Adobe Digital Negative (DNG) Especificación de la versión 1.4.0.0: (Http://wwwimages.adobe.com/www.adobe.com/ contenido / presa / Adobe / es / productos / photoshop / pdfs / dng_spec_1.4.0.0.pdf)	1.4.0.0	FP

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
IMÁGENES DIGITALES FIJAS				
exploraciones digitales de impresiones fotográficas o negativos), y de texto escaneado.	Portable Network Graphics (PNG)	ISO / IEC 15948: 2004 Tecnología de la información - Informática gráficos y procesamiento de imágenes - Gráficos de red portátiles (PNG): especificación funcional: (Http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/ catalogue_detail.htm? csnumber = 29.581)	1.2	FP
	Jpeg2000 (JP2)	ISO / IEC 15444-1: La tecnología 2004 de la información - Sistema de codificación de imágenes JPEG 2000: Sistema de codificación Core: (http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=37674)	JP2 - Parte 1	FP
	TEXTO ESCANEADO			
	Texto escaneado es una fotografía de una página impresa producida ya sea por una cámara digital o un escáner.			
	Tagged Image File Format (TIFF)	TIFF Revision 6.0 Final - 03 de junio 1992 Adobe Systems Incorporated: (Http://partners.adobe.com/public/developer/en/tiff/TIFF6.pdf)	4, 5 y 6	FP
	Jpeg2000 (JP2)	ISO / IEC 15444-1: La tecnología 2004 de la información - Sistema de codificación de imágenes JPEG 2000: Sistema de codificación Core: (http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=37674)	Parte 1 (JP2)	FP
	Portable Network Graphics (PNG)	ISO / IEC 15948: 2004 Tecnología de la información - Gráficos por ordenador y procesamiento de imágenes - Portable Network Graphics (PNG): especificación funcional: (http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber= 2958)	1.2	FP
	Formato de Documento Portátil / Archivo (PDF / A)	19005-1 ISO: 2005 formato electrónico de documentos de archivo para la preservación a largo plazo - Parte 1: El uso de PDF 1.4 (PDF / A-1): (http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=38920)	PDF / A-1	FP
	JPEG Formato de intercambio de archivos (JFIF) con Joint Photographic Experts Group (JPEG) de compresión	ISO / IEC 10918-5 Tecnología de la información - Compresión digital y codificación de tono continuo de imágenes fijas: JPEG Formato de intercambio de archivos: (Http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/ catalogue_detail.htm? csnumber = 54989) ISO / CEI 10918-1: 1994 Tecnología de la información - Compresión digital y codificación de tono continuo de imágenes fijas: Requisitos y directrices: (Http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/ catalogue_detail.htm? csnumber = 18902)	1.02	FA
	Graphics Interchange Format (GIF	Graphics Interchange Format (cm) de la versión 89a: (Http://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif89a.txt)	87a y 89a	FA

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
IMÁGENES DIGITALES FIJAS				
	PDF / A-2	ISO 19005-2: 2011 Documento gestión - Formato de archivo de documento electrónico para la conservación a largo plazo - Parte 2: El uso de ISO 32000-1 (PDF / A-2): (http://www.iso.org/iso / home / tienda / catalogue_tc / catalogue_detail.htm? csnumber = 50655)	PDF / A-2	FA

Tabla 29. Imágenes Digitales Fijas

Formatos de Presentación

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
FORMATOS DE PRESENTACION				
Formatos de presentación se utilizan para transmitir información gráfica para el público en forma de una presentación de diapositivas. Formatos de presentación no son aceptables para su uso como contenedores de transferencia de imágenes fijas digitales permanentes.	OpenDocument Presentación Formato (PAO)	ISO / IEC 26300: 2006 Tecnología de la información - Formato de Documento Abierto para Aplicaciones Office (OpenDocument) v1.0: (Http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/ catalogue_detail.htm? csnumber = 43485)	1.0	FP
	Formato de Documento Portátil Archivo (PDF / A-1)	19005-1 ISO: 2005 formato de archivo electrónico de documentos para la conservación a largo plazo - Parte 1: El uso de PDF 1.4 (PDF / A-1): (http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=38920)	PDF / A-1	FP
	Microsoft PowerPoint 1997-2007 Formato binario (PPT)	[MS-PPT]: PowerPoint (.ppt) formato de archivo binario: (Http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc313106(v=office.12).aspx)	11	FA
	Microsoft PowerPoint Office Open XML de formato (PPTX)	[MS-OI29500]: Información sobre Implementación de Oficina en la norma ISO / IEC 29500 Normas de apoyo: (Http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee908652%28v=office.12%29)		FA
	PDF / A-2	ISO 19005-2: 2011 Documento gestión - Formato de archivo de documento electrónico para la conservación a largo plazo - Parte 2: El uso de ISO 32000-1 (PDF / A-2): (http://www.iso.org/iso /home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm ?csnumber=50655)	PDF / A-2	FA

Tabla 30 Formatos de presentación

Datos Textuales

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
DATOS TEXTUALES				
Datos textuales se refiere a dos tipos generales de contenido: sin formato (texto sin formato) o formato. Sin formato de texto plano (definido en MIME como text / plain) contiene información de carácter básico y caracteres de control o de no impresión, pero carece de la información de estilo. Archivos de texto con formato incluyen todos los atributos de los archivos de texto sin formato, pero han ampliado las capacidades de formato, para "estilizada" o "ricos" Características del texto incluyendo cursiva, negrita, colores, hiperenlaces, etc.	Texto ASCII	ISO / IEC 646: 1991 Tecnología de la información - ISO juego de caracteres codificado de 7 bits para intercambio de información: (http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=4777)	7 bits	FP
	Texto Unicode	RTF 3629: UTF-8, un formato de Transformación de la norma ISO 10646: (Http://tools.ietf.org/html/rfc3629) RFC 2781 UTF-16: una codificación de la norma ISO 10646: (Http://www.ietf.org/rfc/rfc2781.txt)	UTF-8 UTF-16	FP
	OpenDocument Text Format (ODF)	ISO / IEC 26300: 2006 Tecnología de la información - Formato OpenDocument para aplicaciones de Office (OpenDocument) v1.0: (http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc / catalogue_detail.htm? csnumber = 43485)	OpenDocument 1.0	FP
	PDF / A-1	ISO 19.005-1: 2005 de gestión de documentos - Formato de archivo de documento electrónico para la conservación a largo plazo - Parte 1: El uso de PDF 1.4 (PDF / A-1): (http://www.iso.org/iso/catalogue_detail ? csnumber = 38920)	PDF / A-1	FP
	PDF / A-2	ISO 19005-2: 2011 Documento gestión - Formato de archivo de documento electrónico para la conservación a largo plazo - Parte 2: El uso de ISO 32000-1 (PDF / A-2): (http://www.iso.org/iso /home/store/catalogue_tc/catalogue_detail .htm?csnumber=50655)	PDF / A-2	FP
	PDF	ISO 32.000-1: 2008 Documento gestión - Portable Document Format - Parte 1: PDF 1.7: (Http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=51502) Adobe® Portable Document Format Versión 1.6: http://www.adobe.com/devnet/pdf/pdf_reference_archive.html	PDF 1.7 PDF 1,0 a 1,6	FA

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
DATOS TEXTUALES				
	Microsoft Word (DOCX) Office Open XML	[MS-OI29500]: Información sobre Implementación de Oficina en la norma ISO / IEC 29500 Normas de apoyo: (Http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee908652%28v=office.12%29)	OOXML de Microsoft Word para Windows, versión 2007-2010	FA
	Microsoft Word 97 formato de documento binario (DOC)	[MS-DOC]: Word (.doc) formato de archivo binario: (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc313153%28v=office.12%29.aspx)	8.0	FA

Tabla 31. Datos textuales

Nota: Se deben identificar el método de codificación de caracteres utilizado con cada archivo de texto.

