



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
CULTURA RECREACION Y DEPORTE
Instituto Distrital de las Artes

GESTIÓN DOCUMENTAL

INSTRUCTIVO DE DIGITALIZACIÓN

GDO-INS-02

V.2

28/01/2026

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como finalidad establecer las instrucciones y lineamientos para los procesos y/o proyectos de digitalización de los documentos producidos por el Instituto Distrital de las Artes – Idartes, abarcando desde la etapa de planeación hasta su implementación, de conformidad con lo establecido en las Tablas de Retención Documental. Lo anterior permite asegurar una óptima calidad tanto en los procesos técnicos como en los productos finales, garantizando la integridad, accesibilidad, trazabilidad y autenticidad de los documentos digitales resultantes.

Asimismo, el documento contempla los lineamientos asociados a la preservación digital, entendida como una gestión activa orientada a asegurar la integridad y accesibilidad continua de los documentos de archivo en el tiempo, evitando su obsolescencia como consecuencia de los cambios tecnológicos y las transformaciones propias de los formatos digitales.

Las normas relacionadas con el presente documento constituyen el marco jurídico, técnico y operativo que orienta los procesos de digitalización documental en las entidades públicas, garantizando la adecuada gestión, preservación y acceso a la información. Desde la Ley 594 de 2000, que establece los principios rectores de la función archivística en Colombia, y la Ley 527 de 1999, que regula el uso de mensajes de datos, el comercio electrónico y las firmas digitales, hasta el Decreto 1080 de 2015 y las resoluciones del Ministerio de Cultura, se definen lineamientos claros sobre la gestión integral de los documentos, la estandarización de los procesos y la administración de contenidos. De manera complementaria, el Acuerdo 001 de 2024 del Archivo General de la Nación, por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística y se definen los criterios técnicos y jurídicos para su implementación en el Estado colombiano, consolida y actualiza el marco normativo aplicable, fortaleciendo la articulación de los procesos archivísticos, incluidos aquellos asociados a la digitalización y preservación digital. Asimismo, las circulares del Archivo General de la Nación refuerzan la adopción de iniciativas como la política de cero papel y la gestión de comunicaciones oficiales electrónicas, mientras que la norma UNE-ISO/TR 13028 aporta directrices técnicas específicas para la digitalización de documentos. En el ámbito institucional, las resoluciones y el instructivo del Instituto Distrital de las Artes complementan este marco normativo al establecer estándares, extensiones y procedimientos técnicos para la digitalización con fines de preservación digital a largo plazo. En conjunto, estas disposiciones fundamentan el presente instructivo y aseguran que los procesos de digitalización se desarrollos bajo criterios de legalidad, calidad, interoperabilidad, autenticidad y conservación del patrimonio documental.

Lo anterior se enmarca en la implementación del Programa de Reprografía, cuyo propósito es establecer los lineamientos y directrices para el uso de técnicas como la impresión, la digitalización y la migración, orientadas a la copia o duplicación de documentos producidos en soporte papel y en otros soportes no convencionales.

1. DEFINICIONES.

Para la adecuada comprensión del presente instructivo se definen los siguientes términos:

Accesibilidad: La disponibilidad y usabilidad de la información, en el sentido de la capacidad o facilidad futura de la información de poder ser reproducida y por tanto usada.

Acceso a la información: Derecho de los ciudadanos a consultar la información que conservan los archivos públicos, en los términos consagrados por la Ley.

Archivado Electrónico: Conjunto de documentos electrónicos producidos y tratados conforme a los principios y procesos archivísticos

Autenticidad: 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. Para garantizar la autenticidad de los documentos, las entidades deben implantar y documentar políticas y procedimientos para el control de la creación, recepción, transmisión, mantenimiento y disposición de los documentos, de manera que se asegure que los creadores de los mismos estén autorizados e identificados y que los documentos estén protegidos frente a cualquier adición, supresión, modificación, utilización u ocultación no autorizadas.

Captura de Documentos de Archivo: Registro y salvado —fijado de manera sintácticamente estable en un medio de almacenamiento digital no volátil— de una instancia o estado particular de objetos digitales internos o externos elaborados por un creador en un sistema de creación de documentos de archivo de acuerdo con las especificaciones de actividades, procedimientos documentales y privilegios integrados emanados por ese creador.

Certificación de Documentos: Acción de constatar la presencia de determinados documentos o datos en los archivos.

Ciclo de Vida del Documento Electrónico: El ciclo vital del expediente electrónico está formado por las distintas fases por las que atraviesa un expediente desde su creación hasta su disposición final.

Compatibilidad: La capacidad de diferentes dispositivos o sistemas —programas, formatos de archivo, protocolos, incluso lenguajes de programación, etcétera— para trabajar juntos o intercambiar datos sin necesidad de modificación previa. Véase también: “multiplataforma”, “interoperabilidad”

Conservación de Documentos: Conjunto de medidas preventivas o correctivas adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos de archivo.

