



	Responsable del Proceso	Dirección de Planeación
	Aprobación	Revisión Técnica
Firma:		
Nombre:	Mónica Andrea Pineda Sánchez	Rober Enrique Palacios Sierra
Cargo:	Subdirectora Administrativa 068-03	Director Técnico (E)
Dependencia:	Subdirección de Servicios Generales	Dirección de Planeación
Comité Interno de Archivo: Acta N° 09 Fecha 9 Diciembre 2020		

 <p>CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.</p>	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 2 de 20

Andrés Castro Franco
Contralor de Bogotá

Patricia Duque Cruz
Contralora Auxiliar

Revisado por:

Rober Enrique Palacios Sierra
Director Técnico de Planeación

Lina Raquel Rodríguez Meza
Directora Administrativa y Financiera
Integrante del Proceso Gestión Documental en el SIG

Mónica Andrea Pineda Sánchez
Subdirectora de Servicios Generales
Responsable Proceso Gestión Documental en el SIG

Juan Manuel Quiroz Medina
Jefe Oficina Asesora Jurídica

Responsable de la Elaboración:

Yezmy Carolina Vargas
Profesional en Ciencias de la Información: Bibliotecología, Documentación y Archivística
T.P.A.U. N° 737 de 2017

Ángela Johanna Quinche Martínez
Profesional en Ciencias de la Información: Bibliotecología, Documentación y Archivística
T.P.A.U. N° 608 de 2017
Profesional Universitario - Dirección Administrativa y Financiera

Aprobado en Comité Interno de Archivo N° 02
Bogotá, D.C., 9 de diciembre 2020

COPIA CONTROLADA

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 3 de 20

Tabla de Contenido

INTRODUCCION	4
1. ASPECTOS GENERALES DEL PROGRAMA	5
a) Propósito	5
b) Objetivo General	5
c) Objetivos Específico	5
d) Definiciones	5
2. ALCANCE	8
3. BENEFICIOS.....	8
4. LINEAMIENTOS DEL PROGRAMA.....	9
4.1. Digitalización con fines de consulta y continuidad del negocio	9
a) Características para la Digitalización.....	9
b) Proceso para la Digitalización	9
4.2. Digitalización con Fines Archivísticos	10
a) Características para la Digitalización Certificada.....	11
b) Proceso para la Digitalización	11
4.3. Digitalización de Rollos de Microfilm	12
a) Características para la Digitalización de Rollos de Microfilm	12
b) Proceso para la Digitalización	13
4.4. Fotocopiado para la Organización y Conservación	15
4.5. Control de Calidad	15
5. Metodología del Programa	16
a) Recursos	16
b) Responsables	16
c) Actividades.....	17
6. Cronograma	19
7. Bibliografía.....	20
8. Control de Cambios.....	20

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 4 de 20

INTRODUCCION

En el marco del PINAR 2020 -2023 se definió como estrategia la implementación de un programa específico de reprografía como una forma de estandarizar el uso de los diferentes mecanismos de reproducción utilizados en la Contraloría de Bogotá D.C. y así mitigar los diferentes riesgos de pérdida de información asociados a un uso inadecuado de la reproducción de documentos.

El documento también se encuentra asociado al Programa de Gestión Documental, en el propósito de “buscar el mejoramiento continuo de la gestión y la potencializarían de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la protección de la información institucional y el desarrollo de la estrategia de gobierno en línea, incorporando mejores prácticas en los procesos del Sistema Integrado de Gestión – SIG” que involucra el proceso de gestión documental.

Actualmente la Contraloría de Bogotá hace uso de la reprografía en diferentes fases del ciclo de vida de los documentos y se realiza con propósitos específicos, este programa establece los lineamientos para la adecuada implementación de técnicas reprográficas y un plan de trabajo para el tratamiento de los documentos análogos como cintas (rollos y fichas de microfilm), garantizando la integridad, confiabilidad y autenticidad de los documentos de archivo en la entidad.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 5 de 20

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROGRAMA

a) Propósito

El propósito del programa es dar lineamientos estandarizados y criterios básicos para la aplicación de técnicas reprográficas en la entidad, en busca de facilitar el acceso a la información, optimizar trámites y procesos, contribuir en la conservación de los documentos, bajo el principio de economía con el uso adecuado de la capacidad de almacenamiento en los sistemas de información y repositorios de la entidad, es decir conservando los documentos que aportan valor a los procesos de la Contraloría de Bogotá.

