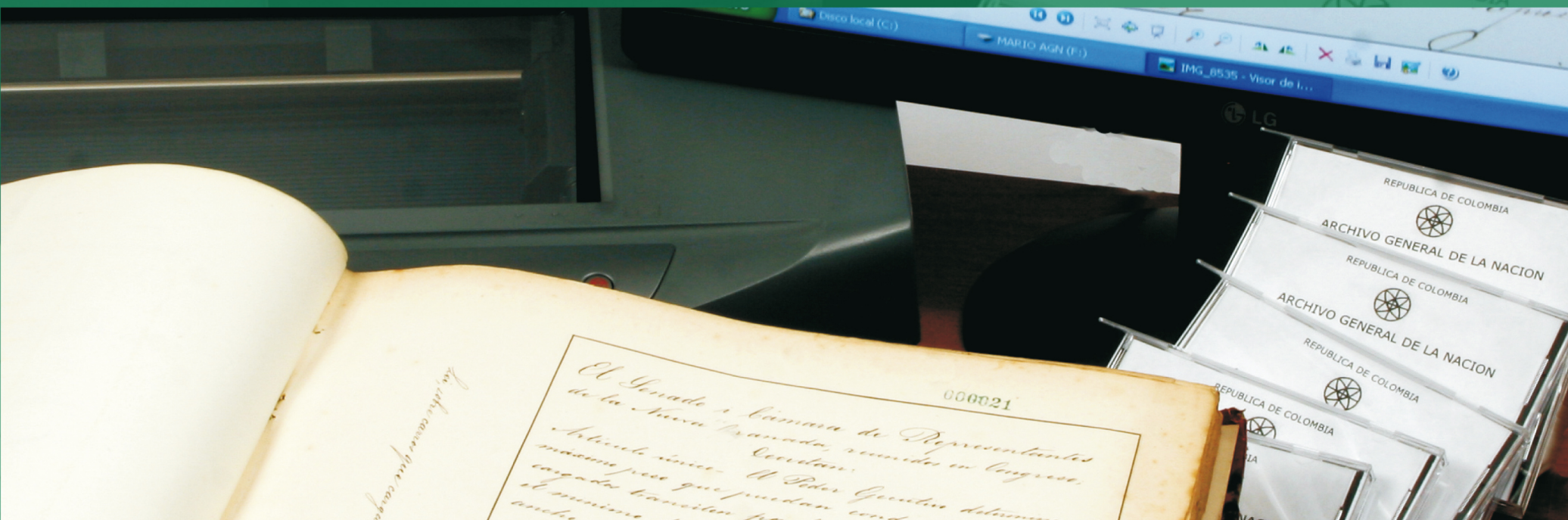


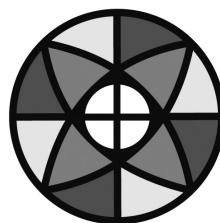
Protocolo para Digitalización de Documentos con Fines Probatorios

Guías
AGN
Colombia



ARCHIVO
GENERAL
DE LA NACIÓN
COLOMBIA

Desarrollado por el Comité de Reprografía y Automatización del Sistema Nacional de Archivos (SNA)



ARCHIVO
GENERAL
DE LA NACIÓN
COLOMBIA

Protocolo para Digitalización de Documentos con Fines Probatorios



Sistema Nacional de Archivos

Desarrollado por el Comité de Reprografía y Automatización del Sistema Nacional de Archivos (SNA)

Bogotá D.C.- 2011

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN DE COLOMBIA

Establecimiento público adscrito al Ministerio de Cultura

Consejo Directivo

Ministerio de Cultura

Ministra: Mariana Garcés Córdoba

Viceministra: María Claudia López Sorzano

Presidenta del Consejo

Presidencia de la República

María Carolina Hoyos Turbay

Viceministra de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

Alejandro Delgado Moreno

Miembro suplente de la Viceministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC.

Representante del Sr. Presidente

Representante de los Archivos del País

José Luis Vargas Forero

Archivo Histórico de Antioquia

Academia Colombia de Historia

Adelaida Sourdis Nájera

Delegada del Presidente

Colciencias

Martha Cecilia Ángel Salazar

Delegada del Sr. Director

Archivo General de la Nación

Carlos Alberto Zapata Cárdenas

Director General

Comité Editorial

Carlos Alberto Zapata Cárdenas

Claudia Ivonne Fátor Lugo

Mauricio Tovar González

William Martínez Jiménez

Carlos Rojas Núñez

María Elvira Zea Cabrera

Coordinación Editorial y Diagramación

María Elvira Zea Cabrera

Natacha Eslava Vélez

Dania Paola Asprilla Yurgaqui

Sandra Marcela Cardona Carvajal

Fotografía Carátula

Mario Farid Quiñones

Impresión

Imprenta Nacional de Colombia

ISBN

Archivo General de la Nación de Colombia

Carrera 6 No. 6-91

Teléfono: 328 2888 Fax: 337 2019

E-mail: contacto@archivogeneral.gov.co

Página web: www.archivogeneral.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia - 2012

Impreso en Colombia

Las publicaciones del Archivo General de la Nación de Colombia están protegidas por lo dispuesto en la Ley 23 de 1982. Podrán reproducirse extractos sin autorización previa, indicando la fuente.

Las opiniones expresadas o utilizadas en la obra son responsabilidad exclusiva de su(s) autor(es).

Contenido

Introducción	5
Presentación	7
Alcance del Protocolo	8
1. Marco Conceptual	9
Objetivos	9
Componentes	10
2. Definiciones	12
3. Política de Gestión Documental	17
4. Procedimientos y Procesos	19
Condiciones previas al proceso reprográfico	19
Condición de los documentos de archivo a procesar	19
Establecimiento de un Oficial de Gestión Documental	20
Descripción	20
Designación	21
Funciones y responsabilidades	21
Descripción, Metadata de origen e índices	23
Otras condiciones previas	28
Durante el proceso de captura de la imagen en un sistema reprográfico	29
Definición de los lotes de documentos para conversión	29
Conservación original de las imágenes	31
Medios Auto contenidos	32
Medios de conservación	33

Identificación del medio	33
Formato de almacenamiento	34
Control de calidad	34
Control de calidad de las imágenes	34
Control de calidad del proceso	35
Actas de control	37
Actas de inicio o Acta inicial de almacenamiento de imágenes	37
Acta de finalización o Acta final de almacenamiento de imágenes	38
Digitalización certificada	39
Después del proceso reprográfico	41
Conservación de las Actas de control	41
Expedición de copias	42
Renovación de medios y prevención de la obsolescencia tecnológica	42
Mínimos de seguridad informática	43
5. Consideraciones Finales	44
Anexos	
Anexo 1: Análisis físico de los documentos para una reprografía con fines probatorios a partir de soporte papel	45
Bibliografía	49

Introducción

La necesidad de información, la disponibilidad, la agilidad con que ésta debe ser distribuida o entregada y los nuevos formatos de producción de los documentos electrónicos, han cambiado de manera asociada con la tecnología, conllevando a que la administración documental se apoye cada día más en las técnicas reprográficas para el logro de este cometido, integrando los documentos físicos en un nuevo concepto como es la Gestión Electrónica de Archivos.

Al igual que sucedió con las técnicas análogas en su momento, que contaban con un marco normativo, pero sólo con el tiempo se llegó a un conjunto de prácticas normalizadas por diferentes entidades rectoras que propendían por estandarizar las metodologías relacionadas con el proceso de conversión, en el presente documento se busca el mismo fin último: que la imagen del documento copiado llevase consigo la autenticidad y fuerza probatoria del original, para así contar cuando se requiera, con una fiel copia que represente los atributos del documento físico.

El Comité de Reprografía y Automatización como órgano asesor del AGN y ante la demanda de información sobre el tema del valor probatorio de la documentación que ha sido transferida desde formatos análogos a digitales, se dio a la tarea de redactar el presente Protocolo, con el aporte de representantes del sector privado, sector gobierno y la asesoría del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec).

Con este aporte, el Archivo General de la Nación, presenta un documento apoyado no sólo en normas, técnicas, preceptos legales y principios de la disciplina archivística, sino en elementos de la práctica y la cotidianidad, que en conjunto y de manera articulada logran la conformación del “Protocolo para Digitalización de Documentos con Fines Probatorios”.

Comité de Reprografía y Automatización

Alberto Cáceres Pineda
Antonio José Ospina Tarazona
Carlos Enrique Rojas Núñez
Claudia Inés Carrero Beltrán
Germán Villate París
Jairo Rodríguez Casas
Jeannette Esperanza Medina Medina
Jorge Alberto Quiroga Gutiérrez
Jorge Alberto Montoya Godoy
Leonardo D. Guzmán Mora
Nelson Sánchez Tole
Wilson Sánchez
Henry Alexander Rengifo Sánchez
Nelson Javier Pulido Daza
Ana Cristina López Valencia
Erik Rincón
María Elvira Zea Cabrera
Andrea Garzón
Patricia Salomón Bernal
Henry Alexander Rengifo Sánchez

Ingeominas
Sidein Ltda
Archivo General de la Nación
Icontec
Ejército Nacional de Colombia
Ecofilm Ltda
Ajoveco S.A.
Ameritec Ltda
Independiente
Independiente
Independiente
Banco de Colombia
Universidad de los Andes
Archivo General de la Nación
P & Z Servicios
Certicámaras
Archivo General de la Nación
Archivo General de la Nación
Archivo General de la Nación
Universidad de los Andes

Presentación

El Comité de Reprografía y Automatización del Archivo General de la Nación, cumple un papel asesor de la Dirección General, coadyuvando en la elaboración de políticas y directrices relacionadas con el quehacer archivístico en el ámbito de las instituciones y entidades obligadas al cumplimiento normativo de la Ley 594 de 2000 ó Ley General de Archivos para Colombia.