Conservación Digital: Acciones tomadas para anticipar, prevenir, detener o retardar el deterioro del soporte de obras digitales con objeto de tenerlas permanentemente en condiciones de usabilidad, así como la estabilización tecnológica, la reconversión a nuevos soportes, sistemas y formatos digitales para garantizar la trascendencia de los contenidos

Conservación Preventiva: Conjunto de estrategias y medidas de orden técnico, político y administrativo orientadas a evitar o reducir el riesgo de deterioro de los documentos de archivo, preservando su integridad y estabilidad.

Conservación y Restauración documental: Acciones que se realizan de manera directa sobre los bienes documentales, orientadas a asegurar su conservación a través de la estabilización de la materia. Incluye acciones urgentes en bienes cuya integridad material.

Consulta de Documentos: Acceso a un documento o a un grupo de documentos con el fin de conocer la información que contienen.

Copia Autenticada: Reproducción de un documento, expedida y autorizada por el funcionario competente y que tendrá el mismo valor probatorio del original.

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

Descriptor: Término normalizado que define el contenido de un documento y se utiliza como elemento de entrada para la búsqueda sistemática de información.

Descripción documental: Fase del proceso de organización documental que consiste en el análisis de los documentos de archivo y de sus agrupaciones, y cuyo resultado son los instrumentos de descripción y de consulta.

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 sólo puede leerse o interpretarse por computador.

Digitalización Certificada: Es el proceso tecnológico que permite convertir un documento en soporte físico en uno o varios ficheros electrónicos que contienen la imagen codificada, fiel e íntegra del documento, con certificación tecnológica de integridad, disponibilidad, fiabilidad y autenticidad.

Disponibilidad: 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.

Disposición final de documentos: Decisión resultante de la valoración hecha en cualquier etapa del ciclo vital de los documentos, registrada en las Tablas de Retención y/o Tablas de Valoración Documental, con miras a su conservación total, eliminación, selección y/o reproducción.

Documento analógico: Documento de cualquier naturaleza: texto, imagen, fotografía, filmico, audio o video; que depende de un soporte para contener la información. Es el documento original desde el cual se realizan los procesos de reprografía, conservando sus características formales y estéticas originales.

Escáner: Es el equipo o hardware usado para transformar la imagen que se encuentra en el papel o en una imagen digital para ser enviada al computador.

Expediente digital o digitalizado: Copia exacta de un expediente físico cuyos documentos originales, tradicionalmente impresos, son convertidos a formato electrónico mediante procesos de digitalización¹.

Expediente electrónico de archivo: Conjunto de documentos y actuaciones electrónicos producidos y recibidos durante el desarrollo de un mismo trámite o procedimiento, acumulados por cualquier causa legal, interrelacionados y vinculados entre sí, manteniendo la integridad y orden dado durante el desarrollo del asunto que les dio origen y que se conservan electrónicamente durante todo su ciclo de vida, con el fin de garantizar su consulta en el tiempo.

Evidencia Digital: Evidencia Digital: Aplica a cualquier información en formato digital que pueda establecer una relación entre un delito y su autor siempre y cuando tenga los siguientes elementos: autenticidad, precisión y suficiencia con relación a un evento determinado.

Facsímil: Reproducción fiel de un documento lograda a través de un medio mecánico, fotográfico o electrónico, entre otros.

Fiabilidad: Su contenido representa exactamente lo que se quiso decir en él. Es una representación completa y precisa de lo que da testimonio y se puede recurrir a él para demostrarlo. Los documentos de archivo deben ser creados en el momento o poco después en que tiene lugar la operación o actividad que reflejan, por individuos que dispongan de un conocimiento directo de los hechos o automáticamente por los instrumentos que se usen habitualmente para realizar las operaciones.

Folio: Hoja, (Papel).

Integridad: Hace referencia al carácter completo e inalterado del documento electrónico. Es necesario que un documento esté protegido contra modificaciones no autorizadas. Las políticas y los procedimientos de gestión de documentos deben decir qué posibles anotaciones o adiciones se pueden realizar sobre el mismo después de su creación y en qué circunstancias se pueden realizar. No obstante, cualquier modificación que se realiza debe dejar constancia para hacerle su seguimiento.

Interfaz: Es la forma a través de la cual se conecta un escáner a un computador.

Imagen: Es el resultado del proceso de conversión de un documento en soporte análogo (papel o electrónico) a soporte digital.

Indización (Indexación): Es la generación de un punto de acceso en un sistema de información referencial para facilitar la recuperación de documentos o información.

Interoperabilidad: Las entidades públicas deben garantizar la habilidad de transferir y utilizar información de manera uniforme y eficiente entre varias organizaciones y sistemas de información, así como la habilidad de los sistemas (computadoras, medios de comunicación, redes, software y otros componentes de tecnología de la información) de interactuar e intercambiar datos de acuerdo con un método definido, con el fin de obtener los resultados esperados.

