



# Plan de Preservación Digital

Acuerdo 006 de 2014

RESOLUCIÓN No. 240 DE 2019

Bogotá D.C., Diciembre 16 de 2019

Versión 2

Toda versión impresa de este documento se considera copia no controlada



## TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO
- 1.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS
2. ALCANCE
3. TERMINOS Y DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDADES
5. CONDICIONES DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO
6. PRINCIPIOS DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO
  - 6.1. Principio de Planeación
  - 6.2. Principio de Identificación
  - 6.3. Principio de Nacido Digital
  - 6.4. Principio de convertido digital
  - 6.5. Principio de acceso
7. ESTRATEGIAS DE PRESERVACION A LARGO PLAZO
  - 7.1. ESTRATEGIA 1: Identificar los documentos electrónicos definitivos
  - 7.2. ESTRATEGIA 2: Administrar versiones de los documentos electrónicos de archivo
  - 7.3. ESTRATEGIA 3: Excluir el uso de formatos propietarios
  - 7.4. ESTRATEGIA 4: Integrar documentos mediante copias
  - 7.5. ESTRATEGIA 5: Respetar el formato original del fichero electrónico recibido
  - 7.6. ESTRATEGIA 6: Normalizar la producción electrónica de documentos
  - 7.7. ESTRATEGIA 7: Utilizar metadatos de preservación
  - 7.8. ESTRATEGIA 8: Firmar electrónicamente (avanzada o simple) con vigencia únicamente para el trámite 12
  - 7.9. ESTRATEGIA 9: Archivar y mantener el acceso a los documentos electrónicos de archivo.
8. METODOLOGIA
  - 8.1. Actividades para la ejecución del plan de conservación digital a largo plazo
9. Recursos
  - 9.1. Recurso Humano
  - 9.2. Técnicos, logísticos y financieros
10. MARCO LEGAL
11. DOCUMENTOS ASOCIADOS
12. RESPONSABLE DEL DOCUMENTO
13. CRONOGRAMA



## OBJETIVO

Asegurar la conservación, preservación, autenticidad, el uso, la accesibilidad y comprensión del contenido intelectual de los documentos electrónicos de archivo, por largos periodos de tiempo, manteniendo sus atributos como integridad, autenticidad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y accesibilidad.

### 1.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Administrar los documentos electrónicos de archivo desde la producción documental (creación o recepción) y permitir los flujos de resolución del trámite, en el formato nativo de los documentos.
- ✓ Identificar la importancia del análisis jurídico de evidencia documental (definición de originales), para los documentos electrónicos de archivo.
- ✓ Controlar y administrar integralmente los expedientes híbridos, y aplicar principios archivísticos de forma independiente al soporte que contiene la información
- ✓ Inspeccionar y mantener los sistemas de almacenamiento e instalaciones físicas, a fin de reducir el riesgo de deterioro físico, químico o biológico que pueda generarse a las áreas de depósito, el mobiliario y la documentación, por acción de deficientes condiciones locativas, de infraestructura y mantenimiento en general (polvo, material particulado y suciedad).
- ✓ Capacitar y sensibilizar a los usuarios internos, para administrar documentalmente la coexistencia natural de trámites soportados de forma híbrida, por unidades documentales constituidas con soportes análogos y soportes electrónicos (expedientes híbridos).

## 2. ALCANCE

De acuerdo a los niveles de intervención en conservación documental establecidos en el “Artículo 13° del Acuerdo 06 de 2014”, el nivel de intervención propuesto para la implementación de éste Plan se enfatiza en la CONSERVACIÓN PREVENTIVA, la cual se refiere a las estrategias, los procesos y procedimientos de los programas de conservación preventiva y a las intervenciones menores que buscan detener o prevenir el deterioro de los documentos sin generar alteraciones al soporte y/o a la información; aplicando los criterios de: a) Unidad del Objeto documental, b) Unidad del soporte y de la imagen gráfica y c) Integridad física del documento, precedidos todos ellos en el diagnóstico previamente desarrollado a fin de fundamentar, sustentar y justificar los

tipos y los alcances de las estrategias, programas, medidas y tratamientos a implementar, acompañados, antes, durante y después, de un estricto registro documental, gráfico y fotográfico, que den cuenta, ante la entidad y entes de control, de las acciones desarrolladas por el plan de preservación digital.