El Comité se encuentra conformado por un conjunto de miembros vinculados con instituciones oficiales, organismos académicos, empresa privada y profesionales de diversas disciplinas con énfasis en el área de tecnología, los cuales gozan de una amplia experiencia en el desarrollo de proyectos orientados a la temática documental.

La necesidad de contar con un documento técnico, que diese claridad sobre el uso de la reprografía digital en armonía con el ordenamiento legal vigente, fue una necesidad avizorada por el Comité, el cual desarrolla como meta de producto para el año 2011, un Documento de carácter conceptual y metodológico que permitirá llevar a cabo la duplicación digital de los documentos de archivo, conservando la garantía de validez legal, el valor probatorio y la eficacia de los mismos, atendiendo con este trabajo no sólo las demandas operacionales, sino, particularmente, los requisitos de validez legal ante el Estado Colombiano.

El Protocolo describe los procedimientos mediante los que puede demostrarse que una copia (en papel o digital), es una copia verdadera del original, de igual validez jurídica y probatoria, ya si ese era el mismo en su origen un fichero electrónico de datos (también denominado un archivo electrónico editable), o un documento fuente físico; puede ser aplicado también a documentos desde las fases de conformación y su intención de aplicación es útil, por tanto, para expedientes cerrados o expedientes abiertos, consecuentemente con la naturaleza de conformación de los archivos en la fase de gestión o en la etapa de Archivo Central. Para la consecución de este fin, se describirán distintas actividades con las cuales se logra que la imagen producto del proceso de digitalización, considerada legalmente como un mensaje de datos, satisfaga los equivalentes funcionales (equivalente funcional de escrito, original, firma y archivo y conservación) que describe el Sistema Jurídico Colombiano.

Es importante enfatizar que este Protocolo no desconoce ninguna de las disposiciones legales en materia de archivística, por lo cual se debe interpretar armónicamente y bajo los principios establecidos para el desarrollo de los Programas de Gestión Documental (PGD), conforme a las Tablas de Retención Documental (TRD), Tablas de Valoración Documental (TVD), Cuadros de Clasificación, según corresponda o sus equivalentes, en el caso de privados que no se encuentren obligados a seguir las directrices del Archivo General de la Nación.

Alcance del Protocolo

La autenticidad de la imagen digital es el marco de referencia definido para la formulación del Protocolo para Digitalización de Documentos con Fines Probatorios. Tiene como alcances fundamentales:

- La conversión de soportes físicos (papel), en imágenes digitales íntegras a partir de procedimientos de conversión de análogo a digital (digitalización), y
- La captura digital de aquellos que se han creado inicialmente en forma electrónica, con el fin de garantizar sobre esta nueva forma de presentación, la existencia de un documento veraz, fiable, auténtico e íntegro tal como el original.

Es evidente que el valor probatorio como objeto de la duplicación, merma su utilidad para documentos físicos que se encuentran en su etapa de disposición final, ya que por normativa colombiana, aquellos documentos que representan valores secundarios (históricos) deben ser conservados en su soporte original. No obstante, el mecanismo de reproducción digital diseñado en el Protocolo puede ser aplicado a cualquier material documental existente en soporte papel o electrónico, más allá de las expectativas de valor probatorio derivado del esquema procedimental que allí se plantea.

Insistimos en que la aplicación de técnicas reprográficas a cualquier documento, es una decisión vista desde el Programa de Gestión Documental (PGD), en el marco de las Tablas de Retención Documental (TRD) o Cuadros de Clasificación, incidiendo en el formato de conservación cuando ello está contemplado y por lo tanto, su retención en cualquier medio, continúa correspondiendo a lo aprobado en las TRD o Cuadros de Clasificación.

1. Marco Conceptual

Por definición, se establece como objeto de trabajo material a los documentos que reflejan evidencia de las actividades corporativas, es decir, a los documentos de archivo que se encuentren en soporte papel o medios electrónicos.

Siendo la digitalización una alternativa de duplicación de amplia aceptación nacional, y conscientes de la masificación de actividades de copiado que atiende la empresa privada en el sector público y privado colombiano, el presente procedimiento, contiene un conjunto de consideraciones y recomendaciones de carácter procedimental para realizar los procesos reprográficos digitales de documentos de archivo, que buscan garantizar sobre esta nueva forma de presentación de la información, la integridad y autenticidad de un fichero electrónico de imagen.

Objetivos

1. Cambiar el medio de conservación que está relacionado de una parte, con la sustitución del soporte físico de los documentos por imágenes digitales de los mismos y de otra, con la conversión de los documentos de archivo que se encuentran en medios electrónicos, capturados digitalmente. En estos casos, previo el cumplimiento de los requisitos legales y técnicos aplicables, las entidades públicas y privadas aplican procedimientos con el fin de eliminar el soporte papel o racionalizar los archivos electrónicos, supliendo la funcionalidad y demanda (operativa y legal), a partir de las imágenes digitalizadas.
2. Facilitar la consulta de la información por la aplicación de técnicas de escaneo dirigidas a la utilización de la información o del contenido de la imagen digital, sin que necesariamente esté orientado a la destrucción física del soporte o medio original. Su propósito es utilizar, reutilizar, consultar y compartir el contenido informativo de la documentación existente haciendo uso de la tecnología digital, para evitar la manipulación, pérdida o deterioro físico del soporte original (de gran ayuda en archivos históricos) o para acceso simultáneo a la información contenida por parte de varios usuarios (de gran ayuda en la gestión).

Un proyecto de conversión (o digitalización) deberá establecer hacia dónde se orienta su propósito de reprografía digital y consecuentemente con él, alinear los procedimientos de ejecución para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Como consecuencia de la aplicación de este procedimiento, las entidades públicas o privadas, según tengan definido en sus TRD o Cuadros de Clasificación, podrán optar por el cambio de soporte o medios de conservación y aplicar la eliminación del soporte físico, sin perder la garantía de defensa de los intereses corporativos o institucionales, debiéndose para ello observar siempre el cumplimiento de requisitos legales, así como la conservación de las fuentes de información necesarias para el desarrollo operacional de las actividades del negocio. Podrán, igualmente, utilizar la documentación en su nuevo formato, con fines de publicidad, uso y difusión. Debe mantenerse presente que los documentos de carácter histórico pueden ser transcritos (o digitalizados) para mejorar su accesibilidad pero no son susceptibles de eliminación: son de conservación permanente.

Componentes

El modelo definido en el Protocolo contempla dos grandes componentes para garantizar la autenticidad e integridad en la reprografía digital: procedimental y tecnológica.

- El componente procedimental (que se convierte en el cuerpo del Protocolo) abarca la garantía de no repudio, integridad y autenticidad, única y exclusivamente a partir del conjunto de procedimientos, actividades, actores y tareas sobre la mecánica de digitalización y la secuencia lógica de reproducción de imágenes de documentos de archivo. Se fundamenta en el articulado de la Ley 527 de 1999, la cual en su Artículo 5 define el reconocimiento jurídico de los mensajes de datos (entre los que se incluyen las imágenes almacenadas como producto de la digitalización), y establece que “no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensajes de datos”. De otra parte, fundamenta el componente procedimental del Protocolo, el concepto de Equivalencia Funcional emitido en la Ley, que indica que “si un mensaje de datos cumple con los mismos objetivos y tiene las mismas funciones que un medio tradicional o físico de

transmisión de información, el mensaje de datos tendrá las mismas consecuencias jurídicas que el medio tradicional al que reemplaza”.

- El segundo, el componente de tecnología, es complementario al esquema general del Protocolo y pretende integrar con mecanismos informáticos, aquellos casos en los que el procedimiento no sea suficiente y las actividades de negocio así lo requieran. Se trata de un planteamiento de tecnología que fortalece el no repudio, la autenticidad e integridad de las reproducciones digitales, con base en la trazabilidad de las acciones, el uso de firmas electrónicas y de ser necesario, el uso de entidades de certificación abiertas o cerradas.

La orientación del proceso en cuanto a los requisitos archivísticos del sistema de digitalización, captura de la imagen, calidad en los medios y almacenamiento de imágenes, se encuentran expuestos de la Guía AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización”, publicación de este mismo Comité que se sugiere considerar y aplicar.

2. Definiciones

La terminología básica para la presente aplicación se encuentra detallada en el Acuerdo 027 de 2006, en la publicación del Archivo General de la Nación: “Pautas para la Utilización de la Digitalización” en su Capítulo 5, Vocabulario Técnico, y también con este propósito se asumen los términos y definiciones encontradas en el punto 3 de la Norma NTC ISO 15489-1.

A continuación se indican algunos de ellos:

Archivo total: Concepto que integra en la gestión documental una administración a través del ciclo de vida de los documentos.

Autenticidad: Para los efectos del presente Documento se toma la definición incluida en la Norma ISO 15489, en la amplitud de ser aplicada a documentos físicos o electrónicos: Un registro auténtico es uno que se pueda demostrar que a) Es lo que pretende ser, b) Ha sido creado o enviado por la persona supuesta que lo ha creado o enviado, y c) Ha sido creado o enviado en el tiempo pretendido.