Datos Estructurados

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
DATOS ESTRUCTURADOS				
Datos estructurados comprende la amplia categoría de los datos que se almacenan en campos definidos. Categorías para datos estructurados como las hojas de cálculo son formadas por columnas y filas y que contienen las células de datos. Las relaciones entre las células pueden ser predefinidos como fórmulas matemáticas;	Valores separados por comas (CSV)	Formato Común y tipo MIME para valores separados por comas (CSV) archivos:N(Http://tools.ietf.org/html/rfc4180)	N / A	FP
	Formato de hoja de cálculo de OpenDocument (ODS)	ISO / IEC 26300: 2006Information tecnología - Formato de Documento Abierto para Aplicaciones Office (OpenDocument) v1.0: (Http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43485)		FP
	Texto ASCII	ISO / IEC 646: 1991 Tecnología de la información - ISO 7 bits de caracteres codificados establecido para el intercambio de información: (Http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=4777 La aplicación / json Tipo de soporte para JavaScript Object Notation (JSON): (http://www.ietf.org/rfc/rfc4627.txt?number=4627)	7 bits	FP
	JavaScript Object Notation (JSON)			FP
	Extensible Markup Language (XML)	Extensible Markup Language (XML) 1.1 (Segunda Edición): (http://www.w3.org/TR/2006/REC-xml11-20060816/)	1.1	FP
	Microsoft Excel Office Open XML	[MS-OI29500]: Información sobre Implementación de Oficina en la norma ISO / IEC 29500 Normas de apoyo: (Http://msdn.microsoft.com/en-	XML libro de Excel 2007-2010 XLXS	FA

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
DATOS ESTRUCTURADOS				
		us/library/ee908652%28v=office.12%29)		
	Microsoft Excel 97 Formato de Documento binario	[MS-XLS]: Excel Binario Formato de archivo (.xls) Estructura: (Http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc313154(v=office.12).aspx)	Versión 8.0	FA

Tabla 32 Datos estructurados

Correo Electrónico

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
CORREO ELECTRONICO				
El correo electrónico se define como las comunicaciones electrónicas discretos transmiten a través del Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), entre dos o más personas o entidades, en cumplimiento de Solicitud de aplicación del IETF de comentarios (RFC) especificaciones. Email no incluye otras funciones comúnmente disponibles a través de programas de correo electrónico, tales como calendarios, tareas, citas, grupos de noticias, o mensajería instantánea.	Internet Message Format (EML)	Mensajes de Internet Formato: (Http://www.ietf.org/rfc/rfc2822.txt) Y MIME: (Http://tools.ietf.org/html/rfc2045), (http://tools.ietf.org/html/rfc2046), (http://tools.ietf.org/html/rfc2047), (http : //tools.ietf.org/html/rfc4288), (http://tools.ietf.org/html/rfc4289), (http://tools.ietf.org/html/rfc2049)		FPMI
	MBOX Email Formato (MBOX)	MBOX Email Formato: (Https://tools.ietf.org/html/rfc4155) Y MIME: (Http://tools.ietf.org/html/rfc2045), (http://tools.ietf.org/html/rfc2046), (http://tools.ietf.org/html/rfc2047), (http : //tools.ietf.org/html/rfc4288), (http://tools.ietf.org/html/rfc4289), (http://tools.ietf.org/html/rfc2049)		FPMI
	Extensible Markup Language (XML)	Extensible Markup Language (XML) 1.1 (Segunda Edición): (Http://www.w3.org/TR/2006/REC-xml11-20060816/)	1.1	FAMI
	Microsoft Outlook artículo Formato de mensaje (MSG)	Microsoft Outlook artículo Formato de mensaje: (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc463912(v=exchg.80).aspx)		FAMI
	Carpetas personales de Microsoft Format (PST)	Carpetas personales de Outlook Formato de archivo: (Http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff385210%28v=office.12%29.aspx)		FPAC

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
CORREO ELECTRONICO				
	MBOX Email Formato (MBOX)	MBOX Email Formato: (https://tools.ietf.org/html/rfc4155) Y MIME: (Http://tools.ietf.org/html/rfc2045), (http://tools.ietf.org/html/rfc2046), (http://tools.ietf.org/html/rfc2047), (http: //tools.ietf.org/html/rfc4288), (http://tools.ietf.org/html/rfc4289), (http://tools.ietf.org/html/rfc2049)		

Tabla 33. Correo electrónico

FAAC Formato Aceptable Agregaciones de Correo

Nota:
- Los mensajes transferidos como archivos XML deben ir acompañadas de las definiciones de tipo de documento (DTD) asociados, esquemas y / o diccionarios de datos;
- Las etiquetas para identificar cada parte del mensaje (fecha, a [todos los destinatarios, incluidos cc: y bc: copias], De, Asunto, Cuerpo y datos adjuntos)
- Mensajes de correo electrónico deben incluir la transmisión y la información de la recepción (tiempo Sent, Tiempo Abierto, tamaño de mensaje, Archivo Nombre e información similar, si está disponible).

Descripción formato	Especificaciones de formato		Versión del formato	Convenciones
REGISTROS WEB				
Registros Web constan de sitios Web y sitios de medios sociales creados y mantenidos para proporcionar información y servicios del gobierno colombiano a través de la World Wide Web.	Archivo Web Format (ARM)	ISO 28500: 2009 Información y documentación - Formato de archivo de la ARM: (http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm ?csnumber=44717)	0.18	FA
	Formato de archivo Archive (ARC)	Formato de archivo del arco: (http://archive.org/web/researcher/ArcFileFor mat.php)	1.0	FA

Tabla 34. Registros Web

Nota:
- Los Registros web deben ser accesibles a través del protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) desde un servidor a un navegador cliente cuando una URL se ha activado;
- Registros de contenido Web que comparten un nombre de dominio (Micrositios) que incluye contenido administrado bajo la administración de turno y que reside en otro sitio deberá ser transferido conjuntamente;
- Todos los componentes de los registros de contenido web que han sido evaluados como permanentes, incluyendo imágenes, audio, vídeo y todos los demás formatos propietarios, deben ser transferidos de una manera que mantiene todos

los enlaces, la funcionalidad y la integridad de los datos originales;
- El contenido dinámico como calendarios o bases de datos o bien deben ser transferidos en un formato aceptable, o hacerse accesible como contenido estático;
- Todas las URLs referenciadas internamente deben incluirse con el conjunto de transferencia

8.3.2 Formatos digitales de almacenamiento

La preservación digital en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio deberá reconocer y entender 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.

Dentro de los elementos esenciales de la preservación digital, los medios tecnológicos de almacenamiento juegan un papel esencial para la estabilidad física y tecnológica de la información. Conceptualmente, según la definición de InterPARES, Medio es el "material físico o substancia sobre la cual la información se registra o almacena. También se le conoce como "soporte" o "medio escritorio"; y distingue entre Medio analógico que es el "soporte físico, tal como papel, pergamino, piedra, arcilla, película o los antiguos tipos de cintas de audio y video magnéticas, usadas para almacenamiento de datos en forma analógica"; y Medio digital o soporte digital, que "es el material físico, tal como un disco compacto, cinta o disco duro usado como soporte para almacenamiento de datos digitales".

