

Ficha de Viabilidad del Proyecto de Investigación

Información General

Información del Estudiante 1	Nombre: María Camila Rojas Zambrano
	Correo institucional: mrojasz80134@universidadean.edu.co
	Programa al que pertenece: Especialización en Gerencia de Proyectos
Información del Estudiante 2	Nombre: Laura Paola Camargo Patiño
	Correo institucional: lcamarg85619@universidadean.edu.co
	Programa al que pertenece: Especialización en Gerencia de Proyectos
Información del Estudiante 3	Nombre: Harlam David Poveda Casasbuenas
	Correo institucional: hpoveda66142@universidadean.edu.co
	Programa al que pertenece: Especialización en Gerencia de Proyectos
Campo de Investigación:	Ciencia tecnología e Innovación
Grupo de Investigación:	Tecnológico ONTARE
Línea de Investigación:	Gestión de diseño de procesos
Título tentativo del Proyecto:	Modelo de estandarización con Bizagi para buenas prácticas en gestión documental en proyectos públicos de construcción en Bogotá

La gestión documental cumple un papel esencial en la eficiencia operativa de las organizaciones. Facilita el acceso oportuno a la información, reducción de reprocesos, verificación de la trazabilidad documental, control de versiones, cumplimiento de normas, reducción de costos y sostenibilidad ambiental. Gracias a esto, las empresas pueden garantizar el cumplimiento normativo, reducir costos, tiempos y avanzar a prácticas empresariales óptimas ambiental y administrativamente. El AGN es una entidad que promueve la gestión documental en donde garantiza que las empresas sean más eficientes y transparentes frente a la administración de recursos cuando se implementa el sistema, adicional esta entidad cuenta con normativas que permiten regular la producción, gestión y administración para supervisar el cumplimiento de las normativas públicas. (Archivo General de la Nación [AGN], 2023)

Los proyectos de construcción contienen variedad de documentos como planos, informes, contratos, formatos, entre otros y la gestión documental permite que el acceso a estos documentos sea centralizado, controlado y actualizado, para así disminuir errores, retrasos y sobrecostos. El tener la documentación organizada permite mayor eficiencia en los proyectos ya que la gestión documental involucra desde la creación hasta la disposición final de cada uno de los tipos de documentos que se manejen en cada proyecto (Yepes & Villamil, 2019).

En este contexto, el modelado de procesos de negocio BPM (Business Process Management) se presenta como una alternativa idónea para estandarizar y optimizar los procedimientos documentales; para ello herramientas tecnológicas como Bizagi permiten diagramar, automatizar y mejorar el flujo de información en las organizaciones, favoreciendo la eficiencia, la transparencia y la innovación (Dumas et al, 2018).

Un sistema de gestión documental con buenas prácticas permite disminuir los imprevistos frente al control de versión, flujos de revisión y trazabilidad de la información. La seguridad de la información se gestiona por roles definidos, estrategias de respaldo, digitalización de documentos, plataformas especializadas, capacitación y promoción de cultura documental que fortalezcan el sistema con los procedimientos establecidos, así como auditorías que permitan la mejora continua y aseguren el cumplimiento durante el ciclo de vida del proyecto (COMAD S.C., 2024).

Al estandarizar un sistema de gestión documental las empresas pueden mejorar su eficiencia operativa hasta en un 30 % y reducir sus costos administrativos en un 25 % mediante estrategias de digitalización documental, por otro lado, el tiempo que los empleados dedican a buscar información puede reducirse entre 30 % y 40 %, partiendo de que inicialmente podrían pasar hasta el 50 % del tiempo buscando datos. De acuerdo con la organización Protech Ingeniería, las PYMES que implementan gestión documental registran entre el 30 % y el 40 % en costos operativos relacionados con la impresión, el archivo y la administración física de documentos. Asimismo, el recurso humano logra disminuir entre 5 y 15 horas semanales que antes se destinaban a la búsqueda de información y datos. De igual forma, la automatización de flujos permite reducir hasta en un 75 % el tiempo de procesos como la aprobación de facturas, alcanzando un retorno de inversión (ROI) que oscila entre el 150 % y el 200 % durante los dos primeros años (ProTech Ingeniería, 2023).