b) Objetivo General

Estandarizar el uso de técnicas reprográficas en los procesos de la Contraloría de Bogotá, con el fin de garantizar la autenticidad, fiabilidad y el acceso a los documentos de archivo que requieran ser consultados a lo largo del tiempo.

c) Objetivos Específico

- Definir las técnicas reprográficas que se implementaran en todas las oficinas y en Archivo Central de la entidad.
- Minimizar el acceso a los documentos físicos y promover la consulta de los documentos digitalizados.
- Establecer técnicas de reprografía adecuadas según su fin y el soporte

d) Definiciones

- **AUTENTICIDAD:** característica técnica para preservar la seguridad de la información que busca asegurar su validez en el tiempo, forma y distribución, así mismo, garantiza el origen de la información, validando el emisor para evitar suplantación de identidades.
- **CAPTURA DE LA IMAGEN.** Proceso por el que se obtiene una representación digital de un original constituida por un conjunto de elementos pictóricos o “píxeles” mediante el escaneado o fotografía digital.
- **CARPETA:** en el entorno físico es la unidad de almacenamiento en la cual se agrupan y almacenan los documentos, que incluso sirve como instrumento para la protección de los mismos. Por su parte, en el entorno electrónico, se constituye en el lugar o punto dentro del sistema de almacenamiento en donde se ubican los objetos digitales (documentos).
- **CERTIFICADOS DIGITALES:** se conocen como una parte de la información que se asocia a un mecanismo para acreditar la validez de un documento perteneciente a un autor (autenticación), verificar que no ha sido manipulado ni modificado (integridad), al igual que impide que el autor niegue su autoría (no repudio) mediante validación de la clave pública del autor, quedando de esta manera vinculado al documento de la firma.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 6 de 20

- **COMPRESIÓN:** La reducción del tamaño del fichero de la imagen para su proceso, almacenamiento y transmisión. La compresión puede ser con pérdida o sin pérdida.
- **DIGITALIZACIÓN:** técnica que permite la reproducción de información que se encuentra guardada de manera analógica (soportes, papel, video, cassettes, cinta, película, microfilm y otros) en una que solo puede leerse o interpretarse por computador”
- **DIGITALIZACIÓN CERTIFICADA:** digitalización de documentos avalada por una instancia u organismo autorizado, la certificación se da mediante el uso de estándares en el desarrollo del proceso que pueden o no incluir firmas digitales o electrónicas, y los cuales pueden ser certificados por la misma entidad de conformidad con las normas que expidan los organismos competentes o por un tercero autorizado.
- **DIGITALIZACIÓN CON FINES PROBATORIOS.** Tiene como objetivo la sustitución del soporte físico de los documentos, por imágenes digitales de los mismos, la cual se debe realizar cumpliendo el Protocolo para Digitalización de Documentos con Fines Probatorios¹, que tiene como marco de referencia la autenticidad del documento digital.
- **DISPONIBILIDAD:** entendida como la capacidad de localizar, recuperar, presentar e interpretar un documento.
- **DOCUMENTO:** registro de información en un soporte de cualquier naturaleza
- **DOCUMENTO ELECTRÓNICO:** conformado por componentes, su contenido, una firma electrónica en los casos en que esta sea requerida, sus metadatos, su historial de eventos y su lista de control de acceso.
- **ELEMENTOS DE METADATO:** son las propiedades que permitan establecer y describir la estructura para un metadato. Ejemplo: Título, tipo de dato, cardinalidad, modificación (si/no), modo de captura, entre otros.
- **ESCALA DE GRISES.** El número de grises en la escala entre el blanco y el negro. Una imagen codificada con 8 bits puede representar una escala de 254 grises entre el negro y el blanco
- **ESQUEMA DE METADATOS:** plan lógico que muestra las relaciones entre los distintos elementos del conjunto de metadatos, normalmente mediante el establecimiento de reglas para su uso y gestión y específicamente relacionados con la semántica, la sintaxis y la obligatoriedad de los valores” Norma ISO 23081.
- **EXPEDIENTE:** unidad documental compleja formada por un conjunto de documentos generados orgánica y funcionalmente por una instancia productora en la resolución de un mismo asunto.
- **EXPEDIENTE ELECTRÓNICO:** conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo cualquiera que sea el tipo de información que contengan.
- **EXPEDIENTE HÍBRIDO:** este tipo de expedientes se componen por una parte física y otra electrónica, en las que todos los documentos se agrupan secuencialmente, reflejando el desarrollo de un trámite.