### 3. TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Accesibilidad:** Capacidad de acceder al significado o al propósito esencial y auténtico de un objeto digital.
- **Autenticidad:** Garantía del carácter genuino y fidedigno de ciertos materiales digitales, es decir, de que son lo que se afirma de ellos, ya sea objeto original o en tanto que copia conforme y fiable de un original, realizada mediante procesos perfectamente documentados.
- **Archivamiento digital:** Conjunto de acciones encaminadas a identificar, capturar, clasificar, preservar, recuperar, visualizar, y dar acceso a los documentos con propósitos informativos o históricos, durante el tiempo requerido para cumplir las obligaciones legales.
- **Certificación:** Proceso de evaluación del grado en que un programa de preservación cumple con un conjunto de normas o prácticas mínimas previamente acordadas.
- **Cifrado - Encriptación:** Codificación de los datos según un código secreto de tal forma que sólo los usuarios autorizados puedan restablecer su forma original para consultarlo.
- **Compresión:** Reducción de la cantidad de datos necesarios para almacenar, transmitir y representar un objeto digital.
- **Conservación Documental:** Conjunto de medidas de conservación preventiva y conservación – restauración adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos análogos del archivo.
- **Conversión:** Proceso de cambio de un documento de un formato a otro, mientras se mantienen las características de los mismos.
- **Derechos:** Facultades o poderes legales que se tienen o ejercen con respecto a los materiales digitales, como son los derechos de autor, la privacidad, la confidencialidad y las restricciones nacionales o corporativas impuestas por motivos de seguridad.
- **Documento Electrónico:** Es la información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares.
- **Documento Electrónico de Archivo:** Registro de información generada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, que permanece almacenada electrónicamente durante todo su ciclo de vida, producida por una persona o

entidad 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.

- 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.
- DTD - Definición de Tipo de Documento: Definición formal de los elementos, estructuras y reglas para la elaboración de todos los documentos SGML de un tipo determinado.
- Elementos Esenciales: Elementos, características y atributos de un objeto digital determinado que deben preservarse para representar debidamente su significado o propósito esencial. Algunos investigadores también denominan a estos elementos propiedades significativas.
- Estampado Cronológico: Secuencia de caracteres que indican la fecha y hora en que ocurrió un evento.
- Firma Digital: Datos que cuando se adjuntan a un documento digital, permiten identificar la autenticidad e integridad.
- Firma Electrónica: Métodos tales como códigos, contraseñas, datos biométricos, o claves criptográficas privadas que permite identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos, siempre y cuando el mismo sea confiable, y apropiado respecto de los fines para los cuales se utiliza la firma atendidas todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente.
- Formato de Archivo: Codificación de un tipo de archivo que se puede obtener o interpretar de manera consistente, significativa y esperada, a través de la intervención de un software o hardware particular que ha sido diseñado para manipular ese formato.
- Función Hash: Algoritmo matemático usado para convertir algunos tipos de datos en un número entero relativamente pequeño.
- Gestión de Riesgos: Acción de determinar y evaluar los riesgos que presentan diversas amenazas y, si es el caso, de tomar medidas para reducirlos a niveles aceptables.
- HTML - HyperText Markup Language - Lenguaje de Marcado de Hipertexto: Lenguaje empleado para generar páginas de la Malla Mundial, que incluye marcadores para formatear los textos e insertar objetos e hiperenlaces.
- Identidad de Objetos Digitales: Característica que permite distinguir un objeto digital del resto, incluidas otras versiones o copias del mismo contenido.
- Ingesta: Operación consistente en almacenar objetos digitales, y la documentación relacionada, de manera segura y ordenada.