Teniendo en cuenta lo anterior, un informe señala que los empleados podrían perder hasta 30 minutos al día buscando documentos, lo cual suma más de 2,5 horas a la semana, esto significa pérdida de productividad de hasta un 21,3 % (Factorial, 2023).

Por otro lado, según el DNP frente a temas de digitalización de información, indica que el 67,3 % de entidades públicas tenían menos del 70 % de su información digitalizada; en un promedio, solo el 55 % de la información está digitalizada, lo que permitió generar un gran margen de mejora (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2018). El AGN evidencia que más del 60 % de empresas colombianas no cuentan con un sistema estructurado de gestión documental, lo que implica riesgos frente a auditorías y normativas (Archivo General de la Nación [AGN], 2023).

En Latinoamérica, el 45 % de las violaciones de datos están relacionadas con errores en el manejo documental; en Colombia, en 2023 se abrieron más de 350 investigaciones por incumplimientos a la Ley de Protección de Datos, muchas relacionadas con una gestión documental deficiente. Lo anterior permite demostrar que las empresas que adoptan soluciones con arquitectura Zero Trust (confianza cero) la cual hace referencia que cada documento debe ser verificado, validado y limitado, con ello, lograron reducir en un 47 % los incidentes de fugas documentales en un año (Divatek, 2024).

El COVID-19 impulsó la transformación digital, una encuesta ubicó a Colombia con 60,55 puntos en madurez digital, comparables a Chile y México; adicional un estudio de Adobe en Colombia, el 74 % de empleados vieron afectada su productividad por falta de herramientas digitales, afectando hasta el 23 % de los ingresos y el 14 % de los clientes (La Nota Económica, 2022).

¿Cómo puede un modelo de estandarización de procesos implementado en Bizagi generar y adoptar buenas prácticas en la gestión documental para proyectos en el sector de construcción en empresas públicas de Bogotá?

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un modelo de estandarización de procesos en la herramienta Bizagi que permita facilitar la implementación de buenas prácticas en la gestión documental para los proyectos de construcción de empresas públicas de Bogotá.

Objetivos específicos

1. Analizar que procesos utilizan actualmente las empresas para la gestión documental en proyectos de construcción que permita identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora.
2. Modelar en la herramienta BIZAGI un proceso que promuevan la eficiencia, trazabilidad y seguridad en la gestión documental.
3. Proponer un plan de implementación para que las empresas adopten el modelo estandarizado, que este orientado a la aplicación y sostener en el tiempo las buenas prácticas en la gestión de documentos.

Conveniencia de la Investigación

La gestión documental en empresas privadas de Bogotá se enfrenta a desafíos relacionados con la divulgación de información, poca estandarización de procesos, deficientes controles de versión y no cuentan con acceso seguro a información, lo anterior, impacta directamente en la eficiencia operativa, incumplimiento de normas y la toma de decisiones que genera retrasos, costos adicionales y riesgos legales (Gomez & Perez, 2020).

Esta investigación se realiza de acuerdo con la identificación de la necesidad de implementar un modelo estandarizado apoyado en herramientas tecnológicas como Bizagi, para

así sistematizar y optimizar la gestión documental, permitiendo que las empresas adopten buenas prácticas.

Adicional esta investigación tiene un impacto social y administrativo, los cuales promueven la transparencia, responsabilidad y eficiencia de los recursos públicos, ofreciendo una solución práctica para enfrentar las deficiencias documentales actuales generando mayor competitividad y sostenibilidad en el sector (Herrera & Martínez, 2021).

Marco Teórico

En los proyectos públicos de construcción la gestión documental permite garantizar la trazabilidad, eficiencia y cumplimiento normativo en cada fase de los proyectos, teniendo en cuenta lo anterior, la estandarización de procesos es una estrategia fundamental que optimiza la organización, el control y acceso de la información. El trabajar la estandarización como herramienta de modelado, ofrece una visión tecnológica para diseñar, documentar y mejorar los procesos de forma estructurada. En este marco teórico se presentan los conceptos principales de la gestión documental, las buenas prácticas y la aplicabilidad de Bizagi como plataforma de generación de modelos estandarizados que permitirá cumplir con las necesidades de cada proyecto de construcción.