Metadatos: Datos acerca de los datos o la información que se conoce acerca de la imagen para proporcionar acceso a dicha imagen.

¹ Colombia. Archivo General de la Nación (2024) 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

Meta Descripción: Se debe procurar la generación de metadatos normalizados, sean manuales o automatizados, desde los mismos sistemas y aplicativos

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.

Normalización Archivística: Actividad colectiva encaminada a unificar criterios en la aplicación de la práctica archivística.

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).

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.

Programa de 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.

Reprografía: Conjunto de técnicas, como la fotografía, el fotocopiado, la microfilmación y la digitalización, que permiten copiar o duplicar documentos originalmente consignados en papel.²

2. OBJETIVO

Establecer los lineamientos y parámetros técnicos para los proyectos y procesos de digitalización de los documentos producidos o recibidos por el Instituto Distrital de las Artes -Idartes, dirigidos a las dependencias y a los responsables de la gestión documental de la Entidad, con el fin de asegurar la adecuada preparación física de los documentos, la aplicación de estándares de digitalización según el tipo de soporte, la definición y descripción de metadatos que faciliten la búsqueda y consulta de la información, y la implementación de controles de calidad que garanticen la integridad, autenticidad y fidelidad del objeto digital frente al documento original, a través de la adopción de procedimientos técnicos normalizados y alineados con la normativa archivística vigente.

3. ALCANCE DEL DOCUMENTO

Este Instructivo aplica para todos los documentos analógicos independiente de la naturaleza de la información: texto, imagen, grabación de audio o grabación de video; producido o recibido en el Idartes y que se considere un documento de archivo.

² Colombia. Archivo General de la Nación (2024) 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. RESPONSABILIDADES

Los roles y responsabilidades relacionadas con la implementación, seguimiento y actualización del Instructivo de Digitalización son los siguientes:

Tabla 1. Responsabilidades

ACTOR	RESPONSABILIDAD
Oficina Asesora de Planeación y Tecnologías de la Información	Suministrar las herramientas y equipos tecnológicos para llevar a cabo proyectos y procesos de digitalización en el Idartes. Así como, las requeridas para el almacenamiento y preservación a largo plazo de la información y los documentos digitalizados.
Subdirección Administrativa y Financiera	Establecer los lineamientos para los proyectos y procesos de reprografía de los documentos a los cuales se les realicen estos procesos en el Idartes.
Gestión Documental	Implementar los procesos de reprografía bien sea de manera directa o por ejecución por terceros, asegurando la calidad de los procesos y de los productos finales, aplicando este instructivo

Fuente. Elaboración propia

5. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO DE DIGITALIZACIÓN

5.1. Identificación de los documentos a digitalizar

A continuación, se enumeran los requerimientos mínimos previos al proceso de digitalización de documentos, independiente del soporte y la información en ellos almacenada:

1. Toda la documentación a la que se le realice el proceso de digitalización debe estar organizada de acuerdo a lineamientos dados por la SAF-Gestión Documental y los establecidos en el mapa de procesos de Idartes.
2. Seleccionar la documentación: Se debe tener claro a qué documentación se le realizará el proceso de digitalización y es aquella que su disposición final en las TRD lo indique y así mismo a los fines establecidos en el Programa de Reprografía de Idartes, el cual se encuentra publicado en el proceso de gestión documental.
3. Alcance de la digitalización: Dentro de este se determinará cuál es el alcance donde se identifique los motivos, objetivos, escala, tamaño y límites del proyecto.

5.2. Planificación de los proyectos de digitalización.

Teniendo en cuenta lo establecido en la Circular 005 de 2012 “*Recomendaciones para llevar a cabo procesos de digitalización y comunicaciones oficiales electrónicas en el marco de la Iniciativa Cero Papel*”, todo proyecto de digitalización que se realice en el Idartes debe tener el visto bueno de SAF-Gestión Documental y contar con un plan de trabajo que contenga los siguientes:

- Definición del alcance: Identificación clara de los motivos, objetivos, escala, tamaño y límites del proyecto.