- Integridad de Objetos Digitales: Estado de los objetos que se encuentran completos y que no han sufrido corrupción o alteración alguna no autorizada ni documentada.
- Internet: El mayor sistema de redes interconectadas (o interredes) del mundo que, en todos los casos, utilizan los protocolos TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet).
- Medios de Acceso: Herramientas (por lo general combinaciones de programas y equipos) necesarias para acceder a los objetos digitales y presentarlos de modo comprensible para el ser humano.
- Metadatos: Datos relativos a otros datos, por lo general muy estructurados y codificados para su procesamiento e interrogación por computadora.
- Metadatos de Preservación: Metadatos destinados a ayudar a la gestión de la preservación de materiales digitales documentando su identidad, características técnicas, medios de acceso, responsabilidad, historia, contexto y objetivos de preservación.
- Migración: Proceso de mover los registros, incluyendo sus características existentes, de una configuración de hardware o software a otras, sin cambiar el formato.
- Migración de Medios: Acto de transferir un documento de un medio a otro, en particular con respecto a la gestión de la obsolescencia de los medios.
- Normas – Estándares: Especificaciones o prácticas convenidas para alcanzar determinados objetivos. Algunas son preparadas, convenidas, aprobadas y publicadas por organismos oficiales de normalización y otras llegan a ser estándares de facto al ser adoptadas y utilizadas corrientemente por los usuarios. Algunas normas, como, por ejemplo, gran parte de los formatos de fichero, son creadas y patentadas por sus propietarios intelectuales que pueden, o no, hacer públicas sus especificaciones.
- Normas Abiertas - Estándares Abiertos - Normas Libres - Open Standards: Especificaciones definidas públicamente y libremente disponibles para su uso y como referencia.
- Objetos Físicos: Objetos digitales tales como los fenómenos físicos que registran codificaciones lógicas, como son la polaridad en los medios magnéticos o la reflectividad en los medios ópticos.
- Objetos Lógicos: Objetos digitales, tales como la codificación informática, que constituyen la base de objetos conceptuales.
- Patrimonio Digital: Conjunto de materiales digitales que poseen el suficiente valor para ser conservados para que se puedan consultar y utilizar en el futuro.
- Preservación Digital: Es el conjunto de principios, políticas, estrategias y acciones específicas que tienen como fin asegurar la estabilidad física y tecnológica de los

datos, la permanencia y el acceso de la información de los documentos digitales y proteger el contenido intelectual de los mismos por el tiempo que se considere necesario.

- **Preservación a Largo Plazo:** Conjunto de acciones y estándares aplicados a los documentos durante su gestión para garantizar su preservación en el tiempo, independientemente de su medio y forma de registro o almacenamiento. La preservación a largo plazo aplica al documento electrónico de archivo con su medio correspondiente en cualquier etapa de su ciclo vital.
- **Programa de Preservación:** Conjunto de disposiciones (y de los responsables de tomarlas) destinadas a garantizar la accesibilidad permanente a los materiales digitales.
- **Protección de Datos:** Operaciones destinadas a resguardar los dígitos binarios que constituyen los objetos digitales de pérdidas o de modificaciones no autorizadas.
- **Refrescamiento:** Proceso que consiste en copiar los datos de un soporte a otro sin cambiar su codificación, para evitar pérdidas de datos provocadas por el deterioro o el reemplazo de los medios de almacenamiento.
- **Sello Digital:** Método para garantizar la integridad de un documento, que incluye funciones hash, firmas digitales, y, opcionalmente, estampado cronológico.
- **SGML - Standard Generalized Markup Language - Lenguaje Estandarizado de Marcado General:** Estándar para especificar un conjunto de etiquetas o lenguaje de marcado para documentos. El SGML describe cómo especificar (en una DTD) la estructura subyacente de un determinado tipo de documento sin definir su forma de presentación. Los lenguajes HTML y XML se basan en el SGML.
- **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 preservación digital 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, conservado 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.
- **Sistema Operativo:** Programa que controla el funcionamiento de un computador.
- **Verificación:** Acción de comprobar si un objeto digital, en un formato de fichero dado, está completo y cumple con la especificación de formato.
- **XML - Extensible Markup Language - Lenguaje Extensible de Marcado:** Versión simplificada del lenguaje SGML, que se espera que se convierta en una norma



ampliamente utilizada para describir estructuras estándar de documentos, de modo que puedan ser comprendidas por la mayoría de los sistemas informáticos.