Desde la perspectiva de los nuevos medios de almacenamiento, las acciones específicas de preservación digital deben anticiparse al riesgo de pérdida de información que puede ocurrir por efecto de distintas problemáticas como la fragilidad física, la obsolescencia tecnológica, la necesidad de aumentar la capacidad de almacenamiento a un menor costo, las condiciones físicas, ambientales y de seguridad de los depósitos de almacenamiento, el correcto funcionamiento del sistema requerido para producir y recuperar la información, así como el riesgo de una catástrofe, entre otras.

No obstante, y más allá del carácter material de los nuevos medios tecnológicos de almacenamiento, su uso y desuso, toda práctica relacionada con la aplicación de nuevas tecnologías en el almacenamiento de documentos de archivo, debe tener como fundamento legislación, principios y procesos archivísticos, así como las políticas y programas de gestión documental de cada entidad, que garanticen la perdurabilidad y accesibilidad de la información a lo largo del tiempo.

En Colombia, la legislación vigente sobre uso de medios, se enmarca en el desarrollo de la Ley 594 de 2000, que establece el uso de tecnologías de avanzada en la administración y conservación de los archivos empleando cualquier medio técnico, electrónico, informático, óptico o telemático y dichos medios o soportes gozarán de la validez y eficacia de un documento original, siempre que quede garantizada su autenticidad, su integridad y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las leyes procesales .

La Ley General de Archivos establece también que los documentos de archivo, sean originales o copias, deberán elaborarse en soportes de comprobada durabilidad y calidad, de acuerdo con las normas nacionales o internacionales que para el efecto sean acogidas por el Archivo General de la Nación determinando que los documentos de archivo de conservación permanente podrán ser copiados en nuevos soportes y, para tal caso, deberá preverse un programa de transferencia de información para garantizar la preservación y conservación de la misma.

En desarrollo de la Ley 594 de 2000 en lo referente a la gestión documental con enfoque y aplicación de las

nuevas tecnologías de la información, se soporta en el Decreto 1080 de 2015, que sienta las bases para la gestión de los

documentos electrónicos de archivo y en general todo tipo de información producida en medio análogo o digital y brinda un marco general para la preservación de documentos digitales a largo plazo y el Acuerdo 006 de 2014 que establece la línea base para la formulación de los planes de preservación digital a largo plazo con un enfoque sistémico de planificación y documentación de los procesos relacionados con la preservación digital.

Para efectos de este plan de preservación digital a largo plazo, se tiene como punto de partida el estudio de medios o soportes digitales, que al tenor de este trabajo corresponden a medios magnéticos, medios ópticos y medios en estado sólido y que ante los retos de la preservación digital en términos de cobertura y alcance son considerados y avalados por Sistema Integrado de Conservación (SIC) de El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio

Medios Magnéticos

Cintas magnéticas

La cinta magnética es un tipo de medio o soporte de almacenamiento de datos que se graba en pistas sobre una banda plástica con un material magnetizado generalmente óxido de hierro o algún cromato.

El tipo de información que se puede almacenar en las cintas magnéticas es variado, desde archivos de datos hasta video y audio. De manera general, dentro de esta categoría se encuentran los siguientes tipos de cintas:

- Video casete o video tape: Su uso principal es grabación de programas de televisión y cámaras de video. Su capacidad de almacenamiento es de 4 GB por cinta.

- Radiocasete o audiotape (analógico): El uso más común es el de distribución de música pregrabada de audio analógico, su capacidad de almacenamiento es de aproximadamente 1 GB por cinta.

- Casete digital o digital tape: Es un soporte usado en las cámaras de videodigitales y se utiliza para almacenamiento de datos en computadoras. La señal previamente digitalizada, se registra sobre una cinta según una sucesión de pistas paralelas dispuestas en sentido diagonal a su ancho. Tienen alta capacidad de almacenamiento que varía según el dispositivo; dentro de los más usados se encuentran el SuperDLT, LTO (Linear Tape Open) y AIT (AdvancedIntelligent Tape) de alta capacidad de almacenamiento y otras de menor capacidad tales como DAT (Digital Audio Tape), QIC (quarter-inchcartridge tape), 8mm, Mammoth, DLT (Digital Linear Tape), ADR y VXA. Los formatos super drive son empleados para backups o copias de seguridad de datos.

Discos Magnéticos

Es un medio o soporte de almacenamiento de datos formado por una pieza circular de material magnético, fina y flexible, encerrada en una cubierta de plástico cuadrada o circular que se puede utilizar en una computadora. De manera general, existen los siguientes tipos de discos magnéticos:

Disquetes, Discos Flexibles o Floppy Disk

Un disquete es una pieza redonda y plana de plástico flexible revestida con un material magnético que puede ser activado eléctricamente para contener información grabada en forma digital (binaria) y que está recubierto, a su vez, por una cubierta de plástico o vinilo. Estos formatos son obsoletos por la aparición de nuevas tecnologías. Los primeros son de 5,25 pulgadas de diámetro y una capacidad de 360 Kb; les siguen los de 2,5 pulgadas, algo más rígidos y con una mayor capacidad de almacenamiento de 1,44 MBbytes.

Disco zip o zip disc

Son discos magnéticos un poco mayores que los anteriores. Los discos Zip, son disquetes de 3,5 pulgadas, de mayor fiabilidad, más robustos y con una velocidad de transferencia de datos mayor que un disquete tradicional. Su capacidad de almacenamiento, sin comprensión, está entre los 100 ó 250 MB.

Discos duros (HDD)

Un disco duro está formado por varios discos apilados, normalmente de aluminio o vidrio, recubiertos de un material ferromagnético. Estos discos o platos apilados giran en un eje. La unidad está encerrada en una cámara que incluye el disco, el motor que hace girar los platos (con una velocidad de 3600 r.p.m. a 5400 r.p.m.) y un juego de cabezas de lectura/escritura que permite grabar la información, modificando las propiedades magnéticas del material de la superficie, y leerla. Es el principal dispositivo de almacenamiento de las computadoras.

Existen discos duros cuya capacidad varía entre 40 y 120 MB, 1GB o más y la tecnología permite que, a la vez que se aumenta la capacidad de almacenamiento, los discos duros reducen su tamaño. Los primeros discos duros tenían 12 pulgadas de diámetro, posteriormente 3,5 pulgadas en los discos duros de las computadoras portátiles y 2,5 pulgadas de los discos de las computadoras de bolsillo.

Este tipo de discos puede ser fijo o removible. Entre los removibles se encuentra discos Jazz de Iomega, que se utilizan generalmente para hacer copias de seguridad de los discos duros o para transferir grandes cantidades de información de un ordenador a otro.

Discos magneto-ópticos o disco MO

Estos medios combinan algunas de las mejores características de las tecnologías de grabación magnética y óptica. Un disco MO tiene la capacidad de un disco óptico, pero puede ser regrabable con la facilidad de un disco magnético. Para escribir información en este tipo de disco es necesario que el disco esté cubierto con cristales metálicos magnéticamente sensibles colocados bajo una delgada capa de plástico (este en su estado normal es sólido y evita que los cristales se muevan). Para escribir la información, el rayo láser es dirigido hacia la superficie del medio, el cual por unos breves instantes ablanda la capa de plástico lo suficiente para permitir
al imán cambiar la orientación de los cristales. Cuando el imán cambia la orientación de los cristales algunos de estos son alineados de tal forma que unos reflejan la luz y otros no. Para leer la información en este tipo de discos la unidad MO enfoca un rayo láser de menor intensidad en la pista de cristales. Al ir pasando la pista bajo el rayo, algunos puntos reflejan la luz hacia el sensor y otros no, creando la secuencia del 1 y el 0 que el ordenador reconoce como datos. Estos medios ofrecen una velocidad comparable a la de los discos magnéticos y existen en capacidades desde 230 MB a 4,6 GB (Lapuente, 2013).