- Declaración de la finalidad y usos previstos de los documentos y registros digitalizados: Establecer la finalidad de la digitalización de los documentos y cuál será el uso de los mismos.
- Metas y beneficios esperados del proyecto: Dentro del proyecto de digitalización se debe establecer cuáles son los beneficios que trae la digitalización de estos documentos.
- Declaración de las necesidades de los usuarios beneficiarios y el impacto esperado: Establecer cuál es la necesidad por la que llevará a cabo el proyecto digitalización y cuáles son los beneficios y lo que se espera del mismo.
- Estándares técnicos adoptados o a utilizar: Se debe detallar cuáles serán los requerimientos técnicos que se adoptarán durante el desarrollo del proyecto de digitalización
- Equipos y recursos de planificación, control y ejecución de la digitalización, antes, durante y después del proceso: Establecer cuáles son los equipos y los recursos que se utilizaran para la digitalización
- Proceso de Control de Calidad: Se debe documentar cuáles serán los controles que se llevarán a cabo durante y después del proceso de digitalización, como por ejemplo: legalidad e integridad de la imagen, lectura normal del documento en monitor y al tamaño del 100%
- Estrategias para integrar la imagen digitalizada en los procesos de trabajo y en el plan de archivos de la entidad:
- Estrategias para la gestión continua de los documentos y registros digitalizados: Se debe tener en cuenta la formulación de estrategias para la gestión continua de los documentos digitalizados y los documentos originales durante los tiempos que haga falta mantenerlos, de acuerdo con lo establecido en el Tabla de Retención Documental.
- Estrategias relativas a los requisitos legales para la digitalización: Identificar los requerimientos normativos que impacten el proyecto de digitalización.
- Adopción de estándares de preservación a largo plazo para los documentos de conservación total y conservación superior a 20 años, regulado por el Archivo General de la Nación, el Archivo de Bogotá y el Sistema Integrado de Conservación del Idartes.

Nota: En el caso en el cual el proyecto de digitalización se lleve a cabo mediante una contratación con un tercero, la Unidad de Gestión debe presentar los estudios previos y documentos precontractuales ante la Dirección Distrital del Archivo de Bogotá, en cumplimiento al Decreto 514 de 2006 Artículo 24 **“Términos de Referencia: Todo proceso de contratación cuyo objeto esté referidos a las actividades de gestión documental en las entidades de la administración distrital, debe contar con el visto bueno dado por el Archivo de Bogotá de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor”.**

5.3. Preparación física de los documentos que se someterán a procesos o proyectos de digitalización.

La finalidad de los procesos de digitalización es convertir un documento de un lenguaje analógico a uno digital; lo cual implica que los textos, imágenes, grabaciones de audio o video analógicos se conviertan a un lenguaje binario digital (1 y 0) y por ende el documento que se obtiene u objeto digital a pesar del cambio de lenguaje tenga características estéticas iguales o similares al documento original.

Uno de los aspectos fundamentales para que esto ocurra, es la preparación física de los soportes originales, lo cual permite que la calidad de la información almacenada en el soporte original: imagen (texto, imagen, fotografía), audio y video, sea de la mejor calidad posible con el fin de realizar la menor cantidad posible de procesos de edición digital; ya que esto puede influir en las características estéticas y formales del documento, lo que genera un documento que no es igual o similar al original.

El proceso de preparación física de los soportes también asegura la conservación del soporte original, limitando los factores de deterioro que pueda tener el documento y que se vean potenciados por los procesos de manipulación y digitalización como tal. La preparación física también involucra la implementación de intervenciones a nivel de primeros auxilios documentales, las cuales se encuentran descritas y desarrolladas en el Sistema Integrado de Conservación del Idartes (Resolución 1781 del 31 de octubre de 2019).

5.3.1. Generalidades.

Se debe realizar una evaluación preliminar con el fin de determinar los niveles de afectación física de los soportes, ya que los que están en buen estado de conservación y se deben someter solamente a procesos de limpieza o primeros auxilios; los documentos, independiente de la naturaleza del soporte y de la información en ellos almacenada que se encuentra en regular estado para procesos especializados de conservación o en mal estado para procesos especializados de restauración. Es importante anotar que, los procesos de conservación y restauración solamente deben ser ejecutados o coordinados por un profesional en Conservación y Restauración de Bienes Muebles.

Todos los documentos, independiente del tipo de soporte y de la información en ellos almacenada, deben someterse a procesos de limpieza de suciedad superficial o inconsistente. Esto se debe realizar con un pincel de cerdas suaves sintéticas del tipo abanico, el cual se caracteriza por tener las cerdas abiertas en la parte exterior.

La limpieza se debe realizar siempre del centro hacia afuera del soporte documental y en el sentido de las agujas del reloj. Si el soporte es tridimensional, lo que quiere decir que pueden ser imágenes con marcos o carretes como las diapositivas o microfilmes, o cassetes o discos con grabaciones de audio o video analógicos, el proceso de limpieza debe realizarse en todas las partes fijas o móviles, y en las hendiduras de marcos, carretes, cajas, carcasa y documentos conexos como folios, folletos, librillos, entre otros.

Es importante que en los soportes fotográficos y audiovisuales analógicos se identifique la superficie de almacenamiento y grabación de la información, con el fin de realizar el proceso de limpieza de la forma más delicada posible y sobre todo evitando el uso de sustancias húmedas como agua o alcoholes en esta zona.