Características del documento:

Autenticidad: entendida como “la persistencia a lo largo del tiempo de las características originales del documento respecto al contexto, la estructura y el contenido”, es decir, que un documento sea lo que pretende ser.

Fiabilidad: comprendida como la capacidad de un documento para servir de prueba fidedigna, aspecto que hace referencia a la autoridad y veracidad de los documentos como prueba.

Integridad: definida como el hecho de que un documento esté completo y no haya sido alterado.

Disponibilidad: entendida como la capacidad de localizar, recuperar, presentar e interpretar un documento..

Los documentos que poseen estas características tendrán el contenido, la estructura y el contexto suficientes para ofrecer una visión completa de las actividades y las operaciones a las que se refieren, y también reflejarán las decisiones, acciones y competencias. Si tales documentos se mantienen de forma que sean accesibles, inteligibles y utilizables, podrán servir de apoyo a la gestión y utilizarse para efectos de justificación a lo largo del tiempo.

Ciclo vital de los documentos: Las unidades documentales gozarán de control integral desde su producción o recepción, hasta la determinación de la disposición final, siguiendo un flujo de procesos a través de las fases de archivo (ciclo de vida documental).

Clasificación documental: Agrupación de documentos por función, es decir en series derivadas de los diferentes tipos de actividades y operaciones en un entorno de trabajo. Procesos judiciales, contratación, expedientes personales, etc. Correspondería a una de las actividades que forman parte de la organización, al igual que la ordenación y la descripción documental.

Contexto: Es la vinculación integrada de los documentos con el entorno administrativo y funcional (actividades y procesos) en que han sido producidos.

Cuadro de clasificación: Instrumento archivístico que permite la visualización jerárquica y funcional de los documentos generados por la institución, presentada en una estructura que permite situar los documentos en sus relaciones con los otros para construir las diferentes agrupaciones documentales.

Descripción: Es el proceso de análisis de los documentos de archivo, que permite su identificación, localización y recuperación, para la gestión; ésta corresponde a una de las actividades de la organización.

Digitalización: Es el procedimiento tecnológico por medio del cual se convierte un soporte análogo (papel) o electrónico, en una imagen digital.

Documento de archivo: Información registrada, producida o recibida durante la iniciación, desarrollo o terminación de una función personal o institucional y que incluye *contenido, contexto y estructura* suficiente para servir como testimonio de esa actividad.

Estructura del documento: El concepto de estructura está relacionado con la forma en que se registra el documento, lo que incluye la utilización de signos, el diseño, el formato, el soporte, etc. En el caso de los documentos electrónicos la estructura física es variable y depende del *hardware* y el *software*; su estructura lógica (es decir la relación entre las partes que lo componen) lo hace inteligible.

Fichero electrónico de datos: Corresponde a cualquier documento electrónico que contiene información que puede ser leída, vista u oída de un programa informático o un mensaje de datos.

Fichero electrónico de imagen: Ver imagen digital.

Función archivística: Grupo de actividades interrelacionadas que contribuyen y son necesarias para lograr los objetivos de salvaguardia y conservación de los documentos y garantizar que sean accesibles e inteligibles a largo plazo.

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.

Imagen: Es una representación visual que manifiesta la apariencia visual de un objeto real o imaginario; para efectos de la reprografía, es el resultado del proceso de conversión de un documento en soporte análogo (papel) o electrónico, a soporte digital.

Imagen digital: Un registro codificado digitalmente de la intensidad de la reflectancia o la radiación de un objeto o área.

Imagen Electrónica: Sinónimo de imagen 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.

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.

Orden original: Las unidades documentales se conformarán naturalmente y se consultarán en esa secuencia, con el objeto de reflejar la forma en que se suceden las actuaciones institucionales.

Principio de procedencia: Todo documento de carácter archivístico deberá estar asociado y con responsabilidad asignada al productor documental, a fin de representar información contextual de su creación.

Procesos archivísticos: Las unidades documentales serán administradas integralmente a la luz de los siguientes procesos de carácter técnico:

Producción: Creación de documentos por parte de las unidades administrativas, en cumplimiento de las funciones, como representación de los procesos, procedimientos y actividades institucionales.

Recepción: Operaciones de radicación, verificación y control que se realizan para la admisión de los documentos que son remitidos por una persona natural o jurídica.

Distribución: Actividades que garantizan que los documentos lleguen a su destinatario.

Trámite: Control de recorrido del documento desde su producción o recepción hasta el cumplimiento de su función administrativa.

Organización: Conjunto de operaciones técnicas y administrativas cuya finalidad es la agrupación documental relacionada en forma jerárquica, con criterios orgánicos o funcionales. Conjunto de acciones orientadas a la clasificación, ordenación y descripción de los documentos de una institución, como parte integral de los procesos archivísticos; las 3 actividades de la organización, de acuerdo al PGD son: clasificación, ordenación y descripción documental.

Consulta: Acceso a unidades documentales con el fin de conocer la información que contienen.

Conservación: Medidas metodológicas, preventivas o correctivas adoptadas para asegurar la integridad física, funcional e intelectual de los documentos de archivo, sin alterar su contenido.

Disposición final: 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.

Radicación: Es la incorporación de un documento a un sistema de información, asociando un registro de la información del documento con un número consecutivo, dejando constancia de su fecha y hora.

Serie documental: Es un conjunto de unidades documentales de estructura y contenido homogéneos, emanados de un mismo órgano o sujeto productor como consecuencia del ejercicio de sus funciones.

Tabla de Retención Documental (TRD): Instrumento archivístico producto de un proceso técnico de análisis intelectual de la producción documental de una institución o entidad, que tiene como objeto identificar los valores primarios y secundarios de los documentos y de esta manera establecer el tiempo que deben permanecer tanto en el Archivo de oficina como en el Archivo Central y señalar su disposición final.

Tipos documentales: Son la expresión de las actividades tanto personales como administrativas, reflejadas en un determinado soporte y con los mismos caracteres internos específicos para cada uno, los cuales determinan su contenido.

3. Política de Gestión Documental

El Protocolo está diseñado para desarrollarse en una aplicación práctica durante cualquiera de las fases del ciclo vital de los documentos: es útil cuando se configura una radicación o cuando se procesa un documento en un fondo acumulado y es procedimentalmente válido para ser aplicado a documentos de expedientes cerrados o vigentes. Sirve de referencia para todos los documentos de archivo que se originaron en papel y son convertidos a forma digital por medios tecnológicos, y también es aplicable a los documentos creados en formatos electrónicos que han sido procesados archivísticamente en ese ambiente y tratados para su almacenamiento con el presente Protocolo.

Como política de gestión documental, es recomendable la identificación de la fase documental en donde se pretende la aplicación del Protocolo, dadas las diversas formas en que se debe abordar la aplicación técnica de organización documental para los materiales dispuestos en estos escenarios. Debe abordarse también la definición de la arquitectura del sistema para definir previamente el almacenamiento y salvaguarda de las imágenes, debiéndose documentar para permitir la recuperación posterior en casos de desastres.

De otra parte, está el Programa de Gestión Documental (PGD), entendido como una visión proyectada al tratamiento técnico de los documentos, desde el momento en que se producen, hasta la determinación de su disposición final. La teoría archivística instrumenta esta actividad a partir de la conformación del sistema de clasificación y la Tabla de Retención Documental, pretendiendo que las diferentes instancias orgánicas de una institución tengan responsabilidad asignada en la organización de aquellos documentos que se producen en el ejercicio de funciones asignadas. Así pues, un documento que sea objeto de digitalización, será de manera exclusiva aquel que cumpla las condiciones de reflejar la evidencia de actividades propias del organismo productor y su presentación en formato digital será simplemente el resultado de un tratamiento de conversión tecnológica, que por efectos prácticos de uso, cuenta con una representación sustituta; la metadata relativa a su identificación es entonces una característica heredada que deberá ser diseñada y construida en atención a las normas, cuando se efectúa el diseño del PGD.

Otra mirada necesaria es el denominado fondo acumulado; tal y como su nombre lo indica, se refiere a masas de documentos (físicos o electrónicos) que fueron agrupándose a lo largo del tiempo, sin criterios y estándares de valoración documental y/o clasificación técnica, y particularmente, sin determinación responsable del ente productor, lo que origina la existencia de grandes volúmenes documentales sin ningún criterio de organización. Por ello, antes de pensar en la aplicación de cualquier proceso reprográfico es importante la organización, la valoración documental y estudiar la viabilidad de aplicar primero Tablas de Valoración Documental.

Debe mantenerse presente que el Protocolo sólo tiene sentido cuando se aplica a documentos (electrónicos o físicos) sometidos previamente a una organización técnica de archivo, ya sean éstos producto de la gestión funcional de la organización o acumulaciones existentes que requieren un sustituto tecnológico para fines y propósitos de índole corporativo. En cualquiera de los casos, de acuerdo con la normatividad expedida, se debe disponer de la orientación técnica para la organización documental de estos acervos, condición fundamental para realizar copias digitales sobre las que recaiga una consideración de autenticidad, fiabilidad, integridad y veracidad.