 <p>CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.</p>	<p>Programa de Reprografía</p>	<p>Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0</p>
		<p>Código documento: PGD-14 Versión: 2.0</p>
		<p>Página 7 de 20</p>

- **FIABILIDAD:** capacidad de un documento para servir de prueba fidedigna, aspecto que hace referencia a la autoridad y veracidad de los documentos como prueba.
- **FORMATO:** El formato hace parte de la estructura física del documento electrónico y este permite contener la información para que pueda ser recuperada e interpretada por un software específico. El formato constituye una parte fundamental del documento electrónico, ya que de éste depende su disponibilidad en el tiempo
- **INTEGRIDAD:** hecho de que un documento esté completo y no haya sido alterado y asegura que el contenido y atributos están protegidos a lo largo del tiempo. Se incluyen marcas, números y cualquier otro elemento que se encuentre dispuesto en el original o que haya sido asignado en cualquiera de las etapas previas de preparación física o archivística.
- **METADATOS:** Son datos estructurados que permiten identificar el contexto, contenido y estructura de los documentos de Archivo y facilitan su gestión a lo largo del tiempo.
- **MICROFILMACIÓN:** es la técnica que permite registrar fotográficamente documentos como pequeñas imágenes en película de alta resolución. Este proceso tiene amplio uso en la gestión documental sobre todo en lo que respecta a conservación y disposición final de documentos.
- **PDF/A:** Es un formato de archivo para el guardado a largo plazo de documentos electrónicos. Está basado en la Versión de Referencia 1.4 de PDF de Adobe Systems Inc. (implementada en Adobe Acrobat 5 y versiones posteriores) y está definido por la ISO 19005-1:2005.1 Una nueva versión de PDF/A basado en PDF 1.7 - la ISO 32000-1 está actualmente en desarrollo (ISO/DIS 19005-2).
- **PIXEL.** Abreviatura de “picture element”. Una fotografía electrónica escaneada a partir de un documento original se compone de un conjunto de “píxeles”. A cada pixel se le asigna un valor tonal (blanco, negro, un tono de gris o un color) y se representa digitalmente mediante un código binario (ceros y unos).
- **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.
- **OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres):** Del inglés Optical Character Recognition: Capacidad de un dispositivo de entrada de un computador u otra máquina de leer ópticamente caracteres de texto individuales de una página y convertir la información a un fichero de texto almacenado electrónicamente.
- **REPROGRAFÍA:** Es el proceso por el cual se realiza la reproducción de documentos a través de herramientas como las impresoras, fotocopadoras, escáneres y microfilmadoras. En este programa de reprografía trataremos el fotocopiado y la digitalización de documentos en soporte papel y cintas magnéticas (microfilm).
- **RESOLUCIÓN.** El número de píxeles (tanto en alto como en ancho) que constituye una imagen, expresado normalmente como el número de píxeles por unidad lineal, ej.: 300 ppi (píxeles por pulgada) o a veces como dpi (puntos por pulgada). Cuanto mayor es el número de píxeles de una imagen más alta es su resolución, y cuanto mayor es la resolución de una imagen mayores son su claridad y su definición (y mayor es el tamaño del fichero).

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 8 de 20

- **SGDEA** (Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo): Es un sistema de software que controla y organiza los documentos en toda la organización, tanto informativos como de archivo, facilitan la creación, edición, modificación y la distribución de documentos electrónicos generados como resultado de la gestión operativa de una unidad organizativa en una entidad y donde no permite modificar los documentos una vez se declaran como documentos de archivo.
- **VINCULO ARCHIVÍSTICO**: la red de relaciones que cada documento de archivo tiene con otros documentos de archivo que pertenecen a la misma agregación (expediente, serie, fondo)

2. ALCANCE

El Programa de reprografía aplica a los documentos análogos que se tramitan a través del sistema para la gestión de comunicaciones de la entidad, a los documentos que por consulta requieren ser almacenados y/o publicados en espacios electrónicos que facilitan su consulta, a los documentos vitales para dar continuidad a los procesos de la entidad y a los documentos que tienen como disposición final en las TRD o TVD la digitalización.

3. BENEFICIOS

La implementación del Programa de Reprografía aporta los siguientes beneficios:

- Lineamientos claros para realizar la digitalización de documentos correctamente.
- Garantizar la consulta de los documentos que requieren ser preservados a largo plazo en la entidad.
- Da lineamientos para la digitalización de documentos que requieren una copia de respaldo por considerarse vitales para la entidad, porque permiten dar continuidad a la entidad en sus trámites.
- Optimizar los recursos de almacenamiento, aplicando las técnicas de reprografía según el tipo de documento.
- Sustitución del soporte análogo (papel), al aplicar las técnicas establecidas para la digitalización certificada.