En el caso de las imágenes fotosensibles positivas y negativas en papel o plástico (fotografías, negativos, microfichas y microfilms) la limpieza se recomienda realizar con una tela sintética no tejida que no genere energía estática³.

³ Se recomienda el uso de la tela Sontara® del fabricante 3M

5.3.2 Alistamiento y primeros auxilio documentales

Como se mencionó anteriormente, los deterioros que se intervienen a nivel de primeros auxilios, los cuales se pueden encontrar en el Procedimiento de Rescate Documental y de Primeros Auxilios Documentales⁴, son:

- Suciedad superficial
- Suciedad consistente (no involucran procesos en húmedo)
- Rasgaduras menores (no ponen en riesgo la integridad del documento)
- Eliminación de material metálico
- Eliminación de cintas autodhesivas oxidadas
- Eliminación dobleces y pérdida de plano (no involucran procesos en húmedo)
- Aireación de cinta magnética o superficie grabada
- Unión de partes fijas o móviles sueltas
- Sustitución o implementación de unidades de conservación (cajas individuales)

5.4 Digitalización

El Acuerdo 001 de 2024⁵ del Archivo General de la Nación, describe el concepto de digitalización como la 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 sólo puede leerse o interpretarse por computador.

5.4.1 Generalidades

La digitalización se debe realizar mediante una interfaz especializada que convierte el lenguaje analógico de textos, imágenes, audio y video en lenguaje digital binario; dicha interfaz requiere de un equipo de cómputo⁶, el cual debe soportar el flujo de datos de manera adecuada sin que se produzcan errores en el producto digital final, y de un programa computacional (software) especializado para la gestión de los documentos u objetos digitales.

Una vez realizado el proceso de digitalización se recomienda, si se requiere por motivos de la calidad del objeto digital, realizar procesos básicos de edición que mejoren el contraste de las imágenes y de los videos, y de las frecuencias bajas y altas en el caso de los audios. Sin embargo, no se recomienda bajo ningún motivo realizar cambios en los colores, la relación de aspecto, el tamaño físico con respecto al documento original, agregar o eliminar información, o comprimir los archivos digitales.

⁴ El cual se puede encontrar en: <https://comunicarte.idartes.gov.co/SIG/apoyo-gestion-documental>

⁵ Colombia. Archivo General de la Nación (2024) 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

⁶ Es imposible dar una configuración del equipo que se debe utilizar por el cambio tecnológico constante. En términos generales el equipo de garantizar la calidad de las características formales y estéticas del objeto digital final, con respecto al documento original,

En el siguiente cuadro se muestra por cada tipo de documento las extensiones preferidas⁷ y aceptadas⁸; en el texto de cada uno de los documentos se ahonda en las características del proceso de digitalización:

Tabla 2. Extensiones preferidas y aceptadas

Documento	Extensión preferida	Extensión aceptada
Texto	PDF/A (versión 3)	PDF/A (versión 1)
Texto con imagen	PDF/A (versión 3)	PDF/A (versión 1)
Imagen	TIFF / SVG	TIFF
Audio	BWF	WAV
Video	MOV	MXF / MJ2 / MJP2

Fuente. Elaboración propia

Texto y texto con imagen:

Una vez realizado el proceso de alistamiento se debe realizar la digitalización de los soportes documentales, determinando si todos pueden ser digitalizados mediante un escáner de bandeja de alimentación vertical u horizontal de formatos pequeños, carta u oficio; o si por el contrario, requiere el uso de escáner de cama plana o de equipos especializados de fotografía, para el caso de documentos u obras de gran formato.

Una vez se determine el equipo que se requiere para realizar el proceso de escaneo, se debe configurar la calidad de la imagen. Los documentos de texto se recomienda que se configure a 300 dpi⁹, igual que los documentos de texto con imágenes impresas. Si el documento se encuentra en regular estado por el paso del tiempo o por la presencia de deterioros que impidan la lectura del documento, se recomienda configurar el escáner a 600 dpi.

Si el documento es textual en blanco y negro, se recomienda escanear, en ese mismo rango cromático (blanco y negro). Si el documento tiene imágenes en escala de grises, el proceso de escaneo se debe realizar mínimo en una resolución de escala de grises de 256 bits. Si las imágenes son impresiones en color la resolución debe ser la máxima permitida por el programa computacional, la cual por lo general es de millones de colores. Esta última configuración de millones de colores también se recomienda en los casos en que los soportes documentales tengan pre-impresos, grabados o litografías de colores.

⁷ La extensión preferida son aquellas extensiones de archivo que permiten una excelente calidad en el proceso de digitalización y que permite almacenar la mayor cantidad de información posible proveniente del documento analógico. Si los documentos hacen parte del Patrimonio Audiovisual Colombiano (Resolución 3441 del Ministerio de Cultura se recomienda usar las extensiones preferidas.