4. Procedimientos y Procesos

Para el logro del objetivo de una reprografía digital con fines probatorios al interior de una entidad pública o privada, existen 3 grandes momentos: antes de iniciar los procesos, durante el proceso y posterior a éste, cada uno con un conjunto de elementos indispensables para el logro del mismo. Los puntos constitutivos son:

Condiciones previas al proceso reprográfico

Previo a la captura de las imágenes y su conversión a otros medios, deben observarse los siguientes puntos como mínimo:

Condición de los documentos de archivo a procesar

Se parte de la premisa fundamental que sólo se convertirán documentos de archivo que se presumen auténticos.

Los procesos reprográficos no son sucesos aislados en la vida de un documento: son una aplicación como resultado de un análisis y evaluación de diversos factores, previos al proceso, pero, evidentemente relacionados, por lo tanto, el mérito probatorio de una imagen al interior de un sistema reprográfico inicia dentro de los ciclos de archivo y se demuestra mediante la trazabilidad que tiene al interior del Sistema de Gestión Documental, por lo tanto, cuando un documento llega a reprografía para la captura de su imagen, la trazabilidad de su procedencia y su **autenticidad** hasta ese momento se da, como resultado de la sumatoria de los elementos de un Programa de Gestión Documental (PGD), que dentro de la rigurosidad de cada una de sus fases asegure la procedencia, autenticidad, confiabilidad, integridad y disposición del documento al llegar a esta instancia, físicos o electrónicos, pudiéndose afirmar que son los originales disponibles.

En la Guía del AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización”, Capítulo 1, Requisitos Archivísticos de un sistema de Digitalización, se explican puntualmente los requisitos que deben observar; en la sección de Principios Documentales, se expresa lo referente a la presencia de los principios documentales y de qué manera se pueden entender y plasmar, para otorgar una garantía confiable hasta el momento de la conversión y mediante qué estrategias se garantizaron durante la vida de los documentos objeto del proceso estos principios, debiendo ser atendido este requisito mediante la certificación de la existencia del PGD, antes del inicio del mismo. En el caso de las entidades de derecho público, sus fases deberán estar acorde con la doctrina y normas emitidas por el AGN, a fin de otorgar garantía confiable de su integridad y de que son lo que pretenden ser hasta ese momento.

Establecimiento de un Oficial de Gestión Documental.

Para efectos de implementar el presente Protocolo, toda entidad de derecho público o privado que pretenda iniciar procesos de conversión o copiado de imágenes, deberá contar con un Oficial de Gestión Documental, responsable de verificar el adecuado cumplimiento de dichos procesos. Para el desarrollo de sus funciones deberá contar con una adecuada estructura administrativa de apoyo, además de las herramientas tecnológicas y el recurso humano y físico que le permitan el buen desarrollo de los procedimientos establecidos.

El nombramiento del Oficial de Gestión Documental no exime de responsabilidad ni a la entidad ni a los demás funcionarios de la misma, del cumplimiento de sus funciones y de los actos que puedan ir en contra de los procedimientos acá establecidos.

Descripción

El Oficial de Gestión Documental es el funcionario idóneo que de manera directa y personal direccionará y responderá por el desarrollo del proceso. Actuará mediante delegación expresa del Secretario General de cada entidad o de quien ejerza sus funciones.

Designación

Para las entidades públicas y para privadas que ejerzan funciones públicas, la designación debe hacerse mediante Acto Administrativo, avalado por el Comité de Archivo de la entidad pública, en el que deberán estipularse las funciones y responsabilidades y así mismo, reemplazarlo oportunamente a su retiro. A su vez, debe ser inscrito ante el Archivo General de la Nación, quien llevará un registro de los responsables en las diferentes entidades con atención a la fecha de inscripción y retiro.

Para la empresa privada que ejerce funciones públicas, se hace necesaria la delegación mas no el registro y ésta se efectuará por el Secretario General o quien ejerza sus funciones, haciéndolo constar en acta de Junta Directiva o similar.

Ningún proceso de conversión deberá adelantarse sin el cumplimiento previo de dicha inscripción o delegación, salvo que sea vigilado y autorizado directamente por el Secretario General de la entidad o quien ejerza sus funciones, debiéndose en ese caso hacer constar con las formalidades que corresponda como por ejemplo, mediante Certificado de Representación expedido por la Superintendencia respectiva, Cámara de Comercio o acto administrativo de nombramiento, etc.

Funciones y responsabilidades

Serán como mínimo las siguientes:

1. Certificar los atributos del archivo que se entrega para proceso:
 - Que esté compuesto por los mejores documentos disponibles y que son los mismos que se convertirán, procesarán, almacenarán y reproducirán,
 - que los faltantes estén debidamente reportados,
 - que los documentos son presumiblemente auténticos.
2. Autenticar el proceso de conversión de las imágenes.

3. Suscribir las certificaciones y actas como se describirán.
4. Vigilar que todo el proceso conversión se haga con atención a las pautas presentadas en la Guía del AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización” y demás normatividad técnica concordante.
5. Asegurarse de que a partir de los originales de archivo y sus imágenes digitalizadas se pueden reproducir unas imágenes idénticas en forma, presentación, tamaño y características visuales a los formatos fuente, debiéndose para ello, garantizar además la prevalencia de las pautas que se expondrán, más aquellas optativas derivadas de los avances tecnológicos que puedan involucrarse para que de manera adicional o subsidiaria se contribuya a reforzar la veracidad de los principios aquí recogidos.
6. Controlar, identificar y comparar la entrada con la salida en términos de volumen del acervo documental procesado, con base en las FUID (o documento equivalente) lo que permite garantizar una conversión completa, dando origen a la confrontación cuantitativa para determinar la **integridad** del lote de documentos resultado de la conversión digital. Este mismo formato se deberá aplicar para el proceso de documentos originados en formatos digitales que se pretendan incorporar al sistema.

La ejecución del proceso de captura, obtención o conversión de la imagen y en general la implementación del Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo (SGDEA), podrá ser delegada en un tercero o contratista externo, siempre y cuando la compañía contratista con su equipo humano y técnico (*hardware*) cumpla con los requisitos de idoneidad profesional que se impongan en la normatividad vigente tanto para entidades y organismos públicos como privados que cumplan funciones públicas y el proceso continúe siendo vigilado por el Oficial de Gestión Documental de la entidad contratante.

Descripción, Metadata de origen e índices

Sin metadatos no hay acceso. Los proyectos de digitalización sustentan su funcionalidad en la capacidad de acceso a las imágenes; es lo que brinda como valor agregado la tecnología digital. Son los metadatos los elementos que aportan la posibilidad de acceso estructurado a la información contenida en las imágenes. No obstante esta aclaración, en el campo de la reprografía digital para archivos, se confunde el concepto de indización con el de descripción, limitando el acceso de la duplicación digital a un simple “apuntador” para la recuperación del documento.

Es importante diferenciar el concepto de índice con el concepto de descripción: Mientras el índice se considera un “punto de acceso” para la recuperación de información, es la descripción documental la que verdaderamente satisface la representación de la unidad documental y de las partes que la componen, como un sistema integrado capaz de reflejar el contenido, el contexto y la estructura de los documentos de archivo. En otras palabras, mientras cualquier sistema puede indizar documentos y hacerlos accesibles, la descripción aplica de manera específica y exclusiva a los documentos de archivo, es decir a aquellos que representan la evidencia de la acción administrativa y tienen asociado un productor (institucional o personal) que los ha creado en el desarrollo de sus actividades.

La diferencia es significativa e importante toda vez que define para los documentos de archivo, el mecanismo universal y la representación estructurada de los elementos de datos que conforman la descripción y la hacen compatible, posibilitando el intercambio de documentación de archivo al trabajar sobre normas internacionalmente aceptadas. La disciplina archivística dispone de un marco amplio y suficiente para realizar los procedimientos de descripción técnica de documentos de archivo, siendo importante que las instituciones adopten y apliquen el uso de estos estándares, para garantizar el futuro intercambio de información. Esto significa que los metadatos a los que nos estamos refiriendo para garantizar el acceso a las imágenes digitalizadas, deberán ser aquellos definidos en las normas de descripción y no única y exclusivamente los que se generan como punto de acceso. Si se desea, con los índices puede complementarse algunos de

los elementos de la representación, pero nunca convertirlos en el sustituto de la descripción documental.

La descripción documental soporta amplia y suficientemente el concepto de **autenticidad**. Partiendo de documentos de archivo que se presumen auténticos, las imágenes resultantes de la conversión son auténticas en el sentido de representar íntegra y exactamente el contenido, la estructura y el contexto de creación de los documentos. Soporta fácilmente que el documento es lo que dice ser y que representa una acción administrativa de toma de decisión, conforme las competencias asignadas al productor de los documentos. La descripción es por así decirlo, el conjunto de trazos que durante el transcurso de la vida del documento, dentro de nuestro sistema documental, anterior a llegar al proceso reprográfico, se construyen y logran identificar a un documento o expediente.

La descripción archivística deberá realizarse con el cumplimiento estricto de los siguientes principios básicos:

Descripción de lo general a lo particular: Todo modelo descriptivo para archivos se configura a partir del nivel de Fondo y se desciende jerárquicamente por el Cuadro de Clasificación Documental hasta el nivel de unidad básica de información que defina la institución.

Información pertinente al nivel de descripción: Los metadatos o elementos de datos que conforman un registro descriptivo están directamente relacionados con el nivel de descripción que se está procesando. No todos los campos aplican para todos los niveles de descripción.

Vinculación de las descripciones: Las unidades documentales descritas deberán estar atadas entre sí, con una estructura jerarquizada de acuerdo con el cuadro de clasificación del fondo institucional.