Beneficios de la Digitalización de documentos en soporte papel:

- Agilizar y facilitar los trámites y consultas.
- Minimizar la consulta de los documentos en papel.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 9 de 20

4. LINEAMIENTOS DEL PROGRAMA

En la Contraloría de Bogotá se ha dado uso de técnicas reprográficas, documentos en microfilm, documentos digitalizados y almacenados en sistemas de información, aplicativos, y unidades de almacenamiento externo.

Teniendo en cuenta el avance de las tecnologías de la información y de las implicaciones de cada técnica reprográfica, la Contraloría de Bogotá establece la digitalización de documentos, como la principal técnica de reprografía, sin que esto implique la eliminación de los documentos **originales** análogos (papel) antes de lo dispuesto en las TRD o TVD.

Técnicas de Reprográfica a Aplicar

4.1. Digitalización con fines de consulta y continuidad del negocio

Estas imágenes no podrán ser usadas para ser archivadas en expedientes electrónicos que requieran consultas a largo plazo. Sirviendo así para:

- Publicar información que requiere ser consultada por las partes interesadas a través de la intranet, web, trazabilidad, entre otros.
- Mantener disponible a través de backup, la información que requiere la entidad en caso de catástrofes para dar continuidad a los procesos estratégicos, misionales y de apoyo en la entidad, como actos administrativos, decisiones de fondo. Cada dependencia determina cuáles son sus documentos vitales.

a) Características para la Digitalización

- Resolución: 200pp, en caso de que el documento presente problemas de conservación o contrastes se aumentara la resolución
- Formato: Tiff.
- Escala de grises: Aplica a los documentos manuscritos, mecanográficos, impresos en equipos de matriz de punto o sobre papeles de colores o con tintas de colores.
- Aplicar OCR
- Indexación: Según el sistema de información al que se cargue, mínimo debe identificarse con el nombre del tipo documental o asunto.

b) Proceso para la Digitalización

1. Preparación de la documentación y herramientas

- Los documentos que estén en papel reciclado deben dejar una línea oblicua para entender que esa imagen no debe quedar en la digitalización del documento.
- Quitar dobleces y materiales que no son parte del documento (clips, posit, ganchos).
- Unir rasgaduras y fragmentos que no superen los 10 cm de largo con cinta mágica por el respaldo del documento.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ. D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 10 de 20

- El escáner debe estar limpio, sus lámparas, para que no queden manchas, puntos, rayas, etc que puedan afectar la legibilidad del documento.

2. Etapa reprográfica (captura)

Se configurarán los equipos dispuestos por la Contraloría de Bogotá, con las características establecidas en el anterior punto y debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Direccionalidad: Los documentos deben quedar en el sentido de la lectura y derechos, es decir que las imágenes no deben quedar torcidas)
- Integridad: Los documentos deben ser capturados integralmente, es decir, completos y 100% legible (signos de puntuación, fuentes pequeñas, líneas deben verse)
- Se podrán comprimir los documentos que sean solo para difundir.
- No se pueden maquillar los documentos

3. Etapa Almacenamiento

Depende del uso que se le quiera dar, podrá ser en un sistema de información específico o en repositorio para su consulta o publicación, en cualquiera de los casos debe estar en la carpeta que corresponda según su asunto.

4.2. Digitalización con Fines Archivísticos

Estas imágenes podrán ser consultadas a largo plazo, aplica a documentos agrupados en subseries o series documentales, expedientes. Sirviendo así para:

- La consulta a lo largo del tiempo.
- Sustituir el soporte original en papel en caso de presente accidentes que afecten el original.
- Sustituir el soporte original que se encuentre impreso en papel ecológico y la TRD indique en su disposición final "selección". No aplica a los documentos que tienen tiempos de retención superior a los 20 años, puesto que estos deben imprimirse en papel bond blanco.
- Sustituir el soporte original en papel de los documentos radicados en la ventanilla de correspondencia o el centro de atención al ciudadano, siempre y cuando se use la digitalización certificada (imagen, metadatos, firma (estampado cronológico, códigos de verificación, firma digital)) para que le dé al documento electrónico valor probatorio al mismo nivel que el documento físico. Los documentos originales que carezcan de carácter probatorio no se digitalizarán de forma certificada.
- Sustituir documentos que han sido objeto de otras técnicas reprográficas, pero que por obsolescencia tecnológica requiere ser digitalizado para garantizar su acceso y consulta.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 11 de 20