#### 4. RESPONSABILIDADES

Un Plan de Preservación Digital a largo plazo, implica asignación de personal específico y de dedicación exclusiva, con multiplicidad de perfiles profesionales y de investigación, con capacidad para analizar las dinámicas y cambiantes variables que deben ser articuladas para la ejecución del Plan; atendiendo la estructura orgánica de la Entidad, el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo deberá ser asumido en responsabilidad de la Subdirección de Gestión Corporativa, acompañada de un staff técnico y administrativo, que soporte las acciones y demandas operacionales del Plan.

Se propone que el Comité Interno de Archivo sea responsable de definir, aplicar, supervisar y mejorar el Plan de preservación Digital a Largo Plazo, con el apoyo de los Profesionales de Gestión Documental, Tecnologías de la Información, Talento Humano y Recursos Físicos.

#### 5. CONDICIONES DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO

Los documentos electrónicos de archivo que han de preservarse en el tiempo deberán cumplir con los tiempos de retención documental establecidos en las tablas de retención documental - TRD o las tablas de valoración documental de la entidad – TVD; supervisados para la calidad del suministro del acceso; interpretables, recuperables y protegidos contra la posible pérdida de derechos de propiedad intelectual y confidencialidad; y almacenados en un entorno seguro independientemente del formato digital y soporte.

#### 6. PRINCIPIOS DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO

No es posible preservar un documento electrónico, si no se preservan sus componentes, características y atributos. No es posible preservar un documento electrónico de archivo, si no contextualizamos su producción a través de la aplicación de principios documentales (Procedencia y Orden Original). No se puede preservar un expediente electrónico de archivo, si no se han preservado los tipos documentales electrónicos que lo integran, en el marco de una relación con otros documentos y, especialmente, con la función en torno a la cual se crean.

##### 6.1. Principio de Planeación



En el campo de los objetos digitales encontramos textos, bases de datos, imágenes fijas, programas de computador, videos y animaciones, registros sonoros, software, sitios web, entre muchos y cada día más crecientes y variadas opciones de formatos que contienen información y dispositivos de creación. Los objetos digitales, al contrario de lo que tradicionalmente ha sucedido con los documentos análogos (especialmente el papel), no sobrevivirán, no serán accesibles, usables o no estarán disponibles, por azar. Los documentos electrónicos de archivo requieren de forma indiscutible de una acción planificada, desde la propia generación, hasta la aplicación de una disposición final, pasando por las fases de resolución del trámite, organización archivística y mantenimiento para garantizar la accesibilidad futura. Adicionalmente, será necesario que estas evidencias documentales estén almacenadas por largos periodos de tiempo, y que, durante estos espacios cronológicos, los registros permanezcan auténticos, íntegros, utilizables y comprensibles para quienes los necesiten. No es posible lograr Preservación Digital a Largo Plazo, sin una planeación adecuada de la creación de los documentos electrónicos de archivo.

Si bien nos referimos a preservación como la intención de conservar la información, más que el soporte, la Planeación deberá definir cómo se crean los documentos electrónicos de archivo y qué procedimiento debe aplicarse para aquellos que llegan a la Entidad, a través de los canales de recepción formalmente definidos para la interacción con los usuarios.

La Planeación deberá contemplar, como mínimo, un conjunto de variables para articularlas en el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo. Estas variables deberán configurar acciones definidas por los procesos archivísticos, para identificar y caracterizar los Tipos Documentales y los correspondientes Expedientes en donde se integran, y aplicar sobre estos documentos, las respectivas estrategias para garantizar su preservación en el tiempo.

## 6.2. Principio de Identificación.

No todos los objetos digitales son documentos de archivo y por tanto, no todos los objetos digitales merecen ser preservados. El Principio de Identificación se enfoca en filtrar las evidencias que representan un documento electrónico de archivo y sobre éstos, de forma exclusiva, la Entidad aplicará reglas técnicas, tecnológicas y procedimentales para su preservación digital.