⁸ Las extensión aceptada son aquellas extensiones de archivo que son las recomendadas para la producción de documentos nativos digitales, pero no ofrecen la calidad que los documentos analógicos requieren en su digitalización; sin embargo, se pueden usar ya que no hay normas al respecto.

⁹ Dots per inch o puntos por pulgada, es el número de lecturas que hace el escáner por pulgada cuadrada, lo que determina la calidad de la imagen. 300 es la mínima recomendada para documentos de archivo.

En cuanto a la extensión de archivo recomendada para la preservación digital y que cumpla con los requerimientos de autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad exigidos para los documentos electrónicos de archivo, en el caso de los documentos textuales es el PDF/A. Este tipo de extensión de archivo permite tres tipos de estándares 1a, 1b y 2, dependiendo de la versión del software utilizado; cualquiera de los tres tiene las calidades requeridas para asegurar los requerimientos de autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad.

Imagen

Las imágenes pueden ser de diversa naturaleza, sin embargo, en este documento se dividirán en dos grupos de acuerdo a la formación de la misma, lo que implica cualidades estéticas diferentes y por ende estándares de digitalización diferentes.

Por un lado están las imágenes impresas o litografiadas, las cuales por lo general son de gran formato, por esto requieren de escáneres de cama plana o de equipos fotográficos. En cuanto a la resolución se recomienda que la resolución mínima sea de 300 dpi, sin embargo, si por el paso del tiempo o la presencia de deterioros la imagen ha perdido cualidades estéticas se recomienda realizarlo a 600 dpi. Este tipo de documentos, independiente del formato siempre se deben digitalizar a millones de colores de calidad, nunca en escala de grises o blanco y negro.

La extensión de archivo que se recomienda para este tipo de imágenes son las .TIFF sin ningún tipo de compresión, sin embargo, también es posible usar la extensión de archivo .SVG, la cual es aceptada para documentos de gran tamaño que se deban escalar (sistema vectorial).

En el caso de las imágenes que se obtienen de materiales o sustancias sensibles a la luz (otosensibles), a las cuales se les conoce comúnmente como fotografías, se pueden identificar de dos tipos: positivos y negativos. Los positivos por lo general se encuentran en soporte papel y la composición de la imagen es igual a la realidad: los puntos de luz y los puntos de sombra son iguales a la realidad; en el caso de los negativos se encuentran en soporte plástico, lámina o película, y la composición de la imagen es contraria a la realidad: los puntos claros de la realidad, son oscuros en la imagen, y los puntos oscuros de la realidad son claros en la imagen.

La digitalización de las imágenes fotosensibles tienen una gran definición, por lo cual se recomienda digitalizar a 1.200 dpi como mínimo, y en caso de que la imagen tenga defectos estéticos por el paso del tiempo o por la presencia de deterioros se recomienda aumentar lo necesario para que el producto digital sea de buena calidad. Este tipo de documentos, independiente del formato siempre se deben digitalizar a millones de colores de calidad; el único caso en el cual se deben digitalizar en escala de grises en las microfichas o rollos de microfilm.

Es importante resaltar que, las imágenes en positivo o negativo que se encuentren en soportes plásticos como las diapositivas, láminas y rollos de negativos (35, 16 u 8 mm), deben ser escaneadas con equipos especiales para tal film, bien sea que se realice el proceso con escáneres y cámaras fotográficas. Este tipo de documentos, independiente del formato siempre se deben digitalizar a millones de colores de calidad, nunca en escala de grises o blanco y negro.

La extensión de archivo que se recomienda para las imágenes fotosensibles es .TIFF sin ningún tipo de compresión, sin embargo también es posible usar la extensión de archivo .SVG, la cual es aceptada para documentos de gran tamaño que se deban escalar (sistema vectorial).

Audio

Las grabaciones de audio son ondas de sonido almacenadas de diferente manera en soportes plásticos, generalmente como una onda mecánica y magnética. Los formatos de audio más comunes son discos plásticos, generalmente de 17.5, 25 ó 30 cm de diámetro, de surco; y cintas plásticas de 0.5, 1 ó 2 cm, enrolladas en uno o dos carretes; en el primer caso se conocen como carretes abiertos (open reel) y en el segundo caso como cassetes (los carretes tienen una carcasa plástica de protección).

Para realizar la digitalización de las grabaciones de audio se debe disponer de un equipo de reproducción especializado, profesional y que esté en excelente estado. Se recomienda que el dispositivo de lectura: aguja fonocaptora (discos) y cabezal de lectura (cintas) sean cambiados cada mil horas de reproducción, con el fin de evitar que durante la digitalización, la señal analógica no se vea afectada por ondas parásitas o fantasmas del espectro electromagnético, se recomienda usar conectores balanceados y cables blindados.