- Minimizar tiempos de conservación en el archivo central
- Servir como medio de consulta de documentos con valor histórico para la entidad

a) Características para la Digitalización Certificada

- Resolución: 300pp, en caso de que el documento presente problemas de conservación o contratos se aumentara la resolución
- Formato: PDF/A1
- Escala de grises: Aplica a los documentos manuscritos, mecanográficos, impresos en equipos de matriz de punto o sobre papeles de colores
- Color: Se usa para los documentos que con colores aportan información relevante, como diagramas o mapas
- Aplicar OCR
- Metadatos (Indexación) mínimos de digitalización: Resolución, tamaño, idioma, software de captura
- Metadatos (Indexación) mínimos de firma (si se tiene): Uri, identificador, descripción, cargo, fecha, firma.
- Clasificación según TRD.

Cuando la entidad adquiera e implemente el SGDEA, la Contraloría de Bogotá priorizara la producción de documentos nativos electrónicos sobre la digitalización con fines archivísticos y dejara en tercera instancia los documentos en soporte papel.

b) Proceso para la Digitalización

1. Preparación de la documentación y herramientas

- Los documentos que estén en papel reciclado deben dejar una línea oblicua para entender que esa imagen no debe quedar en la digitalización del documento.
- Quitar lo dobles y materiales que no hagan parte del documento (clips, posit, ganchos).
- Unir rasgaduras y fragmentos que no superen los 10 cm de largo con cinta mágica por el respaldo del documento.
- El escáner debe estar limpio, sus lámparas, para que no queden manchas, puntos, rayas, etc que puedan afectar la legibilidad del documento.
- Los documentos deben estar debidamente organizados dentro de los expedientes de acuerdo al Procedimiento para la Organización y Transferencias Documentales.
- Los documentos deben estar en buen estado, legibles y firmados.
- Los documentos deben estar correctamente foliados (a lápiz y en el sentido de la lectura)

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 12 de 20

2. Etapa reprográfica (captura)

Se configurarán los equipos dispuestos por la Contraloría de Bogotá, con las características establecidas en el anterior punto y debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Direccionalidad: Los documentos deben quedar en el sentido de la lectura y derechos, es decir que las imágenes no deben quedar torcidas)
- Integridad: Los documentos deben ser capturados integralmente, es decir, completos y 100% legible (signos de puntuación, fuentes pequeñas, líneas deben verse)
- Los documentos deben digitalizarse con exactitud dimensional comparada con el documento papel (100% tamaño)
- La densidad de las áreas negras debe ser solida
- Se podrán comprimir los documentos que sean solo para difundir.
- No se pueden maquillar los documentos

3. Etapa Almacenamiento

Depende del uso que se le quiera dar, podrá en un sistema de información específico o en repositorio para su consulta o publicación, tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Identificar, nombre del tipo documental.
- Almacenar en el expediente, serie y subserie correspondiente.
- Registrar los metadatos indicados en el esquema de metadatos cuando sea posible
- Deben contener los metadatos del proceso de digitalización cuando sea posible.

4.3. Digitalización de Rollos de Microfilm

Previo a la valoración de la información contenida en los rollos de microfilm, se digitalizará lo que posea valores secundarios y requiera ser conservado para la entidad, de acuerdo a este resultado la entidad determinara si el proceso lo realiza la entidad o un tercero, en cualquiera de los casos deberá cumplir con las características y el proceso para la digitalización aquí establecido, el cual se basa en la guía de digitalización a partir de soportes de microfilm del Archivo General de la Nación:

a) Características para la Digitalización de Rollos de Microfilm²

Resoluciones Mínimas Sugeridas

- Reducciones inferiores a 20X: 200dpi.
- Reducción entre 20X a 32X: 300 dpi
- Reducciones entre 33X a 42X 400 dpi

² Guía de Digitalización a partir de Soportes en Microfilm. Archivo General de la Nación.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 13 de 20

- Reducción entre 43X y 65X: 500 dpi
- Reducciones entre 66X a 100X: 600dpi.

El aumento de la resolución en exceso de puede producir imágenes muy pesadas y no necesariamente hace una mejor calidad de imagen.

Formato

TIFF y posterior realizar una copia en formato PDF/A, puesto que los microfilms que se digitalizan son con fines archivísticos y posiblemente de consulta a largo plazo.