Minidisc

Es un disco de tamaño compacto que emplea tecnología magneto-óptica digital; pueden ser grabados repetidamente. El MiniDisc-Data2 tiene una capacidad de 650 MB de capacidad y fue usado solamente por las videocámaras diseñadas para MD. En el 2004 aparece el Hi-MD permitiendo almacenar hasta 1G en datos por audio.

Medios Ópticos

Este tipo de medios se basa en la tecnología digital para el almacenamiento de datos; es un sistema de almacenamiento de información en el que la superficie del disco está recubierta de un material que refleja la luz. La grabación de los datos se realiza creando agujeros microscópicos que dispersan la luz (pits) alternándolos con zonas que sí la reflejan (lands). Se

utiliza un rayo láser y un fotodiodo para leer esta información. Esta técnica de almacenamiento óptico hace posible el uso de una localización precisa mediante rayos láser.

Los medios ópticos se identifican por medio de sufijos cuya terminología ha sido desarrollada por la Organización Internacional de normalización ISO y otros estándares, tal como se presenta a continuación:

- ROM (memoria de sólo lectura): se usa para los discos replicados por inyección a partir de una matriz metálica.
- R (ó +R): se usa para denotar los discos para sólo una grabación, que usan una composición orgánica para la misma.
- RW (ó +RW): se usa en los discos que pueden ser grabados y borrados varias veces y usan una aleación metálica que puede alterarse entre un estado amorfo y cristalino (cambio de fase) para grabar los datos.

Todos ellos pueden contener datos de audio, video o archivos de datos en formatos de cualquier clase. Originalmente, los CD de audio (replicados), contenían datos de audio, que no son archivos de datos realmente, pero fueron reemplazados por los CD de datos que sí contenían archivos de datos y se les denominaron CD-ROMs.

Cd-rom compact disc-read

Compact Disc-Read sólo memoria (CD-ROM), es un tipo de disco óptico en el que los datos pueden grabarse una vez; después el disco se convierte en sólo lectura. Capaz de almacenar grandes cantidades de datos - hasta 1GB (gigabyte) - tamaño más común es de 650MB (megabytes). Un solo CD-ROM tiene la capacidad de almacenamiento de 700 disquetes con suficiente memoria para almacenar unas 300.000 páginas de texto (Records managers, s.f.).

Dvd digital versatile disc o disco de video digital

Digital Versatile Disc o disco de Video Digital (DVD) es un tipo de disco óptico con tecnología similar a la del CD-ROM, en el que los datos pueden grabarse una vez. Un DVD tiene un mínimo de 4,7 GB de datos con suficiente memoria para un largometraje. Los DVDs son utilizados como un medio para la representación digital de películas y otras presentaciones multimedia que combinan sonido con gráficos.

Tanto el CD-R como el DVD-R, son discos que proporcionan protección para los registros de información ya que los datos no pueden ser alterados (Records managers, s.f.).

D-RW / DVD-RW

Es un tipo de disco óptico con tecnología similar a la del CD-ROM o DVD que puede escribirse varias veces. Los soportes regrabables no son apropiados para el almacenamiento de registros electrónicos de conservación, porque pueden ser modificados y, además, porque la capa de la película en discos RW se degrada a un ritmo mayor por sus componentes químicos, especialmente por el colorante utilizado, y por las veces en que se repite la escritura en estos medios.

HD DVD

HD DVD (High Density Digital o Disco Digital Versátil de Alta Densidad), fue un formato de almacenamiento óptico desarrollado como un estándar para el DVD de alta definición por las empresas Toshiba, Microsoft y NEC, con una capacidad de almacenamiento de 15 Gb, los de una capa y hasta 30 GB, los de doble capa. Es un soporte muy parecido al DVD convencional.

BLU RAY

El disco Blu-ray es un formato de disco óptico de nueva generación desarrollado por la de Blu-ray Disc Association. Empleado para vídeo de alta definición y con una capacidad de almacenamiento de datos de alta densidad mayor que la del DVD. Tiene 12 cm de diámetro al igual que el CD y el DVD y almacena en cada capa desde 25 a 50 GB de información. El disco Blu-ray hace uso de un rayo láser de color azul con una longitud de onda de 405 nanómetros, a diferencia del láser rojo utilizado en lectores de DVD, que tiene una longitud de onda de 650 nanómetros. Esto, además de otros avances tecnológicos, permite almacenar sustancialmente más información que un DVD siendo compatible con la tecnología de los CD y DVD.

FORMATOS DIGITALES

Los medios ópticos CD / DVD / BLU RAY soportan diferentes formatos; los medios de almacenamiento incorporan formatos lógicos y físicos que determinan el hardware y software que se requerirá para leer los discos en el futuro. Por ejemplo, computadoras Apple pueden leer y escribir discos compactos en el formato HFS + lógico, mientras que los sistemas operativos Microsoft Windows generalmente leen y escriben CD´s usando el formato lógico del estándar ISO 9660 con extensiones Joliet.

ESTÁNDARES

Discos Ópticos en General

- ISO 18925:2002. Materiales para imagen -medio disco óptico- prácticas de almacenaje.
- ISO/AWI 18938: Materiales para imagen -discos ópticos- Prácticas del cuidado y manejo para su uso prolongado.
- ISO 9660: 1986. formato para el almacenaje de archivos en los soportes de tipo disco compacto. Este estándar define un sistema de archivos para CD-ROM. Su propósito es que tales medios sean legibles por diferentes sistemas operativos, de diferentes proveedores y en diferentes plataformas, por ejemplo, MS-DOS, Microsoft Windows, Mac OS y UNIX. Esta norma también aplica para DVD.

Disco Compacto

El estándar para el CD fue producto original de las compañías Philips y Sony. Los estándares son nombrados después de un color, siendo el primero el Libro rojo.

- Libro rojo está orientado principalmente al uso de los fabricantes. El libro rojo CD de audio digital de Philips/Sony incluye también gráficos de CD, gráficos de CD (extendidos), CD-texto, CD-MIDI (interfase músico digital), CD sencillo (8 cm), CD maxi-sencillo (12 cm) y CDV sencillo (12 cm).
- Libro naranja parte II CD-R volumen 1 CD-WO (CD Escritura única) conocido también como el estándar para CD-R que describe la velocidad 1x, 2x, y 4x veces la velocidad normal.
- Libro naranja parte II: CD-R volumen 2: CD-R velocidad múltiple (CD para grabar) que describe las velocidades hasta 48 x la velocidad normal del CD.
- Libro naranja parte III: CD-RW volumen 1 CD-RW (CD de grabación múltiple) donde se describe las velocidades 1x, 2x y 4x la velocidad normal del CD.
- Libro naranja parte III: CD-RW volumen 2 CD-RW de alta velocidad (CD de grabación múltiple) donde se describe las velocidades 4x y 10x la velocidad normal del CD.

- Libro naranja parte III: CD-RW volumen 3 CD-RW de ultra velocidad (CD de grabación múltiple) donde se describe las velocidades 8x y 32x la velocidad normal del CD.
- Libro Verde. Especificaciones completas acerca del funcionamiento del disco compacto interactivo.
- Libro blanco especificaciones del CD de video.
- Existen también estándares para otros formatos en CD propietarios.
- Estándares de Organizaciones Internacionales (ISO) (IEC) (ANSI)
- IEC 908: 1987, Sistema compacto de CD de audio digital (CD-DA).
- (n.b. IEC 908: 1987 y El libro rojo CD de audio digital de Philips/Sony son básicamente equivalentes).
- ISO 9660: 1988, Volumen y estructura de archivos (CD-ROM) (ECMA-119).
- ISO/IEC 10149:1995, Discos ópticos de datos de 120 mm de lectura solamente (CD-ROM) (ECMA-130).
- ANSI/NAPM IT9.21-1996 – Métodos para estimar la esperanza de vida del disco compacto (CDROM) basados en los efectos producidos por la temperatura y humedad relativa.