La gestión documental se define como el conjunto de actividades orientadas a la planificación, control, organización, acceso y preservación de los documentos que se generan en el marco de las funciones organizacionales (Archivo General de la Nación [AGN], 2023). En el sector público, es importante garantizar transparencia, trazabilidad y cumplimiento normativo, dado que los documentos constituyen una prueba de la gestión administrativa y soporte para la toma de decisiones y también para las auditorías internas y externas.

En el sector de la construcción, caracterizado por la alta complejidad de los proyectos, la intervención de varios (contratistas, interventores, proveedores, entes de control) y la exigencia de trazabilidad contractual, la gestión documental cobra un papel crítico y sin contar los tiempos cortos que siempre se quieren lograr, pero en este país actualmente es muy complejo. La ausencia de procesos estandarizados en este ámbito genera reprocesos, sobrecostos y retrasos en la ejecución de obras. Esto puede relacionarse directamente en por qué los retrasos (Herrera & Martínez, 2021).

Normativa en Colombia y Bogotá

En Colombia, la gestión documental en entidades públicas está regulada principalmente por:

- *Acuerdo 005 de 2013 del Archivo General de la Nación (AGN)*, que establece lineamientos generales para la organización de archivos y la gestión documental.
- *CONPES 3920 de 2018*, que define la Política Nacional de Información Pública, orientada a la interoperabilidad y acceso a la información como bien público.

Ambos marcos normativos constituyen pilares para cualquier iniciativa de estandarización, pues obligan a las entidades públicas a estructurar sus procesos documentales bajo principios de eficiencia, seguridad y acceso oportuno a la información, lo cual habitualmente no ocurre.

Estandarización de procesos y Business Process Management (BPM)

La estandarización de procesos consiste en la definición clara, documentada y repetible de las actividades de una organización, de forma que se reduzca la variabilidad, se garantice la calidad y se aumente la eficiencia operativa (Gomez & Perez, 2020). En la gestión documental,

este enfoque asegura la homogeneidad en el manejo de documentos, su clasificación, control de cambios, almacenamiento y consulta.

El marco metodológico más empleado para la estandarización es el Business Process Management (BPM), entendido como un enfoque integral de gestión que combina métodos, herramientas y técnicas para diseñar, modelar, ejecutar, monitorear y optimizar procesos de negocio (Dumas et al, 2018). El uso de BPM en proyectos de construcción permite mapear flujos de información complejos, identificar cuellos de botella y establecer indicadores de desempeño documentados.

BIZAGI como herramienta de modelado y automatización

Bizagi es una plataforma de gestión de procesos de negocio (BPM Suite) utilizada en América Latina. Su fortaleza radica en el uso de BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation) como estándar de modelado gráfico, lo que facilita la comprensión de los flujos de trabajo y su posterior automatización.

En el ámbito de la gestión documental, Bizagi va a permitir:

- Definir y automatizar flujos de recepción, registro, clasificación, aprobación y archivo de documentos.
- Asignar roles y responsabilidades a través de matrices RACI (responsable, aprobador, consultado, informado). Matriz de responsabilidades.
- Integrar repositorios documentales con reglas de negocio basadas en normativa (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2018).
- Establecer indicadores de desempeño (KPIs) que midan tiempos de respuesta, cumplimiento de SLA y reducción de reprocesos.

De esta forma, Bizagi se convierte en un aliado estratégico para las empresas públicas y privadas para trabajar de la mejor forma la gestión documental y cumplir con los estándares nacionales e internacionales de eficiencia administrativa.

Buenas prácticas en gestión documental para proyectos de construcción

La literatura especializada y las consultoras del sector destacan que las buenas prácticas en gestión documental en proyectos de construcción incluyen:

- Clasificación estandarizada de documentos técnicos, contractuales y administrativos.
- Control de versiones y trazabilidad de cambios.
- Digitalización sistemática y reducción de la dependencia del papel.
- Políticas de seguridad y control de accesos basadas en modelos como Zero Trust.
- Integración con herramientas de colaboración y sistemas de información.