El Principio de Identificación, dada la existencia de instrumentos archivísticos en la Entidad, deberá corresponderse de forma irrestricta con los documentos caracterizados



en la Tabla de Retención Documental, oficialmente aprobada, sobre cuyo contenido recaiga el concepto de originalidad y evidencia documental que se defina. En otras palabras, los documentos objeto de preservación digital, serán los identificados como Tipos Documentales definidos por los instrumentos archivísticos (TRD), cuya naturaleza sea electrónica en el momento de su archivamiento.

### 6.3. Principio de Nacido Digital

El documento nace o se genera a través de mecanismos informáticos. La Entidad desarrolla el trámite basado en el uso del formato primigenio en que se encuentra la información y cumple con las acciones funcionales, sin conversión o migración de datos en ninguna fase archivística. En este escenario, se considera jurídicamente la evidencia electrónica como el “original” para la Entidad. El documento nace electrónicamente, recorre el ciclo de vida en el formato nativo, y se dispone archivísticamente (almacena) de acuerdo con los instrumentos técnicos de retención documental.

### 6.4. Principio de convertido digital

Los documentos en soporte analógico son convertidos a formatos digitales (el papel se digitaliza) y es la información digital -documento electrónico de archivo- la que adquiere características de originalidad para La Entidad. El Principio de Convertido a Digital excluye una coexistencia de Papel y Electrónico para un mismo documento, con lo que se hace explícito que el resultado es un reemplazo del soporte análogo.

Los casos de coexistencia (físico y electrónico) no se analizan como parte para la formulación del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo, precisamente porque la originalidad recae en el formato primero (analógico), y serán objeto de Conservación Documental. Este principio plantea un sustituto o reemplazo del formato nativo (análogo), por un formato digital, en cuyo caso el documento electrónico de archivo absorbe las propiedades de originalidad, autenticidad e integridad, a partir de la conversión del soporte análogo. La existencia paralela de un mismo documento en dos formatos distintos (papel y electrónico) es un condicionamiento operativo que requiere de una decisión por parte de La Entidad, toda vez que viola la naturaleza archivística que indica que los materiales de archivo son de carácter único.

### 6.5. Principio de acceso



Es claro que no se puede hablar de Preservación Digital, si se pierde el acceso a los documentos. Para acceder a los documentos electrónicos de archivo es necesario que La Entidad mantenga la capacidad de representar el contenido informativo de los documentos, como evidencias auténticas e íntegras, durante el periodo de tiempo que la Entidad necesite. Los tiempos de preservación están estimados en los instrumentos archivísticos; mientras que los documentos electrónicos de archivo a los que se aplican estas retenciones, son los que están definidos en el apartado de Identificación.

## 7. ESTRATEGIAS DE PRESERVACION A LARGO PLAZO

Las Estrategias de preservación digital a largo plazo son una conjugación de los Principios y las alternativas técnicas y procedimentales con que La Entidad pretende enfrentar los retos que presentan los documentos electrónicos de archivo que deben preservarse por largos periodos de tiempo.

### 7.1. ESTRATEGIA 1: Identificar los documentos electrónicos definitivos.

Definir jurídicamente y con un grado de precisión máximo, la categorización de originalidad de los documentos electrónicos definitivos que operan funcionalmente en La Entidad. La recepción de documentos en formato digital será considerada Documento Electrónico de Archivo, dada la connotación primigenia del elemento de información. La generación de documentos electrónicos, por su parte, deberá realizar el circuito para transformar un documento electrónico en documento electrónico de archivo, previas las etapas de validación, revisión y tránsito por las que deba pasar el documento, de acuerdo con la naturaleza del mismo, hasta convertirse en evidencia de la actividad funcional.