Disco Óptico DVD

Existe un amplio rango de estándares ISO para DVD y como en el caso del CD existen versiones propietarias. Estos estándares están ordenados de manera alfabética: DVD-ROM, el estándar básico de datos, se encuentra en el libro A, el de video DVD se describe en el libro B, el de DVD Audio en el libro C, DVD-R en el libro D y el DVD-RW en el libro E.

Estándares de la Organización Internacional (ISO)

- ISO 7779-1999/Amd 1: 2003 especificaciones para la medición del ruido en grabadores reproductores de CD/DVD-ROM.
- ISO/IEC 16448-2002 Información tecnológica - DVD de 120 mm - disco de sólo-lectura.
  ISO/IEC 16449-2002 Información tecnológica - DVD de 80 mm - disco de sólo-lectura.
- ISO/IEC 16824-1999 Información tecnológica - DVD de grabación múltiple de 120 mm (DVDRAM).
- ISO/IEC 16825-1999 Información tecnológica - Caso para discos DVD-RAM de 120 mm.
- ISO/IEC 17341-2004 Información tecnológica - disco DVD de grabación múltiple de 80 mm (1,46 gigabytes por lado) y 120 mm (4,70 gigabytes por lado) (DVD+RW).
- ISO/IEC 17342-2004 Información tecnológica - disco DVD de grabación múltiple de 80 mm (1,46 gigabytes por lado) y 120 mm (4,70 gigabytes por lado) (DVD-RW).
- ISO/IEC 17592-2004 Información tecnológica - disco DVD de grabación múltiple de 80 mm (1,46 gigabytes por lado) y 120 mm (4,70 gigabytes por lado) (DVD-RAM). Casos para discos DVD de 80 mm y 120 mm (DVD-RAM).
- ISO/IEC 20563-2001 Información tecnológica - disco DVD de grabación múltiple de 80 mm (1,23 gigabytes por lado) y 120 mm (3,85 gigabytes por lado) (DVD-R).
- ISO/IEC 16969-1999 Información tecnológica - intercambio de datos usando cartuchos de disco
- DVD de grabación múltiple de 120 mm usando el formato +RW- capacidad 3 y 6 gigabytes.
- ISO/IEC DTR 18002- especificaciones del sistema de archivos en DVD.
- ISO/IEC 13346, Estructura de volumen y archivos de Grabación/Grabación múltiple
- ECMA-167).
- DVD+R Discos ópticos para grabación de 4.7 GB a velocidades de hasta 4X (ECMA-349).

ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LA CONSERVACIÓN

Almacenamiento

La forma más adecuada para el almacenamiento de CDs o DVDs es en posición vertical (como un libro). Lo mejor es emplear cajas plásticas de acuerdo con el tamaño de los medios, fabricados específicamente para el tipo de medio de almacenamiento. Las áreas de depósito deben tener una temperatura entre 17 y 21 °C y entre 35 y 50% de humedad relativa. Las fluctuaciones en el área de almacenamiento no deben exceder +-2 grados de temperatura y la humedad relativa no debe fluctuar más de +-5%.

Manipulación de los Discos Ópticos

Los discos ópticos deben manipularse por el borde externo o el orificio central, sin tocar la superficie ya que las huellas dactilares pueden alterar el seguimiento del láser en el disco. En caso de requerirlo, es necesario seguir las instrucciones del fabricante para eliminar cualquier suciedad, huellas digitales o manchas.

Etiquetado

Para el etiquetado de riesgo-libre de cualquier disco, es mejor marcar el cubo transparente interior o la banda llamada espejo del disco donde ellos no contienen datos. No deben aplicarse etiquetas adhesivas para los discos ópticos porque pueden dañar el disco.

Expectativa de vida útil

La expectativa de vida útil de un disco óptico es de 2 a 5 años, aunque en algunos casos la literatura especializada afirma que la esperanza de vida es de 10 a 25 años, o incluso más. Sin embargo, deben tenerse en cuenta una variedad de factores que pueden resultar en una expectativa de vida útil mucho más corta para CDs o VDs. La longevidad de los medios ópticos depende de una gran cantidad de factores, incluyendo: calidad de materia prima, calidad de fabricación, las condiciones ambientales (exposición a temperatura, humedad, luz solar, productos químicos y contaminantes), almacenamiento, manejo, calidad de grabación, velocidad de grabación, reescrituras y el equipo en el cual se utiliza el disco (The X Lab, 2003). Además, debe tenerse en cuenta que cualquier medio específico puede experimentar un fallo crítico antes de alcanzar su esperanza de vida. Estas son algunas de las razones, por las cuales es necesario hacer una verificación de los medios de almacenamiento, por lo menos cada dos años para asegurar que sus registros son aún legibles.

Actualmente, la Organización Internacional de Normalización ISO, define dos estándares para estimar la esperanza de vida de los medios ópticos:

- ISO 18921:2000 para los medios de CD-ROM
- ISO 18927:2002 para medios CD-R.

Medios en estado Sólido

Unidades de estado sólido SSD:

“Las unidades SSD son dispositivos de almacenamiento que utilizan memoria de estado sólido no volátil (por lo general, memoria de actualización instantánea, también conocida como memoria flash). Las unidades SSD reducen en gran parte el tiempo de acceso a los datos almacenados. Debido a la propia naturaleza de las memorias en estado sólido, las operaciones de lectura se pueden realizar de forma más rápida que las de escritura y los ciclos de escritura están limitados. Técnicas

tales como igualación del desgaste y el sobre aprovisionamiento de la clase empresarial de SSD están diseñadas para soportar muchos años de uso continuo. La memoria flash permite la lectura y escritura de múltiples posiciones de memoria en la misma operación. Gracias a ello, la tecnología flash, siempre mediante impulsos eléctricos, permite velocidades de funcionamiento muy superiores a tecnologías anteriores". [7]

Respecto a la expectativa de vida útil, los fabricantes facilitan datos de la cantidad de ciclos de escritura que soportan sus SSD, que variará en función de su capacidad y de la tecnología de memoria. Existe diferentes unidades de medida para indicar la vida útil de una unidad SSD. Estas son algunas:

"**TBW (Terabytes Written**): Indica la cantidad de Terabytes de escritura que se pueden escribir en un SSD antes de que sea probable que falle. En las unidades actuales, esta cifra puede variar entre los 100 TBW de algunas unidades TLC de 250 GB y los 2.400 TBW para las unidades de 2 TB.

MTBF (Mean Time Between Failures): Esta medida indica las horas de uso que puede aguantar una unidad hasta que empiece a ser probable que falle. Al igual que en caso anterior, el número de horas varía en función del tipo de tecnología y capacidad de la unidad, pero pueden ser desde más de 300.000 horas de uso, hasta cerca de 2 millones de horas.

P/E cycles (Program-Erase Cycle): Indica el número de veces que cada celda puede ejecutar un programa completo de borrado y escritura. Esta unidad no es muy habitual, pero su rango oscila"8

Tarjetas de memoria SD:

Tarjetas de memoria SD o Secure Digital (SD)

Es un formato de tarjeta de memoria que se usa en equipos portátiles tales como cámaras digitales, teléfonos móviles, computadores portátiles entre otros dispositivos. La arquitectura de las tarjetas SD está basada en los circuitos de memoria flash de tipo NAND (EEPROM). La memoria SD es de dimensiones reducidas (24,0 x 32,0 x 2,1 mm), equivale al tamaño de una estampilla postal, y pesa tan sólo 2 gramos. El acceso a los datos se realiza mediante un conector lateral de 9 clavijas que alcanza una velocidad de transferencia de 2 Mb/s con la posibilidad de alcanzar hasta 10 MB/s. El tiempo de acceso de la memoria SD es de 25 microsegundos aproximadamente para el primer acceso y ciclos de 50 microsegundos para los ciclos subsiguientes.