No repetición de información: La metadata de información registrada en los niveles superiores es heredada por los descendientes del Cuadro de Clasificación y por lo tanto no es necesaria la redundancia de datos.

Para la generación de los metadatos archivísticos, es conveniente la aplicación básica de estándares archivísticos de descripción documental, integrados complementariamente, tales como:

Norma Internacional General para Descripción Archivística ISAD (G).

Norma Internacional para el Registro de Autoridades Archivísticas (Entidades, Personas y Familias) ISAAR (CPF).

En conclusión, la información registrada durante el ciclo vital del documento y su descripción archivística asociada a las diversas fases del Programa de Gestión Documental (PGD), es la que da origen a la metadata básica de los documentos para su conversión, siendo “una característica heredada” al momento de llegar al proceso reprográfico que identifica su autenticidad. A manera de ilustración se transcribe el siguiente texto de la Norma, donde se pueden evidenciar los elementos y las alternativas que según las particularidades de la institución, negocio o serie documental, sean necesarios para su adecuada identificación:

Organización y contenido de la ISAD (G)

3.1. Estructura de la Norma

La ISAD (G) determina la representación de la información mediante 26 elementos que pueden ser combinados para constituir la descripción de una entidad archivística. Estos elementos se hallan agrupados en 7 áreas de información descriptiva².

Área	Recoge...	Elementos de descripción
1. Área de identificación	Información esencial para identificar la unidad de <u>descripción</u> .	■ Código(s) de referencia ■ Título ■ Fecha(s) ■ Nivel de descripción ■ Volumen y soporte de la unidad de descripción (cantidad, tamaño o dimensiones)
2. Área de contexto	Información acerca del origen y custodia de la unidad de descripción	■ Nombre(s) del/de los productor(es) ■ Historia institucional / Reseña biográfica ■ Historia archivística ■ Forma de ingreso
3. Área de contenido y estructura	Información sobre el tema principal de los documentos y la organización de la unidad de descripción	■ Alcance y contenido ■ Valoración, selección y eliminación ■ Nuevos ingresos ■ Organización
4. Área de	Información acerca de la	■ Condiciones de acceso

condiciones de acceso y uso	disponibilidad de la unidad de descripción	■ Condiciones de reproducción ■ Lengua / escritura de los documentos ■ Características físicas y requisitos técnicos ■ Instrumentos de descripción
5. Área de documentación asociada	Información acerca de los materiales que tengan una relación importante con la unidad de descripción	■ Existencia y localización de los documentos originales ■ Existencia y localización de copias ■ Unidades de descripción relacionadas ■ Nota de publicaciones
6. Área de notas	Información especializada y que no se pueda acomodar en ninguna de las otras áreas	■ Nota
7. Área de control de la descripción	Información sobre cómo, cuándo y por quién se ha preparado la descripción archivística	■ Nota del archivero ■ Reglas o normas ■ Fecha(s) de las descripciones

Cuando se desarrolla el PGD, la estructura de los registros y demás descripciones deben estar acorde a los parámetros básicos sugeridos por la doctrina archivística y éstos deberán ser la metadata mínima obligatoria para su indexación, independientemente del apuntador que se elija para la recuperación de las imágenes, esto no solamente con el fin de mantener el control de los contenidos y dificultar su “suplantación” sino también para unificar criterios y campos en las estructuras de los registros entre las instituciones gubernamentales.

Con respecto al apuntador, es recomendable que por su característica, llegado el caso, permita la identificación del expediente de manera *offLine*, por lo cual se recomienda una escogencia cautelosa.

Otras condiciones previas

De manera general se quiere insistir en que los archivos a convertir deben corresponder a las TRD de la entidad o a Cuadros de Clasificación; deben haber sido objeto de una intervención previa para adecuarlos no solamente al proceso sino que su disposición refleje la aplicación de técnicas que como la foliación, permitan un mejor control de los contenidos y de las secuencias filmicas. Esto también facilita que estando *offLine* también se pueda llegar a acceder la información por la disposición secuencial de los archivos y su descripción e identificación externa (física).

Para los casos en los cuales los procesos reprográficos se encuentran a la entrada, esto es desde radicación alimentando un Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo, podrá obviarse la formalidad de la foliación pero es indispensable el control de los documentos por el número de registro.

Para el caso de documentos electrónicos de archivo que se incorporarán, debe garantizarse que serán entregados en su forma original, presentados en orden según su Pista de Auditoría.

Durante el proceso de captura de la imagen en un sistema reprográfico

En el marco del presente Protocolo todo el proceso de conversión debe estar vigilado y bajo la responsabilidad del Oficial de Gestión Documental, guiándose por las generalidades contenidas en la Guía del AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización”.

El procedimiento para la “Captura de imágenes” involucra tácitamente el concepto de **fiabilidad** para garantizar el no repudio al ser capaz de demostrar que la copia obtenida es una imagen íntegra, fiel y exacta del documento reproducido.

Este conjunto de principios y prácticas pretende asegurar que a partir de los originales y sus imágenes digitalizadas, se pueden reproducir unas imágenes idénticas en forma, presentación, tamaño y características visuales a los formatos fuente, debiéndose para ello garantizar además la prevalencia de las pautas que se expondrán, más aquellas derivadas de los avances tecnológicos que puedan involucrarse para que de manera adicional o subsidiaria se contribuya a reforzar la veracidad de los principios aquí recogidos.

Queda asignada a los usuarios la definición de los parámetros técnicos, directamente proporcionales a las características de los documentos que pretenden reproducir digitalmente.

Definición de los Lotes de documentos para conversión

Durante la planeación para la aplicación del presente Protocolo, antes de iniciar la captura, en la arquitectura del sistema se debe haber definido cuál será el medio de guarda (tipo de medios, de qué capacidad y condiciones) donde se volcarán las imágenes capturadas, medios que individualmente tienen una capacidad de memoria predefinida, lo cual determina o limita la cantidad de imágenes que caben en cada uno.

Cuando esta ***cantidad de documentos relativa a la capacidad de grabación total de cada unidad de guarda de información*** la vemos desde el punto de vista de archivo, debemos procurar que su inicio y final concuerden con cortes lógicos (esto hace refe-

rencia a la apertura o cierre de los expedientes que pueda contener o con el fin de un comprobante o de un mes, un año, etc.), de manera que los documentos que contendrá cada unidad serán un conjunto de imágenes (que podrán presentarse por grupos de documentos como por ejemplo desde el expediente 101 hasta el 150), muy bien definidos y agrupados bajo sus índices correspondientes, aunque ello signifique dejar libre o no utilizar una mínima parte de su capacidad de grabación.

Para efectos del presente Protocolo es a esta ***cantidad total de documentos o expedientes relativa a cada unidad de guarda de información***, que denominamos “Lotes”.

A fin de dar continuidad a la trazabilidad de la autenticidad y demás atributos como la integridad, dentro del proceso de captura de la imagen por medios reprográficos, se deberán definir los denominados lotes a ser procesados y de cada uno, se deberán generar las certificaciones a que se hace referencia en el punto anterior, debidamente suscrito, el cual será para los efectos; el Acta de Inicio por cada lote de documentos que se convierta o que se procesará para generar su guarda.

Con este propósito durante la recepción o incorporación al sistema, para realizar el proceso de digitalización de materiales soportados en papel, es condición básica que la entrega de los documentos objeto de conversión se efectúe mediante el uso del Formato Único de Inventario Documental (FUID) definido por el AGN, (o documento equivalente para las entidades de derecho privado), donde se pueda evidenciar la procedencia desde lo general hacia lo particular.

Para la incorporación al sistema de documentos electrónicos, es condición básica que la entrega de los documentos objeto de conversión, se efectúe mediante el uso del FUID definido por el AGN o documento equivalente, adicionando algunos campos según se requiera para adecuarlo a las necesidades de descripción tecnológica, donde se pueda evidenciar la información archivística básica.

Esta relación en el FUID (o documento equivalente) de recepción/incorporación establece el primer nivel de procedimiento controlado para identificar y comparar la entrada

con la salida en términos de volumen documental procesado, lo que permite garantizar una conversión completa, dando origen a la confrontación cuantitativa para determinar la **integridad** del lote de expedientes resultado de la conversión digital. Este mismo formato se deberá aplicar para el proceso de documentos creados en formatos digitales que se pretendan incorporar al sistema.

Cuando los expedientes han sido asociados previamente con un registro, éste será elemento de identificación también, de manera que al momento de cerrar cada unidad de grabación, deberá existir espacio suficiente para que el último documento contenga el resumen de las unidades de medida y el registro del índice para que éste sirva como soporte al Acta de Cierre o Final de cada lote/unidad de grabación, de manera que cualquier inconsistencia futura quede limitada a estas unidades.

Conservación original de las imágenes

Se debe garantizar que ***las primeras imágenes obtenidas en la conversión, serán conservadas en su versión original*** guardando la integridad técnica que se requiere. Es por esto que se recomienda especial atención con lo siguiente:

Encuadre: Los documentos deberán quedar alineados conforme se encuentran dispuestos los soportes de papel original.

Direccionalidad: Los documentos deben ser capturados en lo posible, en el sentido de la lectura de la documentación.

Integridad: Los documentos deben ser capturados integralmente, es decir, completos. 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.