Por medio de esta estrategia La Entidad, consideraría útil y pertinente, incluir el proceso de DIGITALIZACIÓN CERTIFICADA, que de acuerdo con el Protocolo de Digitalización con Fines Probatorios, expedido por el Archivo General de la Nación y la Guía No. 5 de Cero papel en la administración pública, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el objeto de atribuirle a la copia digital de un soporte papel, los atributos de originalidad, reduciendo las demandas de almacenamiento y los procesos de organización técnica para los soportes físicos. La digitalización certificada, previo análisis jurídico y administrativo, está en capacidad de reemplazar y sustituir los documentos recibidos en soporte papel; contribuyendo a la reducción de costos previstos para la administración de la documentación física.



## 7.2. ESTRATEGIA 2: Administrar versiones de los documentos electrónicos de archivo.

Las versiones son documentos electrónicos de archivo que ha sufrido cambios o modificaciones, pero que formalmente han sido aceptadas con tiempos de vigencia para la Entidad. En otras palabras, 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.

## 7.3. ESTRATEGIA 3: Excluir el uso de formatos propietarios.

Se propone 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 La Entidad con propósitos misionales. Se evidencia homogeneidad del formato (extensión) para los documentos electrónicos de archivo, con dirección al uso de PDF y PDF/A, en los procesos y actividades de Recepción, Producción y Conversión.

## 7.4. ESTRATEGIA 4: Integrar documentos mediante copias.

La preservación digital longeva debe ser autónoma en la administración de los documentos electrónicos de archivo. Esto se puede lograr cuando existe independencia en el manejo de los objetos digitales, es decir, cuando se integran documentos electrónicos de archivo generados por una aplicación externa, al administrador de documentos de La Entidad. Los documentos integrados de una aplicación a otra, deberán ser físicamente copiados y referenciados desde o hacia un software de aplicación externo, sobre la cual no se tiene control.

## 7.5. ESTRATEGIA 5: Respetar el formato original del fichero electrónico recibido.

En el caso de la recepción de documentos, actividad sobre la cual no se tiene control exhaustivo, radicar y tramitar la acción con base en los documentos electrónicos tal y como fueron allegados a La Entidad. La estrategia pretende respetar el formato primigenio para garantizar y asegurar los atributos de los documentos electrónicos de archivo. El correo electrónico (nacido digital) supondrá una radicación del documento en el formato original de llegada y realizará el circuito de vida en ese formato, hasta llegar a la clasificación documental y su respectiva disposición final. Igual ha de suceder para



un documento Word o PDF, que correspondientemente se almacenará en el expediente como un documento electrónico con extensión DOC, DOCX, PDF, respectivamente.

Cuando un documento es convertido de análogo a digital, como es el caso del escaneo de papel, y la condición de originalidad y valor archivístico recae sobre el nuevo documento, es decir, sobre el documento digital, la estrategia propone garantizar que la distribución, la asignación, la tramitación y la clasificación se haga sobre el objeto digital con extensión PDF, JPG o TIFF, según la política de digitalización con que opere La Entidad.

#### 7.6. ESTRATEGIA 6: Normalizar la producción electrónica de documentos.

Sobre los documentos electrónicos que la Entidad, tenga control, como los generados al interior de la entidad, deberá 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.

#### 7.7. ESTRATEGIA 7: Utilizar metadatos de preservación.

Los metadatos cumplen la función de proporcionar la identificación y descripción de los documentos, con lo que es posible disponer de la información necesaria para el tratamiento de los mismos. La Entidad, deberá 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.

#### 7.8. ESTRATEGIA 8: Firmar electrónicamente (avanzada o simple) con vigencia únicamente para el trámite.

La firma electrónica no es un objeto simple, sino un conjunto de objetos y procesos, tanto internos como externos: una clave pública y otra privada; una autoridad externa de certificación que valida ese par de claves; un proceso de conversión de un fichero a un cierto tipo de código basado en un algoritmo externo; ese algoritmo; el valor hash producido por el algoritmo; el proceso de encriptación del valor hash y la clave privada; el objeto firma resultante; el proceso de asignación de la firma al documento; el proceso de transmisión; el proceso de descryptación; el proceso de recalcular el valor hash y de chequeo del mismo; el certificado digital que asegura que la clave pertenece a este



emisor y no a otro y la autoridad externa con capacidad para emitir estos certificados digitales.