Dispositivos USB:

Memoria USB o Universal Serial Bus

Es un dispositivo de almacenamiento que utiliza memoria tipo flash para guardar información. Constituyen el sistema de almacenamiento y transporte personal de datos más utilizado en la actualidad. Se pueden encontrar en el mercado fácilmente memorias de 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 GB, y de mayor capacidad

Los sistemas operativos actuales pueden leer y escribir en las memorias con solo conectarlas a un conector USB. En algunos sistemas operativos como el Windows 98, es necesario instalar un controlador que proporciona el fabricante.

7 Fuente: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/POWER8/p8ebj/arebjsolidstatedrives.htm

8 Fuente https://computerhoy.com/reportajes/tecnologia/cual-vida-util-ssd-427489

Tecnologías en la nube

Es un servicio de almacenamiento en internet que funciona como un disco virtual al que se puede acceder en cualquier momento y en cualquier lugar, a través de internet. Cloud Computing es un nuevo modelo de prestación de servicios de negocio y tecnología que permite aumentar el número de servicios basados en la red.
A continuación, se relacionan las principales tendencias de almacenamiento en la nube

Tecnologías	Descripción
Gestión automatizada de datos	Automatización de las tareas de gestión de datos producto de la combinación del aprendizaje automático y la inteligencia artificial
SDD y flash arrays	El almacenamiento flash en los centros de datos ofrece ventajas frente a enormes volúmenes de datos
Almacenamiento definido por software	arquitectura que independiza el software de almacenamiento del hardware. A diferencia de los sistemas tradicionales de almacenamiento adjunto a la red (NAS)o storage area network (SAN), el SDS normalmente está diseñado para ejecutarse en cualquier sistema x86 o estándar del sector; por eso el software no depende del hardware propietario. Esta separación le permite expandir su capacidad de almacenamiento cuando más le conviene, sin tener que esforzarse por agregar otra pieza de hardware propietario, y le da la posibilidad de actualizar y restaurar versiones anteriores del hardware cuando lo desee. En pocas palabras, el SDS le ofrece una gran flexibilidad9.
Almacenamiento hiperconvergente	Es un enfoque definido por software para la gestión del almacenamiento que combina las tecnologías de almacenamiento, computación, redes y virtualización en una sola unidad física que se gestiona como un único sistema.10
Seguridad de almacenamiento	La seguridad en la informática en la nube es un servicio de rápido crecimiento que ofrece muchas de las funciones que tiene la seguridad de TI tradicional. Esto incluye la protección de información crítica frente al robo, la filtración de datos y la eliminación.

Tabla 35 Tendencias de almacenamiento en la nube

Conservación de medios tecnológicos o formatos físicos

La degradación física de los medios tecnológicos y la consecuente pérdida de información, no se hace evidente de forma paulatina como en el caso de los soportes tradicionales como el papel o la película, sino que frente a un caso de deterioro o alteración de los medios, la información digital puede perderse irremediablemente; esto necesariamente obliga a adoptar medidas que permitan establecer los riesgos para la preservación de la información e implementar acciones que garanticen la perdurabilidad, accesibilidad y capacidad de reproducción permanente de los documentos digitales, de manera anticipada.

9 El almacenamiento definido por software (SDS)

https://www.redhat.com/es/topics/data-storage/software-defined-storage

10 El almacenamiento hiper-convergido

https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Almacenamiento-hiper-convergente

Por lo general los medios tecnológicos o unidades de almacenamiento de los documentos están elaborados en materiales sintéticos (polímeros) como el polietileno, poliéster y policarbonatos a los cuales por lo general se adicionan sustancias que facilitan su degradación para minimizar el impacto ambiental que produce este tipo de materiales por su perdurabilidad en el tiempo.

Y por otro lado están los recubrimientos de los soportes, que es el dónde se almacenan los bits, que en el caso de medios magnéticos como disquetes, cintas magnéticas, casettes, entre otros, tienen capas ferromagnéticas que sufren procesos de oxidación; y medios ópticos como CD Y DVD:CD-R, DVD-R, CD-RW, DVD+R, O DVD+RW, que poseen capas fotosensibles cuya composición puede ser aluminio, oro o platino, los cuales también presentan problemas de oxidación dependiendo de la calidad de los mismos, separación de las microláminas que conforman las capas o problemas de abrasiones y rayaduras por manipulación o almacenamiento inadecuado.

8.4 RECURSOS: HUMANOS, TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS

La siguiente tabla establece la propuesta de recursos necesarios para aplicar y poner en funcionamiento el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo, en El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio

Recurso humano	Perfil funcional (3-5 años)	Competencia
Humano	Asesor de Tecnología	Director conceptual del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo
	Profesional en Ciencias de la Información y la Documentación	Director y responsable operacional del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.
	Administrador del Sistema de Información Documental-SGDEA	Responsable tecnológico de las funcionalidades requeridas para garantizar el cumplimiento de las directrices informáticas del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo
	Asesor Jurídico	Acompañamiento especializado para la determinación del carácter probatorio y evidencia jurídica de los documentos electrónicos de archivo, objeto de Preservación Digital a Largo Plazo.
	Administrador de Recursos Digitales	Consultor especialista y usuario en preservación electrónica de documentos de archivo.
	Responsable institucional	Emisor formal Institucional del plan y políticas de Preservación Digital a Largo Plazo, con obligación de cumplimiento para la implementación del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo

Tabla 36. Recursos humanos para la implementación Plan de Preservación Digital

Técnicos

Recurso técnico	Variables	Alcance
Técnico	Software especializado	Considerar cuidadosamente la selección de los medios de almacenamiento y en el nivel más amplio, considerar entre tecnología magnética 11y tecnología óptica12, cuyas consideraciones criticas deben considerar lo siguiente: • Alta capacidad de almacenamiento. Proporcional a los volúmenes institucionales, con tasas de crecimiento estimadas estadísticamente. • Tasa de transferencia de datos. • Expectativa de vida útil. Proyectar un mínimo de 20 años para el sistema de almacenamiento. • Presencia en el mercado. Seleccionar opciones de estabilidad y presencia de facto en el mercado actual. • Mantenimiento y accesibilidad documentada
	Complementos de software	Diseñar e implementar un sistema de preservación digital teniendo como referencia estándares internacionales y buenas prácticas, de conformidad con la política de preservación digital establecida en El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio (modelo OAIS y PAIMAS)
	Integraciones	Integración de alternativas estratégicas viables de implementación de la preservación a largo plazo en El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio
	Renovación de medios	Establecer dos procedimientos de renovación de medios: - Reformateado de la información basada en documentos electrónicos - Copiado de la información basada en documentos electrónicos Norma Técnica Colombiana GTC-ISO 18492:2013

Tabla 37 Recursos técnicos para la implementación del Plan de Preservación Digital

Logísticos

11 *Se trata de una tecnología disponible en varias formas, como una unidad de disquete, una unidad de cinta y un disco duro.*
12 Un dispositivo de **almacenamiento óptico** es una unidad electro-mecánica que puede guardar y recuperar (leer y escribir) la información en un medio de disco especial con una luz láser. Ejemplos: CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, Blu-ray etc.