De requerirse la captura de documentos de gran tamaño o por fuera del área útil disponible con el escáner, se debe tratar de copiar implementando las recomendaciones que sobre el particular se desarrollaron para la conversión de documentos de gran tamaño en las normas reprográficas internacionales.

Cuando se trate de la digitalización de mensajes de datos, se deberá prestar atención a mantener la estructura de su forma representada (visual), y que las imágenes porten su pista de auditoría o en su defecto, toda la información que permita determinar el origen, el destino, fecha y hora del tramitado.

No aplicar “maquillaje”: Tanto los dispositivos, como el *software* de captura utilizado para la conversión de papel a imágenes, está provisto de mecanismos automáticos de mejoramiento de imagen. Tales funcionalidades deberán ser controladas para que apliquen única y exclusivamente aquellas que se relacionan con la legibilidad del documento y no con su modificación. Para establecer este criterio se sugiere consultar la Guía del AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización”.

Medios Auto contenidos

Cada unidad de almacenamiento (disco u otros) debe ser auto-contenido, esto quiere decir que con el Acta de Cierre o Final, en una o varias imágenes, contenga un índice como mínimo de los apuntadores del contenido, el cual deberá cruzar con el inventario detallado.

Esta información deberá estar dispuesta acorde con una estructura de registro de manera que al acceder a la imagen y procesarla con un sistema de reconocimiento de caracteres, pueda restaurarse el acceso a la información de ese lote, de tal forma que garantiza la **recuperación y consulta**.

Medios de conservación

El vertimiento de la primera versión de estas imágenes y sus indexados, puede hacerse bien, sobre medios no rescribibles para ser conservado como versión congelada para los demás efectos que con posterioridad se indicarán. Estos medios deben ser confiables y cumplir con estándares que garanticen su permanencia, o entregando el archivo por intermedio del Oficial de Gestión Documental a un tercero que garantice la autenticidad, disponibilidad y conservación de los archivos bajo estándares de continuidad del negocio tales como la Norma Técnica ISO 27001, su equivalente o en todo caso que cumpla con estándares vigentes para su conservación. Lo anterior permite que para su uso cotidiano e incorporación a un Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo, las imágenes puedan ser trabajadas para su mejoramiento y conservadas en otros medios **diferentes** a aquellos de la conversión original.

Identificación del medio

Cada unidad de grabación o contenedor se identificará o asociará al momento del vertimiento, con un algoritmo de identificación o serial, que puede ser generado automáticamente al interior de la entidad u organización, o si se requiere, asignado por quien provea servicios de identificación electrónica certificada, el cual en asocio con el inventario de cada lote en un FUID (o documento equivalente), serán protocolizados ante el Comité de Archivo de la entidad, o de ser necesario ante Notario Público o, en el caso de que intervenga una entidad certificadora será sujeto a depósito en dicha organización, para otorgarle (en ambos casos) el carácter de incontrovertible, como principio de autenticidad y garantía de no modificación. La combinación de unidades de conservación, identificación de las Unidades, Oficial de Gestión Documental y un Acta de Cierre o Final que describa los contenidos, nos da elementos para garantizar que las imágenes de los documentos almacenados son fiel copia del documento original.

Formato de almacenamiento

El vertimiento de las imágenes debe hacerse en un formato no tan fácilmente modificable para dificultar su falsificación. Existe una amplia variedad de formas para el almacenamiento de los documentos (ahora imágenes) y su posterior uso y explotación. El Protocolo define como útil que el formato seleccionado no pierda información de la captura y que permita demostrar que la reproduce con exactitud al momento de generación, recomendando que se busque siempre aquel o aquellos que después de la compresión no generen pérdidas y tampoco sean fácilmente “editables”.

Control de calidad

El término implica una consideración subjetiva de apreciación, que como mínimo garantice la visualización humana y una impresión (copia) lo más cercana posible al original. Todo el proceso debe enmarcarse por lo propuesto en la Guía del AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización, en su Capítulo tercero, La Calidad en los Medios Digitales”.

Se hace sin embargo, una recomendación especial sobre los siguientes aspectos:

Control de calidad de las imágenes

Esta acción debe ser siempre un procedimiento o rutina en el flujo de trabajo de la conversión de documentos. La confrontación del producto de la digitalización (imágenes), se realiza contra la versión original del documento en papel, de acuerdo con las siguientes consideraciones mínimas de validación:

Encuadre: Las imágenes deberán conservar un encuadre total del área de digitalización, sin perder información significativa presente en el documento original.

Alineación: La imagen del documento deberá conservar el mismo grado de inclinación con respecto al eje Y del plano cartesiano, que tiene el formato original.

Legibilidad: La imagen resultante deberá permitir una lectura igual a la del documento soportado en papel.

Reproducción: La generación de una copia impresa del documento digitalizado, deberá corresponder en tamaño, proporcionalidad y legibilidad, a las características originales del documento fuente.

Control de calidad del proceso

Como su nombre indica, las actividades de este apartado están relacionadas con un esquema general de calidad, que involucra la definición de los procedimientos, el control de calidad sobre los equipos utilizados para realizar la reprografía digital y la técnica de operación para realizar el proceso.

La disponibilidad de instrumentos de control de calidad mínima, es la siguiente:

Se recomienda una revisión periódica del escáner, el cual debe ser controlado y certificado al menos una vez cada 5.000 documentos promedio procesados, mediante la utilización de una Tarjeta de Resolución y Calidad, acorde a la NTC, consignándose los resultados de cada prueba en las Actas de conversión o Finales respectivas. Cada entidad deberá determinar de acuerdo con el tipo de documentos que en cada momento se procesen, cuáles serán los valores de tolerancia permitidos.

Verificación de los FUID (o documento equivalente): como mínimo una confrontación numérica de unidades documentales y de imágenes generadas.

Revisión de imágenes: Muestreo sistemático, significativo y representativo, enmarcado en lo propuesto en la Guía del AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización”.

Confrontación: Muestreo de lote de imagen con descripción documental, enmarcado en lo propuesto en la Guía del AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización”.

Revisión de los índices: Muestreo sistemático, significativo y representativo de los índices, enmarcado en lo propuesto en la Guía del AGN “Pautas para la Utilización de la Digitalización”.

Actas de control: Éstas son las **actas inicial y final de almacenamiento de imágenes**, documento que se incorpora como elemento de control de la digitalización y se recomienda colocarlas como primera y última imagen de un lote de expedientes o unidad documental, en donde cualquier usuario de las imágenes pueda constatar los elementos básicos constitutivos del medio en donde se almacenan las imágenes y adicionalmente, el flujo de procesos que involucran la conversión auténtica de los documentos. Las actas de control se crean desde el inicio del flujo de trabajo y se cierran cuando se ejecuta el proceso de control de calidad de las imágenes.

Firmas de proceso: Los documentos de control instaurados, es decir, la certificación previa de origen, la recepción/incorporación mediante el FUID (o documento equivalente), la captura de imágenes, la descripción y el control de calidad de las imágenes y todos los demás, deberán ser firmados por el Oficial de Gestión Documental y como testigos las distintas personas que han intervenido en el proceso, suscribiendo en el documento de acta, los datos y la información relacionada con cada actividad de manera independiente, lo cual garantiza una posibilidad de confrontación directa sobre el producto y la documentación original.

La calidad del proceso archivístico aplicado a la documentación objeto de este numeral excede el alcance de este documento. No obstante se advierte enfáticamente en la necesidad de situar la reprografía digital en una secuencia del flujo de trabajo que garantice que se están aplicando las TRD ó TVD y que los documentos se encuentran organizados, o en su defecto están integrándose a los procesos de organización definidos en el Programa de Gestión Documental Institucional.

Actas de control

A lo largo del documento se han mencionado las Actas que certifican el trámite adelantado a un grupo de expedientes. Estos documentos tienen como principales elementos los siguientes:

Actas de inicio o Acta inicial de almacenamiento de imágenes:

Este documento deberá dar inicio al conjunto de imágenes o lote que se convertirán. Estas actas deben ser numeradas sucesivamente en forma ascendente, consecutivo al cual no pueden agregársele suplementos A, B, C, ó Bis, para incluir actas en forma adicional y deberá contener como mínimo:

- Identificación de a quién pertenecen los archivos; entidad, compañía o empresa productora o dueña de los mismos.
- Identificación del lote de documentos (o del grupo de documentos que han sido contenidos en esa específica unidad de almacenamiento), que se procesarán; su relación y determinación de faltantes. En los casos donde la captura de los documentos es la entrada al sistema (asociado al registro y radicación de documentos), y por lo tanto no puede haber una definición del lote documental. Este requisito se subsana describiendo la particularidad del sistema, la fecha y la hora de inicio, los restantes datos de referencia o identificación del primer documento.
- Certificación de la calidad del Equipo.
- Características técnicas generales relativas a la imagen (resolución, color, etc.).
- Fecha de inicio del proceso.

- Firmas del Oficial de Gestión Documental, del Operador del Escáner y Operador del Sistema (3 como mínimo) u otro testigo que hayan intervenido en el proceso operativo. Se sugiere que el documento contenga las firmas de aquellos que han intervenido en la cadena de preparación y proceso.