Profundidad de Color

- Escala de grises (8 bits)
- Color (24 bits) solo para casos extremos (problemas en la imagen del microfilm)

b) Proceso para la Digitalización

Este proceso se basa en la guía de digitalización a partir de soportes de microfilm del Archivo General de la Nación:

1. Preparación de la documentación y herramientas

Revisar previamente las condiciones físicas las cintas de microfilm, verificar que no estén rayadas, sucias, manchadas, con hongos, degradadas, embobinados hacia adentro y la punta de inicio hacia la parte externa del carrete, humedad, rasgaduras, empalmes con citas, pegados por oxidación, con densidad muy baja o alta. De encontrarse los microfilms con alguna de estas anomalías, se debe aplicar el proceso que más convenga:

- **Microfilmes con manchas por suciedad:** Lavar con jabón para película fotográfica o solo con agua a 38° C. Para ellos se debe pasar la película por un procesador de microfilms que se encuentre en buenas condiciones con una mezcla al 2% de jabón para películas de fotografía en los recipientes correspondientes al fijador y los demás baños del equipo de procesado, solo con agua.
- **Microfilmes con Hongos, con Ataque Biológico o Infección Baja:** No se deben lavar, agravará el problema, se debe hacer la digitalización sobre la película, tal como está.

Los hongos no se pueden eliminar, pero si se puede suspender su crecimiento limpiándolos con Tetra Cloruro de Carbono, este producto es volátil, por lo cual se debe aplicar con un paño suave y lento, para que sea efectivo sobre la cara emulsionada de la película y de debe asegurar que el lugar de almacenamiento no supere los 40% de humedad relativa.

- **Microfilmes Rotos o Rasgados:** No se puede hacer empalmes con pegamentos o cintas, para esto se puede realizar un empalme ultrasónico, pero esta técnica es costosa, requiere de equipos especializados, por lo cual estas anomalías se registrarán en un informe técnico, indicando el punto exacto donde se encuentra el problema.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 14 de 20

- **Microfilmes con Densidades Extremas:** Microfilmes con densidad inferior a 0.80, superior a 1.50 o con variación entre la menor y la mayor sea de 0.30 o más, se debe ajustar la intensidad de iluminación del equipo de digitalización a fin de obtener la mejor imagen posible. Esta situación se presenta en la mayoría de los microfilmes elaborados ente 1950 y 1970.
- **Microfilmes Avinagrados:** Los microfilmes que emanen vapores de ácido acético en presencia de humedad degradando el soporte, generalmente por contracción del mismo, lo que produce daño en la emulsión fotográfica, es imposible digitalizarlas, se pueden considerar pérdida total, por lo cual se deberá pedir concepto técnico a un experto.

Si el ataque no es muy fuerte se puede someter a procesos de aireación y limpieza para luego utilizar un escáner manual y digitalizar uno a uno los fotogramas que componen la película y así salvar la información

2. Etapa reprográfica (captura)

En la digitalización masiva de los soportes en microfilm se debe tener en cuenta copiar todos los fotogramas, incluyendo fichas técnicas, tarjetas de símbolos, actas legales, imágenes repetidas, etc:

- Realizar la digitalización con las características indicadas en el punto a) y realizar siempre pruebas antes de iniciar la digitalización en masa.
- No se editará ninguna imagen, es decir que los fotogramas que corresponde a 2 folios se conservan tal cual.
- Fotogramas de hojas en blanco sin números de folio se pueden eliminar, haciendo la anotación en el informe o acta que generen del proceso.
- Los microfilmes que contiene información manuscrita, se les debe dejar bordes negros en la imagen, a fin de evitar perder información.
- Los microfilmes que contiene información impresa, no se les debe dejar bordes negros en la imagen, estos aumentan el tamaño de la imagen y no aportan beneficio.
- Incluir el numero secuencial en la imagen digitalizada.
- Se puede optimizar las imágenes digitalizadas en una copia (el original se debe siempre mantener), que luego para luego dejarlas en el formato PDF/A, las mejoras pueden realizarlas de manera general o solo en las imágenes que lo requieran para facilitar su lectura, estas mejoras deben ser realizada por experto en estos procesos:
 - Ajustes al brillo y al contraste y la gama
 - Quitar manchas de suciedad, residuos químicos, huellas que no hacen parte del documento original, los textos o información original no se modifica
 - Alineación de las imágenes
- Tener en cuenta que la velocidad del escaneo incide en la calidad de la imagen, a mayor velocidad, menor calidad.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 15 de 20

3. Etapa Almacenamiento

Depende del uso que se le quiera dar, podrá en un sistema de información específico o en repositorio para su consulta o publicación, tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Identificar, nombre del tipo documental.
- Almacenar en el expediente, serie y subserie correspondiente.
- Registrar los metadatos indicados en el esquema de metadatos cuando sea posible
- Deben contener los metadatos del proceso de digitalización cuando sea posible.