Estas prácticas contribuyen a mejorar la eficiencia operativa, la transparencia y el control, aspectos cruciales en proyectos ejecutados por empresas públicas en Bogotá, donde la gestión documental también se relaciona con mecanismos de control fiscal y social. (COMAD S.C., 2024; ProTech Ingeniería, 2023; McKinsey & Company, 2017; Portal ERP Colombia, 2024)

Bizagi y la gestión documental

La integración del enfoque de estandarización de procesos con la automatización en Bizagi permite pasar de prácticas aisladas y manuales a un modelo estructurado, auditable y sostenible de gestión documental. Esto no solo cumple con los marcos normativos colombianos,

sino que también fortalece la gobernanza, incrementa la productividad y disminuye riesgos de corrupción o pérdida de información en proyectos de construcción.

Análisis bibliométrico de búsqueda de la gestión documental

Este análisis bibliométrico se realizó con el objetivo de identificar las principales tendencias, autores y conceptos asociados a la gestión documental en Bogotá y su relación con la estandarización de procesos y la utilización de herramientas BPM como Bizagi en el sector de la construcción.

La búsqueda se efectuó en bases de datos científicas como Scopus, Web of Science y Google Scholar, con un rango de tiempo comprendido entre 2010 y 2024, empleando palabras clave como “gestión documental”, “Business Process Management”, “Bizagi”, “estandarización de procesos” y “construcción pública”. Los resultados se procesaron con la herramienta VOSviewer para visualizar coocurrencias de palabras clave y redes de colaboración.

Desde el año 2015 se nota un incremento constante en la producción académica sobre gestión documental, impulsado en gran parte por la digitalización acelerada posterior a la pandemia. Los estudios revisados evidencian el interés creciente por vincular la tecnología y la eficiencia en los procesos de gestión de archivos y administración de la información, especialmente en contextos públicos y de construcción. En términos de producción científica, destacan países como España, Colombia y México en América Latina. A nivel de autores, se evidencian aportes relevantes de La Rosa y Mendling en BPM; Yepes & Villamil, (2019) en gestión documental.

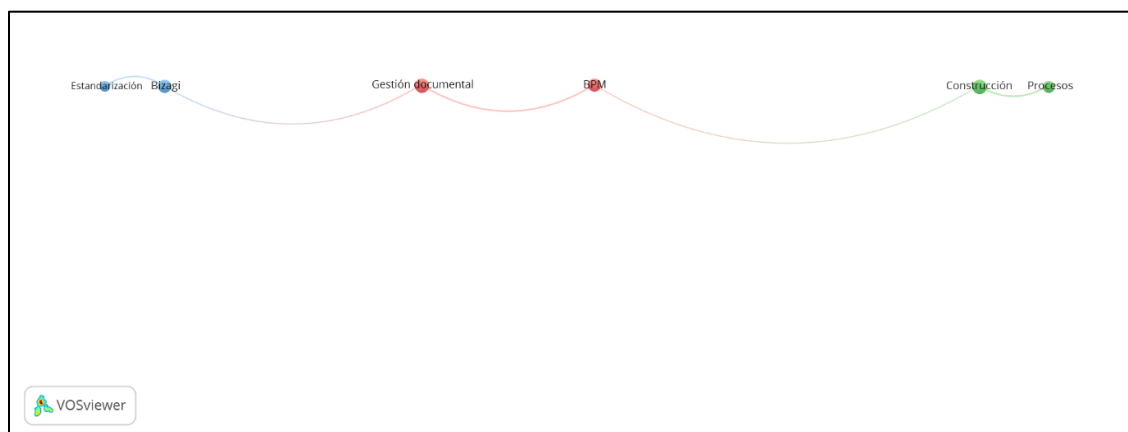
El análisis de asociación reveló la relación entre conceptos como “digitalización”, “eficiencia”, “automatización”, “seguridad de la información” y “trazabilidad”, lo cual evidencia

la importancia de estas dimensiones en el diseño de un modelo de gestión documental. Sin embargo, se identificó un vacío específico en investigaciones que integren herramientas BPM, como Bizagi, con proyectos de construcción en entidades públicas de Bogotá, lo que justifica la pertinencia de la presente investigación.