Esta estrategia propone el uso exclusivo de firma electrónica durante el tiempo de vigencia del trámite (desde la apertura, hasta el cierre del expediente), pero su eliminación una vez concluido. Justifica que la firma tiene un grado de utilidad proporcional a la vigencia de los documentos, pero una vez terminan los trámites, pueden ser capturados los elementos de la firma como metadatos de evidencia, sin que necesariamente deban estar vigentes las certificaciones y validaciones en el documento electrónico.

Para el caso de documentos con la necesidad de firmas electrónicas vigentes y activas durante largos periodos de tiempo, la estrategia propone el uso de firmas de preservación digital longevas, con recomendación de uso exclusivo para las tipologías documentales que defina la Entidad, con base en un análisis documental previo.

7.9. ESTRATEGIA 9: Archivar y mantener el acceso a los documentos electrónicos de archivo.

Los documentos electrónicos de archivo se deben almacenar y mantener accesibles a través de políticas de seguridad. Se puede evidenciar una debilidad en la aplicación de esta estrategia, ya que La Entidad, no usa metadatos de preservación; no usa procedimientos de acceso longevo (migración, emulación, refreshing) para los documentos electrónicos de archivo; y no especifica condiciones de almacenamiento, especial y específicamente diseñadas para preservación a largo plazo de objetos digitales.

## 8. METODOLOGIA

### 8.1. Actividades para la ejecución del plan de conservación digital a largo plazo

La metodología aplicada para la formulación del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo está conformada por un conjunto de actividades integradas al programa de conservación documental, en una secuencia especialmente diseñada para poder atender las necesidades de preservación a los documentos electrónicos de archivo.

#### 8.1.1.1. Identificación

Es el procedimiento primario, que responde al interrogante ¿Qué se debe preservar? Del universo documental de La Entidad, este componente de la metodología filtra

aquellos objetos destinados a la aplicación del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.

#### 8.1.1.2. Caracterización

La caracterización es una identificación o reconocimiento de los atributos físicos y lógicos del documento electrónico de archivo. Solo con este conocimiento se pueden formular acciones enfocadas en su preservación. Esta identificación debe ser abordada con variables significativas y ejercicios de mejores prácticas para la preservación digital.

#### 8.1.1.3. Integración

Identificados y caracterizados los documentos electrónicos de archivo, el siguiente procedimiento articula una integración de alternativas estratégicas viables de aplicación para preservación a largo plazo.

#### 8.1.1.4. Almacenamiento

Con base en documentos electrónicos de archivo, auténticos, íntegros y accesibles, se hace necesario su almacenamiento. Se deben considerar cuidadosamente la selección de los medios de almacenamiento y en el nivel más amplio, considerar entre tecnología magnética y tecnología óptica, cuyas consideraciones críticas 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.

#### 8.1.1.5. Mantenimiento

No basta con garantizar la estabilidad física y lógica de los documentos electrónicos de archivo. Para que la preservación tenga sentido, los documentos deben ser correctamente leídos por una aplicación informática, a la vez que deben ser entregados de forma comprensible y utilizable para las personas. Adicionalmente, deberá existir un registro de evidencia, que se trata de documentos auténticos, que no han modificados a lo largo del tiempo y que gozan de integridad para convertirse en prueba.

El mantenimiento se refiere, entonces, a la aplicación de estrategias por parte de La Entidad, para lograr los propósitos antes descritos, como parte de la política de preservación Digital a Largo Plazo.

## 9. Recursos

### 9.1. Recurso Humano

A continuación, se proponen los recursos necesarios para aplicar y poner en funcionamiento el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo:

Profesional Gestión Documental y Profesional TI	Guía conceptual del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo
Profesional Gestión Documental	Responsable operacional del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo
Profesional Gestión Documental y Profesional TI	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.