La interfaz de digitalización debe ser profesional, ofreciendo mínimo dos canales de ingreso de audio analógico, y un puerto de salida digital de alta velocidad. La resolución mínima que debe ofrecer es de 44.1 muestras por segundo (MHz) y 16 bits de profundidad; aunque se recomienda que la digitalización se realice a 48 muestras por segundo (MHz) y 24 bits de profundidad. En el caso de grabaciones realizadas en exteriores y en el cual el audio sea de baja calidad, por el paso del tiempo o la presencia de deterioros, se recomienda realizar la digitalización a 96 muestras por segundo (MHz) y 24 bits de profundidad.

La extensión de archivo que se recomienda para los objetos digitales es .BWF ya que permite la inclusión de metadata, aunque también se puede usar la extensión .WAV, aunque esta no permite la inclusión de metadata.

Video

Las grabaciones de video son ondas electromagnéticas almacenadas en soportes plásticos de manera magnética. Los formatos de video más comunes son cintas plásticas de 0.6, 1.3 y 2.54 cm, enrolladas en uno o dos carretes; en el primer caso se conocen como carretes abiertos (open reel) y en el segundo caso como cassetes (los carretes tienen una carcasa plástica de protección).

Para realizar la digitalización de las grabaciones de video se debe disponer de un equipo de reproducción especializado, profesional y que esté en excelente estado. Se recomienda que el cabezal de lectura se le realice mantenimiento cada mil horas de reproducción. Con el fin de evitar que durante la digitalización, la señal analógica no se vea afectada por ondas parásitas o fantasmas del espectro electromagnético, se recomienda usar conectores balanceados y cables blindados.

La interfaz de digitalización debe ser profesional, ofreciendo la posibilidad de conectores analógicos Sdi y digitales S/pdif para video, y conectores balanceados y cables blindados para el audio; adicionalmente debe contar con un puerto WCLK (word clock) si se requiere para la sincronización de los datos digitales.

En el caso del video se recomienda que la resolución mínima sea 4:2:2, con códec ProRes HQ. La resolución recomendada para el audio es de 48 muestras por segundo (MHz) y 24 bits de profundidad. La extensión de archivo que se recomienda es .MOV.

5.5. Almacenamiento

Debido a la volatilidad de los archivos digitales, su vulnerabilidad a la pérdida o corrupción de información, y a la obsolescencia tecnológica a la cual se enfrentan es importante asegurar por lo menos dos copias, una de seguridad o conservación y otra para consulta. La copia de seguridad debe ser de acceso restringido ya que se debe asegurar la autenticidad, la fiabilidad, integridad y disponibilidad de los documentos digitalizados. Dichas copias deben encontrarse en sistemas de almacenamiento masivo, bien sean en línea o fuera de línea, como cartuchos LTO.

En el caso de las copias de consulta, es posible usar extensiones de archivos comprimidas, lo que permite realizar la consulta de la información con mayor facilidad ya que las copias de seguridad son de gran tamaño. Por este motivo las copias de consulta se usan para Internet, gestores documentales y bases de datos.

5.6 Metadatos de descripción

Los metadatos son “información estructurada o semiestructurada que posibilita la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de los documentos a lo largo del tiempo”¹⁰. Los metadatos se pueden clasificar de muchas formas de acuerdo a su estructura, función, uso y disponibilidad; uno de las clasificaciones que compete a este documento se relaciona con la ubicación de los metadatos con relación al documento digitalizado.

En términos generales los metadatos pueden ir adheridos o embebidos al documento digitalizado y se puede acceder a ellos mediante un administrador de archivos; estos metadatos embebidos son de corta extensión, por lo general están basados en estándares internacionales de descripción y se usan para proporcionar información básica sobre los atributos de los documentos. Este tipo de metadatos siempre acompañan al documento digitalizado y se puede acceder a ellos siempre y cuando se tenga el archivo digital.

Mientras que los metadatos asociados son aquellos que se generan a partir de procesos de descripción no sólo del objeto digital sino de su contenido, siendo metadatos mucho más estructurados en cuanto a su profundidad de descripción; además siempre se asocian a bases de datos o gestores documentales que relacionan los metadatos con el documento digitalizado. Para acceder a estos metadatos se debe tener acceso a un software especializado de descripción y de consulta del documento digital, como un gestor documental.

En el caso de los metadatos asociados a los procesos de digitalización, se habla de metadatos embebidos, ya que se encuentran directamente relacionados con el documento digitalizado y se encuentran adheridos a la raíz del mismo; por lo que se pueden consultar mediante un explorador de contenidos básico. Dichos metadatos además son migrables a otros programas computacionales de descripción de contenidos. Debido a que a su uso extendido se recomienda implementar el estándar de descripción Dublin Core, el cual comparten la mayoría de exploradores de contenidos.

¹⁰ ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios. UNE-ISO 23081-1. Madrid: AENOR.