En la siguiente gráfica se pueden observar 3 clúster en los cuales en el azul esta la estandarización y Bizagi, en el rojo se encuentra la gestión documental y BPM y final mente en el verde construcción y procesos. Cada uno de los clústeres muestran la relación secuencial en donde estandarización y Bizagi tienen una fuerte vinculación, la parte de gestión documental y BMP es el puente entre la estandarización y los procesos de construcción y finalmente se tiene la fase operativa en donde está la construcción y procesos. Lo anterior, nos permite verificar que la gestión documental y BPM son los factores que permiten conectar la parte técnica con la operativa, adicional refleja una cadena de valor para la gestión de proyectos por medio de la integración de todos los factores que impactan en la construcción.

Figura 1

Análisis de asociación gestión documental

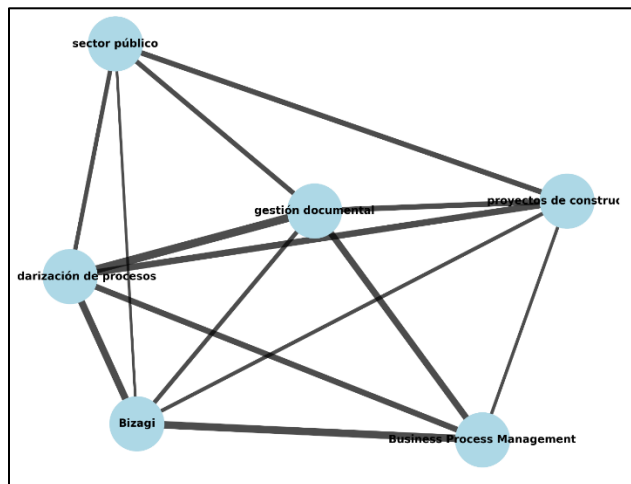


Nota. Elaborada a través de la herramienta VOSviewer. Elaboración propia

A continuación, se presenta un gráfico de relación de conceptos en donde gestión documental es el conector clave, ya que se encuentra vinculado a la mayoría de nodos; así mismo, la estandarización de procesos y Bizagi son los nodos más relevantes por la relación que tienen con BPM y el sector público. Los proyectos de construcción dependen de la gestión documental, Bizagi es soporte esencial para BPM y la estandarización de procesos es prioritaria para el sector público; adicional el grafico muestra relaciones cruzadas como la conexión entre BPM, gestión documental y Bizagi, mientras que los proyectos de construcción se conectan con gestión documental y BPM, lo cual evidencia interdependencia entre los conceptos.

Figura 2

Relación de Conceptos



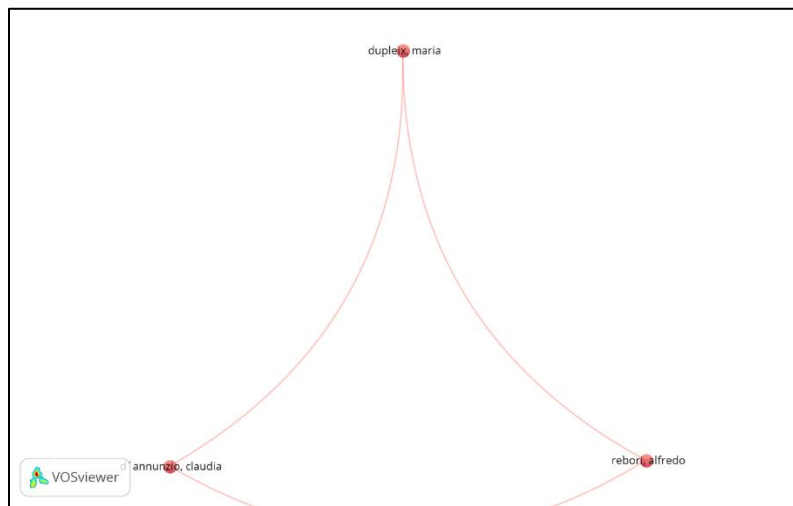
Nota. Elaborada a través de la herramienta VOSviewer. Elaboración propia

La grafica que se muestra a continuación que Dúplex, “gestión documental” es nodo central entre D’Annunzio Claudia y Rebori Alfredo, eso evidencia que Duplex, “gestión documental” es un articulador entre los vínculos, los cuales muestra las relaciones directas entre

los autores por medio de la estructura triangular refleja un grupo de colaboración reducido pero relacionado y así facilita la interrelación y el trabajo en conjunto entre los autores.