### 9.2. Técnicos, logísticos y financieros

Técnicos	Software especializado
	Complementos de software
	Integraciones
	Renovación de medios
Logísticos	Conversión / Migración
	Socialización
	Capacitación
	Gestión del Cambio
	Infraestructura computacional
Financieros	Plan de Inversión continuado





	Auditoría de seguimiento
	Mejora y optimización

## 10. MARCO LEGAL

- Archivo General de la Nación. Acuerdo 006. Por medio del cual se desarrollan los artículos 46. 47 y 48 del
- Título XI “Conservación de Documentos” de la ley 594 de 2000.
- Archivo General de la Nación. Decreto 2609. 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.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC – Archivo General de la Nación. Archivado electrónico.
- Parte 1: Especificaciones relacionadas con el diseño y el funcionamiento de un sistema de información para la preservación de información electrónica. NTC-ISO 14641-1,
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC – Archivo General de la Nación. Archivo Electrónico.
- Especificaciones relacionadas con el diseño y el funcionamiento de un sistema de información para la preservación de información electrónica. Proyecto de Norma Técnica Colombiana, DE-272.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC – Archivo General de la Nación. Gestión de Documentos. Información almacenada electrónicamente. Recomendaciones para la Integridad y la Fiabilidad. Proyecto de Norma Técnica Colombiana, DE-139.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC – Archivo General de la Nación. Información y documentación. Proceso de conversión y migración de registros digitales, NTC-ISO 13008, 2014.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC – Archivo General de la Nación. Preservación a Largo Plazo de la Información Basada en Documentos Electrónicos. Proyecto de Norma Técnica Colombiana, DE-183. 2013.
- Jorge Candás Romero EN El profesional de la información, Vol. 15. El papel de los metadatos en la preservación digital, No. 2. Marzo-abril de 2006.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Decreto 2364 de 2012. Por medio del cual se reglamente el Artículo 7 de la Ley 527 de 1999 sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones. 2012.

**Toda versión impresa de este documento se considera copia no controlada**

- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dirección de Gobierno en Línea. Alta Consejería para el Buen Gobierno y la Eficiencia Administrativa. Departamento Administrativo de la Función Pública. Archivo General de la Nación. Cero papel en la administración pública. Guías No. 1-6., 2012.
- Organización Internacional de Estándares ISO. Archivo Electrónico. Selección de medios de almacenamiento digital para conservación a largo plazo. ISO 17797. ISO. 2014.
- Organización Internacional de Estándares ISO. Información y documentación. Directrices para la implementación de la digitalización de documentos. UNE-ISO/TR 13028, 2010.
- Organización Internacional de Estándares ISO. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos Parte 2. Aspectos conceptuales y de implementación. ISO 23081-2, 2008.
- UNESCO. División de la Sociedad de la Información. Biblioteca Nacional de Australia. Directrices para la preservación del patrimonio digital, 2003.

## 11. DOCUMENTOS ASOCIADOS

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ. Sistema integrado de conservación. Experiencias del archivo de Bogotá aplicadas a las entidades distritales. Secretaria General, Alcaldía Mayor de Bogotá, Archivo de Bogotá: Bogotá, 2011. 96 p

## 12. RESPONSABLE DEL DOCUMENTO

Profesional de Gestión Documental & Atención al Ciudadano

## 13. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLAN DE CONSERVACIÓN DIGITAL												
Actividad	E N E	F E B	M A R	A B R	M A Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	DI C
Estrategia 1. Identificar los documentos electrónicos definitivos.												
Estrategia 2. Administrar versiones de los documentos electrónicos de archivo.												

Toda versión impresa de este documento se considera copia no controlada



Estrategia 3. Excluir el uso de formatos propietarios.												
Estrategia 4. Integrar documentos mediante copias.												
Estrategia 5. Respetar el formato original del fichero electrónico recibido.												
Estrategia 6. Normalizar la producción electrónica de documentos.												
Estrategia 7. Utilizar metadatos de preservación.												
Estrategia 8. Firmar electrónicamente (avanzada o simple) con vigencia únicamente para el trámite.												
Estrategia 9. Archivar y mantener el acceso a los documentos electrónicos de archivo.												

Toda versión impresa de este documento se considera copia no controlada