5.7 Control de calidad

El proceso de control de calidad consiste en verificar que los productos entregados en todo el proceso de digitalización cumplan con los estándares mínimos de calidad exigidos en este documento, para cada uno de los procedimientos tipificados para la digitalización de documentos analógicos.

El primer control de calidad se debe realizar luego de la preparación de los soportes documentales y de la intervención a nivel de primeros auxilios documentales. Para esto se debe realizar una selección de entre el 5 y el 20% de los documentos a los cuales se les realizó la preparación o los primeros auxilios documentales, dependiendo el volumen de los documentos intervenidos. En el caso de encontrar documentos que no cumplan con los estándares de preparación física para la digitalización, se debe ampliar la muestra por lo menos al 50% para determinar el número real de documentos a los cuales se les deben volver a realizar procesos de alistamiento e intervención.

Posteriormente, se realiza el proceso de control de calidad a los documentos digitalizados: imágenes fijas, grabaciones de audio o video; para determinar la calidad del objeto digital, determinando que este conserve las características estéticas del documento original, pero además que la información se encuentre de manera clara, accesible, consultable y transparente, para esto se selecciona entre el 5 y el 20% de los documentos digitalizados. En el caso de encontrar documentos digitales que no cumplan con los estándares técnicos y estéticos requeridos, se debe ampliar la muestra por lo menos al 50% para determinar el número real de documentos a los cuales se les deben volver a realizar procesos de digitalización.

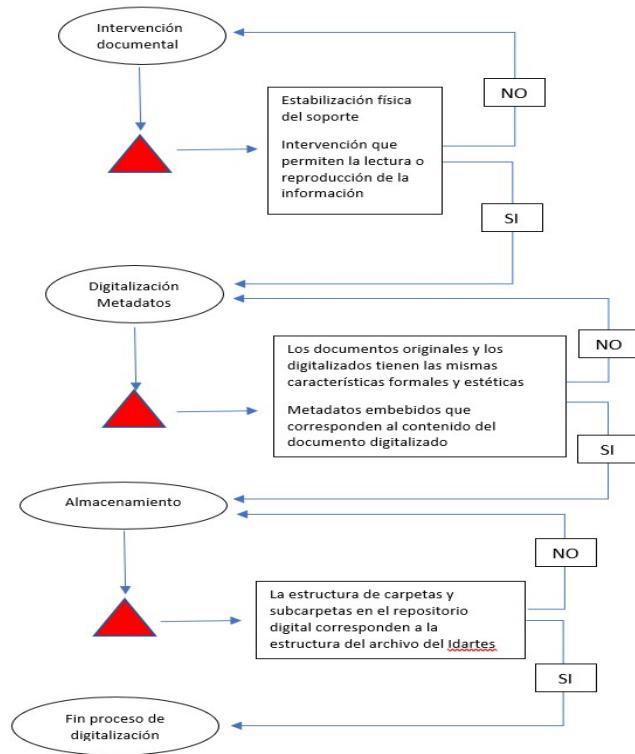
Paralelo al proceso de control de calidad de la digitalización se debe comprobar la inclusión de los metadatos determinados por el SAF-Gestión Documental, según las características de cada tipo de documento digitalizado. Los porcentajes sobre los cuales se debe hacer el control de calidad son los mismos que para la digitalización y en caso de errores se debe ampliar al mismo porcentaje tipificado en la digitalización.

Por último, se debe realizar el control de calidad en cuanto a la estructura de almacenamiento en los nuevos soportes. Dicha estructura hace referencia a que las carpetas y subcarpetas deben respetar la estructura determinada por SAF-Gestión Documental para la organización de los documentos de archivo.

Gráfico flujo de trabajo en el control de calidad

En el siguiente gráfico se muestran los puntos de control de calidad (triángulo rojo) de los procesos de Digitalización, en los cuales se muestran los aspectos relevantes a evaluar y si estos se cumplen, se continúa con el proceso; en el caso de no cumplirse se debe repetir el proceso.

Ilustración 1. Flujo de trabajo control de calidad



Fuente. Elaboración propia.

▲ → Punto de control

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS REALIZADOS
1	2022-12-16	Emisión inicial
2	2026-01-28	Se hace la actualización del instructivo con relación a la normatividad vigente, objetivo y alcance

CONTROL DE APROBACIÓN

ESTADO	FECHA	NOMBRE	CARGO
ELABORÓ	2026-01-28	DANIEL ANDRES RINCON HERNANDEZ	ENLACE MIPG
REVISÓ	2026-01-28	ANYELA VIVIANA GONZALEZ CHAVARRO	REFERENTE MIPG
APROBÓ	2026-01-28	ANDRES FELIPE ALBARRACIN RODRIGUEZ	LIDER DE PROCESO
AVALÓ	2026-01-28	DANIEL SANCHEZ ROJAS	JEFE DE LA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

COLABORADORES

NOMBRE