Figura 3

Colaboración académica

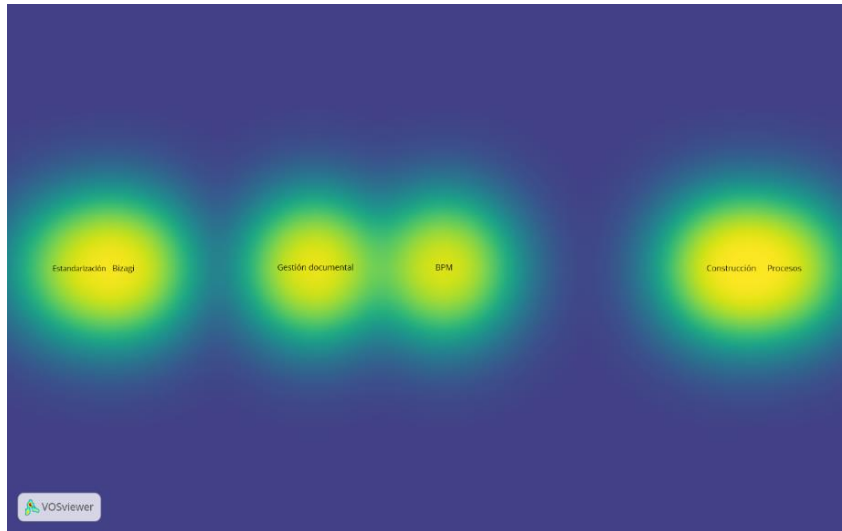


Nota. Elaborada a través de la herramienta VOSviewer. Elaboración propia

El mapa de densidad representa la mayor concentración de los términos, el gradiente indica que los conceptos son los más relacionados en el análisis en donde se concentra la atención a la importancia relativa. Todo en conjunto muestra que la estandarización, la gestión documental y BPM son ejes metodológicos y tecnológicos, mientras que la construcción y procesos es donde se realiza la aplicación de los conceptos intercomunicados.

Figura 4

Mapa de densidad colaboración académica



Nota. Elaborada a través de la herramienta VOSviewer. Elaboración propia

En este otro mapa se encuentra la relación de organizaciones y empresas, en este caso se incluyen entidades públicas, firmas de consultoría y auditoría, empresas privadas y profesionales individuales. La distribución está equilibrada y no existe un solo dominante, sino varios nodos de interacción que muestran relevancia similar, lo que permite que se genere un ambiente colaborativo que generan aportes para complementarse entre sí, por medio de la red con múltiples influencias.

Metodología de la investigación

El estudio se desarrollará bajo un tipo de investigación descriptiva, cuyo propósito es identificar y caracterizar las prácticas actuales de gestión documental en proyectos públicos de construcción en Bogotá. Este tipo de investigación permite detallar situaciones presentes sin

manipularlas, con el fin de reconocer patrones, fortalezas y debilidades en los procesos observados.

De acuerdo con Tapia y Gracey, 2024 los estudios descriptivos en gestión documental han demostrado ser fundamentales para diagnosticar problemáticas recurrentes y proponer mejoras sistemáticas. Asimismo, Loo et al, 2021 destacan que la descripción rigurosa de los procesos documentales en instituciones públicas es la base para diseñar estrategias de estandarización que respondan a las necesidades reales del contexto.

El proyecto se abordará desde un enfoque cualitativo permitirá explorar experiencias, percepciones y prácticas de los responsables de gestión documental y de los líderes de proyectos de construcción, interpretando cómo los actores comprenden y aplican los procedimientos actuales mediante fases de codificación, categorización e interpretación de datos narrativos (Viramontes Anaya, 2024).