4.4. Fotocopiado para la Organización y Conservación

Se usará para:

- Anexos que requieren la Inclusión de copia de actos administrativos como soportes de trámites pertenecientes a otras series documentales, como Comprobantes Contables, Historias Laborales, Contratos, Procesos de Responsabilidad Fiscal, Proceso Administrativos Sancionatorios, entre otros.
- Reproducción de información en documentos físicos inestables o de baja durabilidad como los documentos en papel químico.

4.5. Control de Calidad

Se verificará aleatoriamente la totalidad de las imágenes, verificando que se haya dado cumplimiento a las características establecidas y proceso de digitalización, se debe dejar constancia del control en un informe o acta de control, buscando como objetivo principal que las imágenes sean fiel representación del documento original. Se recomienda que el personal que realiza el control de calidad sea diferente al que realizó la digitalización y tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Las imágenes no pueden perder información del documento original
- Deben estar alineadas las imágenes, estar en sentido de la lectura (en los microfilms esto no siempre se podrá aplicar, porque salen 2 folios en una misma imagen)
- Deben ser mínimo igual de legible al documento original
- Las características de configuración deben corresponder según el fin del documento
- Debe estar almacenado mínimo con el nombre del tipo documental o asunto
- Los documentos con fines archivísticos deben estar en la carpeta, serie y subserie que corresponda, para facilitar su búsqueda o recuperación.
- Los documentos que tengan metadatos establecidos deben estar completamente diligenciados, puesto que a través de estos datos se recupera el documento.
- Deben estar almacenados en el formato establecido según su fin

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 16 de 20

- Deben tener los mínimos de seguridad para no modificar la información.
- En la digitalización de microfilms, se revisa entre el 3% y 5%, cuando los microfilmes se encontraban homogéneos y con buena calidad, si fueron heterogéneos o con mala calidad se revisa el 100%.
- En el acta o informe de control debe indicarse si la digitalización cuenta con el nivel óptimo de calidad deseado o si se requiere realizar un reproceso.

5. Metodología del Programa

a) Recursos

- **Humanos:** Personal de correspondencia, Centro de Atención al Ciudadano, secretarías de cada dependencia, Técnicos de Archivo, Profesional de Archivo.
- **Tecnológicos:**
 - Se cuenta con escáner ubicados en la ventanilla única de recepción de comunicaciones oficiales, el Centro de Atención al Ciudadano - CAC, los archivos de gestión y en el archivo central.
 - Repositorio documental Datacontrabog, Sistemas de Información como SIGESPRO, SICAPITAL, Trazabilidad.

b) Responsables

Área	Cargo	Rol	Responsabilidades frente al Programa de Reprografía
Dirección Administrativa	Director Administrativo	Responsable de mayor jerarquía para dirigir las políticas, planes, programas y procedimientos de la gestión documental en la entidad.	Garantiza la apropiación de recursos para la implementación de las actividades y estrategias definidas en el Programa de Reprografía
Subdirección de Servicios Generales	Subdirector de Servicios Generales	Responsable del Proceso y Grupo de Gestión Documental	Garantiza la apropiación de recursos para la implementación de las actividades y estrategias definidas en el Programa de Reprografía
Subdirección de Servicios Generales	Profesional en Ciencias de la Información	Líder Técnico del Proceso de Gestión Documental	Coordinar el Diseño y dirigir la implementación de las actividades y estrategias definidas en el Programa de Reprografía.

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 17 de 20

Área	Cargo	Rol	Responsabilidades frente al Programa de Reprografía
Unidad de Correspondencia Centro de Atención al Ciudadano Administradores de los Archivos de Gestión (todas las dependencias) Funcionarios del Archivo Central	Auxiliares Administrativos Secretarias Técnicos Profesionales	Aplicar las técnicas	Aplicar los lineamientos establecidos en el Programa de Reprografía
Dirección de TIC	Profesional	Apoyo Técnico al Proceso de Gestión Documental	Apoyar el Diseño e implementación del Programa de Reprografía
Subdirección Capacitación y Cooperación Técnica	Profesional	Apoyo Técnico	Apoyar la implementación del Programa de Sensibilización y Capacitación en el marco del PIC.