Acta de finalización o Acta final de almacenamiento de imágenes

Este documento cierra el conjunto de imágenes o lote que se convirtió, actas que deben ser numeradas secuencialmente en forma ascendente, consecutivo al cual no pueden agregársele suplementos A, B, C, ó Bis, para incluir actas en forma adicional y deberá contener como mínimo:

- Identificación de a quién pertenecen los archivos; entidad, compañía o empresa productora o dueña de los mismos.
- Identificación del lote de documentos procesado: su descripción, determinación de faltantes, número de folios, número de imágenes, número de archivos y su tamaño total, expresando también información relevante relativa al proceso ejecutado o novedades. En caso de que el sistema reprográfico se encuentre a la entrada del sistema, se deberá cumplir con los mismos requisitos.
- Certificación de la procedencia documental y demás atributos documentales.
- Índices y descriptores.
- Certificación de la calidad del equipo de escaneo.
- Certificación de que en el equipo de cómputo no existían otras imágenes que pudiesen haber sido intercaladas.

- Características técnicas generales relativas a la imagen (resolución, color, etc.), finalmente dadas durante el proceso (para aclarar si alguna imagen requirió algún tratamiento especial).
- Identificación o serial del medio, y algoritmo de identificación del medio o certificado (si se usaron).
- Fecha de terminación del proceso de captura o la pista de auditoría del proceso.
- Firmas del Oficial de Gestión Documental, del Operador del Escáner y Operador del Sistema (3 como mínimo) u otro testigo que hayan intervenido en el proceso operativo. Se sugiere que el documento contenga las firmas de aquellos que han intervenido en la cadena de preparación y proceso.

De todas estas acciones se deberán coleccionar las evidencias y documentos descritos para efectos del Protocolo. Las actas originales deben tener carácter histórico y por ello, su conservación debe ser permanente.

Digitalización certificada

Si bien el procedimiento que plantea el Protocolo suple el cumplimiento de las características de documento de archivo como resultado de la acción de conversión digital, es útil dar a conocer elementos de tecnología que complementan la garantía de reconocimiento jurídico a las imágenes que representan documentos electrónicos. Para algunas entidades o empresas puede no ser suficiente el procedimiento planteado para la reproducción digital con valor probatorio que se define en los anteriores apartados y se debe a que algunas requieren por la naturaleza de la documentación, por el carácter jurídico de las normas que los regulan, por la acción de terceros que condicionan la actividad corporativa, o simplemente porque lo consideran útil a sus propósitos, un nivel de aseguramiento técnico, provisto de la influencia informática, para generar las imágenes con certificación tecnológica de integridad, disponibilidad, fiabilidad y autenticidad de los documentos electrónicos de archivo.

La tecnología informática provee los mecanismos necesarios para asignar controles automatizados que garanticen los principios de autenticidad, integridad y fiabilidad de los documentos en formato electrónico, como es el caso de la imagen producto de la digitalización. De la mano de la posibilidad tecnológica, un marco regulatorio de carácter normativo (Ley 527 de 1999) avala la implementación de mecanismos informáticos, con independencia tecnológica y neutralidad de marcas.

A título de referencia, el Protocolo presenta los siguientes mecanismos de tecnología asociados al fortalecimiento del carácter jurídico y probatorio, que en relación directa con las necesidades corporativas e institucionales, permitirían mitigar riesgos como la suplantación de identidad o la alteración, y que son de aplicación práctica para las imágenes producto de la digitalización:

Estampado cronológico: El concepto de estampa cronológica se relaciona con la asignación de información intrínseca (incorporada dentro de la imagen), para dar a conocer la fecha y hora en que fue generado como versión final el documento digitalizado, lo cual sirve para verificar que no ha cambiado en un período que comienza en la fecha y hora en la que se incorpora.

Firma electrónica: La firma electrónica es un concepto directamente relacionado con la firma digital, aun cuando son técnicamente diferentes. En términos generales puede ser definida como el conjunto de claves o contraseñas necesarias para acceder a un sistema.

Firma digital: Es un método matemático que relaciona la identidad de una persona o equipo con un mensaje de datos para asegurar la integridad del mismo. Es el resultado de aplicar algoritmos al contenido del documento y generar un documento auténtico, en donde es posible siempre verificar la autoridad del creador.

Encriptación de datos: Se trata de una medida de seguridad para almacenar y transferir información en forma de mensajes de datos. Estos mecanismos requieren de complejas fórmulas matemáticas que, de manera general, deberán estar basadas en estándares de uso generalizado.

Certificación de las condiciones de Archivo y conservación por parte de terceros: El concepto está referido a terceros, internos o externos que intervienen en una relación entre partes y permiten otorgar a los mensajes de datos una constancia de fe en la que todos los participantes confían y creen. En este caso, es el tercero quien garantiza que el mensaje de datos archivado y conservado, mantiene el mismo valor jurídico y probatorio que tiene el archivo y conservación físico a lo largo del tiempo (corto, mediano y largo plazo) siempre y cuando el servicio de archivo y conservación digital confiable de mensajes de datos se encuentre vigente.

Después del proceso reprográfico

Posterior a la generación de los medios, las acciones deben estar encaminadas a mantener la trazabilidad de los atributos de los documentos y a garantizar una consulta con el cumplimiento de todos los requisitos; es por ello, que deben observarse las siguientes pautas:

Conservación de las Actas de control

Las actas desarrolladas para cada lote convertido, junto con la identificación del medio que las contiene y los datos de los complementos tecnológicos o firmas digitales cuando éstas son pertinentes y a los cuales adicionalmente se asocien, deberán ser coleccionadas y presentadas al Comité de Archivo para que sean identificadas, descritas, aceptadas y adjuntadas al Acta de la reunión a que corresponda, de manera que se garantice su conservación bajo responsabilidad de éste.

En el caso de la empresa privada, con el fin de garantizar la conservación de estas pruebas, en la medida en que cada cual lo considere justificado, pueden optarse por diversas instancias, así: pueden ser presentadas, validadas e incorporadas a las actas de Junta Directiva o su equivalente; si se considera necesario, pueden presentarse ante Notario Público para que mediante protocolo se efectúe la guarda de esta información o puede optarse por utilizar los diferentes mecanismos de certificación ofrecidos comercialmente.

Expedición de copias

Al calificarse disponible la información convertida a un medio, significa que podemos consultarla y copiarla, por lo cual las copias expedidas a partir de un Sistema de Información cuyas imágenes se encuentran en medio digital y han sido convertidas observando el Protocolo, en atención a la Ley General de Archivos, Artículo 19, Parágrafo 1, gozan de la validez y eficacia del documento original, toda vez que mediante el presente documento se ha cumplido con los requisitos exigidos y se ha garantizado la autenticidad, integridad e inalterabilidad de la información original; bastará con hacer constar al respaldo de la impresión, la certificación de cumplimiento del Protocolo y los demás datos tales como: la escritura de protocolización, información sobre la técnica complementaria de certificación si ésta se hubiese usado, información que hace referencia al lote de documentos y de cuál es la Data de trazabilidad dentro del sistema, esto suscrito por el Oficial de Gestión Documental.

Renovación de medios y prevención de la obsolescencia tecnológica

Para garantizar la disponibilidad de las imágenes de los documentos se ha tomado como primera precaución la inclusión en cada medio de la información para la recuperación de las imágenes según se explicó, pero, el rápido avance tecnológico y la fragilidad de los medios de conservación, hace necesario que periódicamente sea actualizada la tecnología y renovado o refrescado el medio que contiene cada lote.

La disponibilidad del documento y la integridad de cada lote vertido a unidades de conservación debe prevalecer cuando se considere la renovación de los mismos a fin de no perder la trazabilidad de los documentos y su forma de acceso y es por ello, que se recomienda que cuando sea oportuno hacer una copia, el vertimiento se efectúe 1 a 1, esto es un medio a copiar vertido a un medio nuevo. En caso de disponer de mayor capacidad en una nueva unidad, debe evitarse que por tratar de condensar información se “partan unidades” o se haga grabación parcial de alguna. Al respecto se sugiere que bien sea una o dos o más, siempre estén completas.

La identificación de las nuevas unidades debe adjuntarse al protocolo original para hacer constar la manipulación, mediante acta que la describa (la manipulación), la cual debe ser numerada secuencialmente en forma ascendente, consecutivo al cual no pueden agregársele suplementos A, B, C, ó Bis, para incluir actas en forma adicional.

Durante este proceso se debe certificar que el equipo en el cual se hace dicho servicio no está conectado o contiene imágenes distintas a las objeto de la actualización.

En la medida en que la probabilidad de consulta sobre los documentos digitalizados disminuya y sea requerida por efectos de guarda legal, se sugiere evaluar la conveniencia de efectuar esta conversión o actualización o vertimiento en forma híbrida, sobre medios análogos que pueden proporcionar una guarda con perennidad y ausencia de obsolescencia tecnológica. Al respecto, se sugiere la lectura de la Guía del AGN “Pautas para la utilización del Microfilme”.

Mínimos de seguridad informática

El almacenamiento de información en los medios propios de la tecnología digital, debe prestar mayor cuidado a la seguridad de la información, ya que por exigencia de la Ley 1266 de 2008, cualquier tipo de sistemas de información, incluyendo los administradores de bases de datos u otros, deben garantizar unos mínimos de seguridad informática: El control de acceso, la integridad de la información y la clasificación.

5. Consideraciones finales

El Protocolo de Digitalización de Documentos con Fines Probatorios es un conjunto de elementos que como resultado de su aplicación, para el Estado Colombiano permite el no repudio de las copias obtenidas de los medios generados, al evidenciar en una imagen electrónica la presencia de las características de autenticidad, fiabilidad e integridad, confrontadas a partir de un modelo procedimental y no de tecnología.