Recurso logístico	Variables	Alcance
Logístico	Conversión y migración	Especificar planificación, requisitos y procedimientos para la conversión y migración de registros digitales. NTC ISO 13008: 2014 Información y documentación. Proceso de conversión y migración de registros digitales.
	Socialización	Contar con una socialización eficiente a interior de su personal, con el fin de crear una cultura de empoderamiento que le garantice el cumplimiento y mejora continua de sus objetivos a través de Herramientas para el aprendizaje lúdico
	Capacitación	Diseño plan de capacitación: - Naturaleza, enfoques y dinámica de la preservación digital. - La preservación digital: estrategias y herramientas. - El liderazgo para la preservación digital.
	Gestión del cambio	Diseño de una propuesta de gestión del cambio basada en los pilares de Comunicación, Entrenamiento, Sensibilización y acompañamiento
	Infraestructura del computo	Procedimentar todas las actividades relativas a la adquisición y renovación tecnológica de todos los equipos de comunicación y de cómputo, dispositivos de infraestructura electrónicos, aplicativos y sistemas de información que prestan servicios, apoyan y soportan el procesamiento, distribución y preservación digital de la información requerida por el MRE

Tabla 38 Recursos logísticos para el Plan de Preservación Digital

8.5 RESPONSABLES

Los roles involucrados en el programa de preservación digital a largo plazo serán como mínimo los siguientes:

Actividad	Entregables	Responsable del Gestión Documental	Responsables de Tecnología	Responsables de los procesos (Planeación)
Línea Documental				
Aprobar el plan de preservación digital a largo plazo	Acta aprobación	R/A	C	I
Planificar la implementación del plan de preservación digital a largo plazo e impulsar su desarrollo dentro de El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio	Plan de trabajo	R/A	C	I
Alinear los procesos de la gestión documental acorde con la implementación del plan de preservación digital a largo plazo.	Plan de trabajo	R/A	C	I
Línea Tecnología				
Analizar los recursos requeridos por las áreas, una vez se decida la implementación del plan de preservación digital a largo plazo.	Plan de trabajo PETI	C	R/A	I
Garantizar la base tecnológica de hardware y software que requiere el desarrollo e implementación del plan de preservación digital a largo plazo y cada uno de los servicios que de allí se derivan	Plan de trabajo PETI	C	R/A	I
Establecer lineamientos técnicos sobre la visión de la tecnología, para que estos sean aplicados durante el ejercicio de desarrollo e implementación del plan de preservación digital a largo plazo.	Plan de trabajo PETI	C	R/A	I
Líderes de procesos				
Aplicar el plan de preservación digital a largo plazo en los documentos electrónicos a su cargo.	Plan de trabajo	R/A/!	R/A/!	R

Tabla 39. Matriz de asignación de responsabilidades para el plan de preservación digital a largo plazo

R	Responsable	Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realización. Lo más habitual es que exista sólo un R; si existe más de uno, entonces el trabajo debería ser subdividido a un nivel más bajo, usando para ello las matrices RACI. Es quien debe ejecutar las tareas.
A	Aprobador	Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de ese momento, se vuelve responsable por él. Sólo puede existir un A por cada tarea. Es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas.
C	Consultado	Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para terminar el trabajo. Se le informa y se le consulta información (comunicación bidireccional).
I	Informado	Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo. A diferencia del Consultado, la comunicación es unidireccional.

Tabla 40. Convenciones Matriz de asignación de responsabilidades para el plan de preservación digital a largo plazo

9. TIEMPO DE EJECUCIÓN - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Una vez identificados cada uno de los proyectos a realizar para la implementación del plan de preservación a largo plazo se plantea el siguiente orden de prioridades en la siguiente hoja de ruta:

FASE	NIVEL	PROYECTO	PLAZO
Preparar	Conocimiento	Actualizar las Tablas de Retención Documental – TRD con el fin enfocar la atención en el almacenamiento de información digital garantizando el acceso a los registros en el futuro creando copia de seguridad.	CORTO
Administrar	Protección	Garantizar la longevidad de los sistemas de almacenamiento.	MEDIANO
Intercambiar	Monitoreo	Monitoreo de obsolescencia para los sistemas y medios de almacenamiento	MEDIANO
Usar	Sostenibilidad	Mantener el contenido en los medios de almacenamiento actualmente accesibles.	MEDIANO
Preparar	Conocimiento	Validar que el contenido que se conserva es lo que se pretende preservar, se debe fijar la información a resguardar.	MEDIANO
Administrar	Protección	Verificación del contenido para garantizar la integridad documental.	MEDIANO

FASE	NIVEL	PROYECTO	PLAZO
Intercambiar	Monitoreo	Monitorear el contenido digital para garantizar la integridad documental.	MEDIANO
Usar	Sostenibilidad	Preservar el contenido digital para garantizar la integridad documental.	LARGO
Preparar	Conocimiento	Comprender quién tiene acceso al contenido, quién puede realizar qué acciones en ese contenido y hacer cumplir estas restricciones de acceso para minimizar el riesgo. Establecer procedimientos de accesibilidad.	MEDIANO
Administrar	Protección	Crear restricciones de acceso y dejarlos documentados.	MEDIANO
Intercambiar	Monitoreo	Mantener un monitoreo de accesos con el fin de mejorar prácticas de archivo.	MEDIANO
Usar	Sostenibilidad	Realizar auditorías de los registros, para verificar si las acciones previstas están sucediendo.	LARGO
Preparar	Conocimiento	Identificar y definir los metadatos de manera amplia, incluyendo todo, desde información de inventario sobre la ubicación de los archivos hasta el conjunto de metadatos administrativos.	LARGO
Administrar	Protección	Proteger los metadatos definidos.	LARGO
Intercambiar	Monitoreo	Identificar y hacer seguimiento a los metadatos definidos.	LARGO
Usar	Sostenibilidad	Acceder a los metadatos definidos, realizando un seguimiento de cada acción realizada.	LARGO
Preparar	Conocimiento	Definir, estandarizar y alinearse a las estructuras de los documentos con el fin de responder a las normas de digitalización vigentes.	MEDIANO
Administrar	Protección	Proteger la estructura de los documentos.	LARGO
Intercambiar	Monitoreo	Monitorear la estructura de los documentos.	LARGO
Usar	Sostenibilidad	Realizar intervenciones de preservación activamente para cualquier formato que lo requiera.	LARGO

Tabla 41. Cronograma de actividades

10. PRESUPUESTO

A continuación, se muestran las proyecciones financieras basadas en juicio de expertos, análisis de mercado y elementos de diagnóstico. El esquema presupuestal se propone de forma genérica, basado en el planteamiento de los recursos necesarios y especialmente con el conocimiento arrojado del diagnóstico de El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, en relación con la disponibilidad de talento humano existente, profesionalmente formado y la existencia actual de recursos informáticos y software de gestión documental, en El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Las estimaciones económicas corresponden a la demanda de consultoría en el mercado de profesionales, representado como valores integrales, y pretenden brindar una aproximación económica para la ejecución y sostenimiento del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo sin detrimento de las acciones y formales sondeos de mercado que debe hacer El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio para su aprovisionamiento y ejecución.

Recurso	Año 1	Año 2-3 +10%	Año 3-4 +15%
Humano (Tabla 42)	$ 576.000.000	$ 700.000.000	$ 805.000.000
Técnico	$ 440.000.000	$ 450.000.000	$ 480.000.000
Logístico	$ 200.000.000	$ 240.000.000	$ 800.000.000
Presupuesto	$ 1.216.000.000	$ 1.390.000.000	$ 2.085.000.000
Subtotal			$ 4.691.000.000
Imprevistos 10-15%			$ 707.250.000
Total			$ 5.398.250.000

Tabla 42 Presupuesto General proyectado

En el siguiente cuadro se presenta el listado de recursos humanos, técnicos y logísticos (con los que deberá contar El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio) requeridos para el desarrollo del Plan de Preservación Digital.

RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO MENSUAL	VALOR TOTAL ANUAL
Asesor de Tecnología	1	15.000.000	180.000.000
Profesional en Ciencias de la Información y la Documentación	1	8.000.000	96.000.000
Administrador del Sistema de Información Documental	1	10.000.000	120.000.000
Asesor Jurídico	1	7.000.000	84.000.000
Profesional en Infraestructura de Cómputo	1	8.000.000	96.000.000
Total, aproximado			576.000.000

Tabla 43. Presupuesto Recurso Humano Plan de Preservación Digital

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PLAN DE PRESERVACION A LARGO PLAZO

Se identificaron los siguientes posibles riesgos:

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

Estos posibles riesgos se valoraron de acuerdo con la Guía para la Administración del Riesgo y el Diseño de Controles en Entidades Públicas del Departamento Administrativo de la Función Pública.

11. BIBLIOGRAFÍA

Archivo General de la Nación. Preservación digital y nuevos medios tecnológicos. Archivo General de la Nación Bogotá d.c. 2014

Asociación Blu-ray Disc. (s.f.). Recuperado el 25 de Julio de 2014, de http://www.blu-raydisc.com/en/AboutBlu-ray/WhatisBlu-rayDisc/HistoryofBlu-rayDisc.aspx

Asociación de archiveros - Gestores de Documentos de Cataluña. (2010). Recuperado el 30 de junio de 2013, de http://www.arxivers.com/publicacions/revista-lligall/edicions-lligall/cat_view/14-revista-lligall/61-lligall-31.html

Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales. (s.f.). Recuperado el 25 de julio de 2014, de http://www.iasa-web.org/tc04/optical-disc-standards

Bereijo Martínez, A., & Fuentes Romero, J. J. (2001). Los soportes fílmicos, Magnéticos y ópticos desde la perspectiva de la conservación de los materiales. Anales de Documentación (4), 7 - 37. Obtenido de Anales de Documentación.

Delbert, J. D. (2013). El Futuro del Patrimonio Cultural, Un enfoque desde la preservación

Digital Preservation Coalition. (2012). Recuperado el 25 de 06 de 2013, de http://www.dpconline.org/advice/preservationhandbook/introduction/definitions-and-concepts

Documental. Placencia, Cáceres, España: Fundación Ciencias de la Documentación - Biblioteca Básica de Documentación.

Grupo de Trabajo de documentos Electrónicos. (s.f.). Conferencia de Archiveros de Universidades Españolas. Recuperado el 14 de 07 de 2013, de http://cau.crue.org/Quehacemos/gruposdetrabajo/documentoselectronicos/

GTC ISO TR 18492:2013 Preservación a largo plazo de la información basada en documentos electrónicos. Instituto Colombiano de Normas técnicas y certificación.

IBM Institute for Business Value. (2012). Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de http://www.ofertasibm.com/assets_free/pdf/GBE03470-ESES-01_HR.pdf

InterPARES 2 Project. (s.f.). Recuperado el 30 de 06 de 2013, de http://www.interpares.org/ip2/ip2_products.cfm

INTERpares 3 Project. (s.f.). Recuperado el 26 de junio de 2013, de Proyecto de base de datos terminológica InterPARES: http://www.interpares.org/ip3/ip3_terminology_db.cfm

InterPARES TASK FORCE ON APPRAISAL. (30 de mayo de 2000). Obtenido de http://www.interpares.org/documents/interpares_ERAppraisalLiteratureReview.pdf

InterPARES. (marzo de 2010). International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems. Recuperado el 4 de noviembre de 2014, de http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip3_mx_glosario_interpares_v1-2.pdf
Lapuente, M. d. (08 de 12 de 2013). Recuperado el 26 de marzo de 2014, de URL: http://www.hipertexto.info

Lapuente, M. J. (s.f.). Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. Recuperado el 1 de junio de 2014, de http://www.hipertexto.info

National Archives. (s.f.). Recuperado el 22 de julio de 2014, de http://www.archives.gov/records-mgmt/initiatives/temp-opmedia-faq.html

NTC-ISO 14721:2018 Sistemas de transferencia de información y datos espaciales. Sistema abierto de información de archivo (OAIS). Instituto Colombiano de Normas técnicas y certificación.

NTC-ISO/TR 17797:2016. Archivo Electrónico. Selección de medios de almacenamiento digital para preservación a largo plazo. Instituto Colombiano de Normas técnicas y certificación.

ISO 14533-1:2014, Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration – Long term signature profiles – Part 1: Long term signature profiles for CMS Advanced Electronic Signatures (CAdES)

ISO 14533-2:2012, Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration – Long term signature profiles – Part 2: Long term signature profiles for XML Advanced Electronic Signatures (XAdES)

Segunda parte ISO14533-2: firmas electrónicas avanzadas XML (XAdES)

Ramírez Deleón, J. A. (diciembre de 2011). (S. JARD Corporativo, Ed.) Recuperado el 30 de junio de 2013, de http://inicio.ifai.org.mx/Publicaciones/cuaderno5.pdf

Rangel, Erika y Merchán, Carlos. 2017. Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos. [En línea] 2017. [Citado el: 20 de 11 de 2017.] http://observatoriotic. archivogeneral.gov.co/Project/guía-expedientes-electrónicos/.

SD association. (s.f.). Recuperado el 25 de Julio de 2014, de https://www.sdcard.org/home/

The X Lab. (2003). Obtenido de Optical media longevity: http://www.thexlab.com/faqs/opticalmedialongevity.html

The X Lab. (s.f.). Obtenido de http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?from=&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.thexlab.com%2Ffaqs%2Fopticalmedialongevity.html%23Anchor-6296

Torres Moya, R. A. (2010). Principios y técnicas en un archivo audiovisual. Bogotá: Fundación Patrimonio Fílmico Colombiano. Universidades Españolas. Recuperado el 14 de 07 de 2013, de http://cau.crue.org/Quehacemos/gruposdetrabajo/documentoselectronicos/

Voutssas, J. (2009). Preservación del Patrimonio Digital en México. Mexico D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_MX

Voutssas, J. (Septiembre/diciembre de 2009). Factores tecnológicos, legales y documentales de la preservación documental digital. Investigación Bibliotecológica, 23(49).

Voutssas, Juan y Barnard, Alicia. 2014. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la información. Glosario de Preservación Archivística. [En línea] 2014. [Citado el: 30 de noviembre de 2015.] http://iibi.unam.mx/archivistica/glosario_preservacion_archivistica_ digital_v4.0.pdf.

Wikepedia Enciclopedia Libre. (13 de 03 de 2013). Recuperado el 25 de 06 de 2013, de http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_preservation#cite_note-Evans_2008-

12. ANEXOS

HISTORIAL DE CAMBIOS	
VERSIÓN	**NATURALEZA DEL CAMBIO**
1	Creación del documento

2	Se realizó la actualización de plantilla y procedimiento con el Acuerdo 001 del 2024
	• Se ajusta redacción y Políticas de Operación del Objetivo
	  ○ Se elimina Objetivos específicos
	• Se ajusta la redacción del Alcance
	• Se elimina de Base Legal la normatividad que se encuentra derogada Acuerdo AGN Acuerdo 003 de 2015, Acuerdo 006 de 2014, también se elimina Normas NTC - ISO
	  ○ Se incluye acuerdo AGN 001 del 2024
	• Se actualizan e incluyen definiciones con el Acuerdo 001 del 2024
	• Se incluye la sección de Documentos Asociados con las Normas NTC - ISO



Cancillería