c) Actividades

1. Intervención de soportes en microfilm
 - a) Identificar y valorar la información contenida en los rollos de microfilm con que actualmente cuenta la Contraloría de Bogotá.
 - b) Evaluar la digitalización a partir de los soportes en microfilm, de acuerdo al costo beneficio.
 - c) Implementar proceso digitalización a partir de los soportes en microfilm o realizar el proceso de disposición de acuerdo al contenido.
2. Aplicación de procesos de digitalización con fines de disposición final
 - a) Aplicar la TVD al fondo acumulado en lo referente a disposición final digitalización.
 - b) Aplicar la TRD a los documentos de archivo central lo referente a disposición final digitalización.
3. Capacitar a los funcionarios sobre los tipos de digitalización y los documentos digitalizados como documentos de archivo:
 - a) Realizar revisión temática para inclusión en el PIC

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 18 de 20

- b) Diseñar piezas de comunicación para fortalecer la sensibilización
- c) Realizar seguimiento a la ejecución del de las actividades realizados con conservación documental en el PIC
- d) Realizar capacitaciones o sensibilizaciones puntuales en áreas que se identifiquen como críticas.

6. Cronograma

Nº	Proceso / Aspecto / Actividad	Responsables	G. Gest Doc	D. TIC	Comunicación	D. Tal Hum	Contratos	Corto			Mediano			Largo Plazo			Entregable			
								2020			2021			2022				2023		
								1	2	3	1	2	3	1	2	3		1	2	3
1	INTERVENCIÓN DE SOPORTES EN MICROFILM																			
1.1	Identificar y valorar la información contenida en los rollos de microfilm con que actualmente cuenta la Contraloría de Bogotá	P	P													X	X		Inventario de información contenida en microfilm y concepto de valoración.	
1.2	Evaluar la digitalización a partir de los soportes en microfilm, de acuerdo al costo beneficio	P				P											X		Estudios de mercado	
1.3	Implementar proceso digitalización a los soportes en microfilm o aplicar disposición final de acuerdo al contenido.	P																X	Documentos digitalizados o inventario de eliminacion o conservacion.	
2	APLICACIÓN DE PROCESOS DE DIGITALIZACIÓN CON FINES DE DISPOSICIÓN FINAL																			
2.1	Aplicar la TVD al fondo acumulado en lo referente a disposición final digitalización.	P														X	X	X	Documentos digitalizados	
2.2	Aplicar la TRD a los documentos de archivo central lo referente a disposición final digitalización.	P														X	X	X	Documentos digitalizados	
3	CAPACITAR A LOS FUNCIONARIOS SOBRE LOS TIPOS DE DIGITALIZACIÓN Y DOC DIGITALIZADOS COMO DOC DE ARCHIVO																			
3.1	Realizar revisión temática para inclusión en el PIC	P					X												Comunicación dirigida a la Subdirección de Capacitación solicitando capacitación	
3.2	Diseñar piezas de comunicación para fortalecer capacitaciones	P	P				X		X			X				X			Piezas de comunicación	
3.3	Realizar capacitaciones o sensibilizaciones puntuales en áreas que se identifiquen como críticas.			P				X		X			X					X	Registros de asistencia a la capacitación	

 CONTRALORÍA DE BOGOTÁ, D.C.	Programa de Reprografía	Código formato: PGD-02-02 Versión 12.0
		Código documento: PGD-14 Versión: 2.0
		Página 20 de 20

7. Bibliografía

- Archivo General de la Nación. (2011). Guía Protocolo para Digitalización de Documentos con Fines Probatorios. Bogotá. Colombia.
- Min TIC. (2018). Guía Técnica Gestión de Documentos y Expedientes Electrónicos. Bogotá. Colombia.
- Min TIC. Guía N° 5 Cero Papel en la Administración Pública. Digitalización Certificada de Documentos. Bogotá. Colombia.
- Archivo General de la Nación. (2018). Ficha Requisitos Mínimos de Digitalización. Bogotá. Colombia.
- Archivo General de la Nación. (2019). Guía de digitalización a partir de soportes en microfilm. Bogotá. Colombia.
- Archivo de Bogotá. (2002). Guía de Procedimientos Digitalización en Archivos una Aproximación al Tema. Bogotá. Colombia.

8. Control de Cambios

Versión	N° Acto Administrativo Adopta y Fecha	Descripción de la modificación
1.0	Acta de Comité Interno de Archivo N° 04 de 20-Dic-2019	Se alinea el cronograma de implementación del Programa de Reprografía con el del Sistema Integrado de Conservación
2.0	Acta de Comité Interno de Archivo N° 02 de 9-Dic-2020	