La aplicación del Protocolo en proyectos de digitalización de imágenes, con apego a los mínimos establecidos en las TRD o Cuadros de Clasificación legalmente adoptados, faculta a las instituciones o empresas para la destrucción del soporte físico, siempre y cuando las leyes y normatividad concordante lo permita. Se recuerda que *los documentos de carácter histórico no son sujetos a eliminación*.

La tecnología informática (proporcionalmente aplicada a los intereses corporativos), brinda herramientas adicionales para fortalecer los requerimientos de autenticidad, integridad y fiabilidad, propios de los documentos de archivos manifestados como imágenes electrónicas.

Para que una entidad pueda hacer uso del Protocolo para Digitalización de Documentos con Fines Probatorios debe cumplir con unos requisitos mínimos para garantizar la existencia de unas bases archivísticas y políticas documentales básicas que aseguren la transparencia del proceso; si es pública, debe contar con un Comité de Archivo, Tablas de Retención y Valoración Documental debidamente aprobadas de acuerdo a lo establecido por la Ley y tener expedido e implementado un Programa de Gestión Documental.

Anexos

Anexo 1: Análisis físico de los documentos para una reprografía con fines probatorios a partir de soporte papel.

Previo a todo proceso de conversión, se sugiere hacer un análisis de aquellos documentos que serán sometidos al proceso reprográfico; esto tiene como finalidad, el reconocimiento de las características y deficiencias técnicas que el documento posee, y que serán en el futuro tenidas en cuenta en un análisis probatorio sobre el documento mismo o sobre una copia de éste; en un segundo lugar, está la de poder establecer las características o variables de evaluación de la calidad de la imagen o producto resultante, todo esto para imitar las responsabilidades de las partes involucradas en el proceso; se sugiere que un resumen como resultado del análisis, sea adjuntado al acta de cierre en el medio digital, para hacer extensivo el conocimiento a los futuros consultores o investigadores que harán uso del nuevo medio.

Las personas encargadas del análisis, deben ser conscientes de que la reprografía (fotocopiado, microfilmación y digitalización), está soportada y funciona sobre principios fotográficos, los cuales están afectados por las ciencias de la física y la química, las cuales a su vez, son las responsables de los resultados; se agrega a lo anterior, las características y prestaciones que poseen los equipos que se van a emplear y otro elemento que se debe considerar son las características de los documentos que no son las mismas para todas las series documentales en cualquier período, es decir, que las calidades y cualidades de los papeles cambian cada determinado tiempo (se considera – cada 5 ó 10 años), por lo tanto el análisis se debe hacer por Series – subseries / periodo de tiempo / porcentaje sobre una cantidad (documentos o metros lineales).

A continuación se describen variables que deben considerarse en el análisis, al igual que su justificación:

- **Tamaño de los documentos:** El tamaño promedio de los documentos determina en gran medida el tipo de equipo que se debe emplear, asociado al tiempo que se establezca para realizarlo; en los de tipo rotativo convencionales, por ejemplo, admiten documentos con un ancho de 28 cm (11 pulgadas), de los cuales fotográficamente son efectivos 25.5 cm (10 pulgadas), el largo del documento puede ser hasta varios metros. En los equipos de tipo planetario o escáner de cama, sucede la misma situación anterior en ancho y alto; en aquellos documentos que superan los tamaños de los equipos seleccionados, seguramente se deberá tomar la determinación de procesarlos de forma fraccionada, y por ende, se debe dejar constancia en cada fracción, para que tenga validez probatoria.
- **Estado físico del documento:** El estado físico del documento involucra desde si éste está encuadernado, legajado o suelto, hasta si está en buen estado, rasgado, frágil o quebradizo, con humedad, etc.; estas características determinarán el grado de tratamientos previos que se deben realizar para garantizar una buena conversión, pero también se presentan elementos críticos en los tratamientos, como son las de tener que deshojar los documentos empastados, o refilar aquellos que sus bordes están demasiado deteriorados; la razón es que si no se hace, los documentos en un equipo rotativo se van a rasgar y deteriorar mucho más. Estas circunstancias hacen que el documento se altere físicamente, de allí la importancia de dejar constancia en el análisis.
- **Color del papel:** No todas las características intrínsecas de un documento son posible revelarlas o mantenerlas en los medios reprográficos. Es el caso del color del papel y los caracteres escritos en colores diferentes al negro y azul oscuro, los cuales desaparecen en las imágenes micrográficas y digitales. El color también va a afectar la calidad de las imágenes, ya que las imágenes se forman por luz refleja, y los equipos no siempre alcanzan grados de iluminación alta, como para poder tener un reflejo que alcance las densidades (negativas o positivas) recomendadas en los estándares normativos.

- **Contraste de los caracteres escritos:** El contraste de los caracteres escritos (información del documento), con relación al papel y su color son importantes, y tienen un cierto grado crítico en el resultado que se espera en el proceso reprográfico:
 - Las densidades de las imágenes (positivas o negativas), deben ser establecidas con respecto al contraste de los caracteres escritos, so pena de perder legibilidad en la imagen reprográfica, al definir un estándar inadecuado.
 - El color de los caracteres es crítico, al punto de perderse totalmente en la imagen; durante la producción debe optarse por el estándar adecuado para las densidades de las imágenes a fin de lograr un mínimo de recuperar parte de la información que esté en colores no fotográficos.
 - Es un elemento crítico la legibilidad de la información pues es el relacionado con el diseño de los formatos de papelería, es el caso de los cheques (dibujos y filigranas en colores fuertes) y otros a los que se les incluye marcas de agua, elementos que se presentan con un contraste fotográfico (no siempre visible) que iguala los caracteres de la información (de allí la ilegibilidad), pero que son parte intrínseca del documento y con importancia en el medio probatorio, por lo tanto estas características no pueden ser eliminadas (limpiadas o corregidas) en el proceso de digitalización.
- **Protocolos documentales:** Nos referimos en este acápite a las firmas, sellos y aquellos otros elementos que dan valor legal al documento, y que no siempre se cumplen, ya sea por desconocimiento de las leyes o por desidia administrativa. Dentro de los problemas que se encuentran al respecto están la falta de firmas autorizadas, sellos, las firmas con facsímiles, documentos sin fechas, esto en documentos originales como en las copias; otro aspecto importante es donde se presenta suplantación con fotocopias, las cuales seguramente tampoco tienen los protocolos y por lo tanto es necesario de establecer los mecanismos probatorios.

- Organización y foliación: Los principios archivísticos de procedencia y orden original, además del elemento de control, la foliación, son importantes en el sistema probatorio; la organización y la foliación, aportan al sistema probatorio la integralidad, de allí que la práctica generalizada que muchas instituciones vienen haciendo de no reorganizar la documentación y foliar sin una organización previa (si se organiza la documentación después de haber sido foliada, la foliación se perdería), impide registrar y ver las imágenes con una integralidad, sobre todo para aquellos que tienen que dar fe de los contenidos.
- Elementos de previsión: Todo proyecto o proceso debe tener unas previsiones, sobre si se dan ciertas circunstancias que no se esperan y/o no deben suceder, y los sistemas reprográficos no son la excepción. El análisis documental debe proveer los elementos de evaluación de la calidad de las imágenes reprográficas. En el caso de las fotocopias, las cuales por lo general, van a tener “ruidos fotográficos” como manchas, líneas oscuras, puntos, entre otros, es preciso no corregirlos.

Bibliografía

- Colombia. Archivo General de la Nación. Pautas para la utilización del Microfilme. Bogotá: Archivo General de la Nación; 2009. 65 p.
- Colombia. Archivo General de la Nación. Pautas para la utilización de la Digitalización. Bogotá: Archivo General de la Nación, 2009. 59 p.
- Colombia. Archivo General de la Nación. Acuerdo 07 de 1994. Por el cual se adopta y se expide el Reglamento General de Archivos.
- Colombia. Archivo General de la Nación. Ley 80 de 1989 Por la cual se crea el Archivo General de la Nación y se dictan otras disposiciones.

- Colombia. Congreso. Decreto Ley 2527 de 1950 por el cual se autoriza el procedimiento de microfilm en los archivos y se conduce valor probatorio a las copias fotostáticas de los documentos microfilmados.
- Colombia. Congreso. Decreto Ley 3354 de 1954. Modifica el El artículo 2º del Decreto 2527 de 1950.
- Colombia. Congreso. Ley 594 del 14 de julio de 2000. Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Congreso; 2000.
- Colombia. Congreso. Ley 527 de 1999, Agosto 18, Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El congreso; 1999.
- Colombia. Superintendencia Bancaria. Resolución 316 de 1956, Resolución 316 de 1956 abril 28 por lo cual se reglamenta la microfilmación de archivos de las sociedades sujetas al control de esta superintendencia. El superintendente de sociedades anónimas, en uso de sus atribuciones y en especial de las que le conceden los artículos segundo y quinto del decreto 2527 de 1950.
- NTC 573. Registro electrónico de imágenes. Vocabulario.
- Suecia. ISAD G de 1999. Norma Internacional General de Descripción Archivística.



ARCHIVO
GENERAL
DE LA NACIÓN
COLOMBIA

Archivo General de la Nación - Colombia

Establecimiento Público adscrito al Ministerio de Cultura

Carrera 6 No. 6-91 - PBX: 3282888 - contacto@archivogeneral.gov.co

www.archivogeneral.gov.co

Bogotá D.C. - Colombia