Para el análisis se trabajará con un muestreo basado en información secundaria, recurriendo a fuentes oficiales, informes institucionales y documentación técnica del sector público y organismos de control, como lo son: bases de contratación pública, informes de auditoría e interventoría, documento del IDU, secretaria distrital de planeación, secretaria de infraestructura y DNP. La muestra estaría conformada por proyectos públicos que tengan en cuenta criterios como temporalidad, disponibilidad documental, magnitud y diversidad tipológica, para ello se seleccionaran entre 10 a 15 proyectos que cumplan con los criterios anteriormente mencionados, lo que nos permitirá tener un análisis más concreto.

La metodología es descriptiva, con un enfoque documental en donde el enfoque este alineado a la identificación de gestión, procesos y herramientas utilizadas en proyectos públicos de construcción de Bogotá.

Para el cumplimiento de la metodología se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

Objetivo 1. Analizar que procesos utilizan actualmente las empresas para la gestión documental en proyectos de construcción que permita identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Revisión y sistematización de fuentes secundarias. (Archivo General de la Nación [AGN], 2023; Instituto de Desarrollo Urbano [IDU], 2024; Veeduría Distrital [VD], 2023).

Objetivo 2. Modelar en la herramienta BIZAGI un proceso que promuevan la eficiencia, trazabilidad y seguridad en la gestión documental. Clasificación de información con variables como tipo de proyecto, volumen documental y herramientas de gestión. (Archivo General de la Nación [AGN], 2023; Veeduría Distrital [VD], 2023; Contraloría de Bogotá [CDB], 2022).

Objetivo 3. Proponer un plan de implementación para que las empresas adopten el modelo estandarizado, que esté orientado a la aplicación y sostener en el tiempo las buenas prácticas en la gestión de documento. Selección de un conjunto representativo de proyectos y análisis comparativo de los hallazgos frente a marcos de gestión documental y BPM. (Departamento Administrativo de la Función Pública [DAFP], 2019; Colombia Compra Eficiente [CCE], 2019; OCH Group Colombia, 2024) (Colombia Compra Eficiente [CCE], 2019; OCH Group Colombia, 2024)

La selección será de tipo intencional (no probabilística), ya que se busca trabajar con 5-10 actores directamente vinculados con los procesos de gestión documental, lo que garantiza información relevante y pertinente al objeto de estudio (Valdés et al, 2021).

Para el desarrollo de la investigación se aplicarán las siguientes técnicas:

De 5-10 entrevistas semiestructuradas a gestores documentales y líderes de proyectos que se encuentran ya registradas dentro de los proyectos que se obtienen en la muestra, con el fin de observar las prácticas, dificultades y percepciones de las encuestas dirigidas a funcionarios administrativos, para recopilar datos cuantitativos relacionados con tiempos de gestión, errores frecuentes y eficiencia de procesos.

Análisis del proceso de gestión documental actual

Los proyectos públicos de construcción en Bogotá presentan avances frente a la gestión administrativa; sin embargo, aún enfrentan dificultades en la gestión documental. Auditorías recientes evidencian que los expedientes de obra generalmente están incompletos o dispersos, con deficiencias en la entrega de planos y registros de calidad (Contraloría de Bogotá [CDB], 2022). Además, varias entidades distritales carecen de repositorios electrónicos unificados o de un sistema de gestión documental interoperable, lo que limita la trazabilidad y el acceso a la información (Veeduría Distrital [VD], 2023).

De acuerdo con el (Archivo General de la Nación [AGN], 2023) estas deficiencias ponen en riesgo la preservación de la memoria institucional y la autenticidad de los documentos técnicos, mientras que la Secretaría Distrital de Planeación, (2023) advierte que la falta de estandarización en los procesos documentales incrementa los costos y los tiempos administrativos en los proyectos de inversión pública.

En consecuencia, la ciudad enfrenta el desafío de consolidar un modelo integral de gestión documental que garantice la transparencia, trazabilidad y conservación digital de la información técnica y contractual de las obras públicas.

Dimensiones

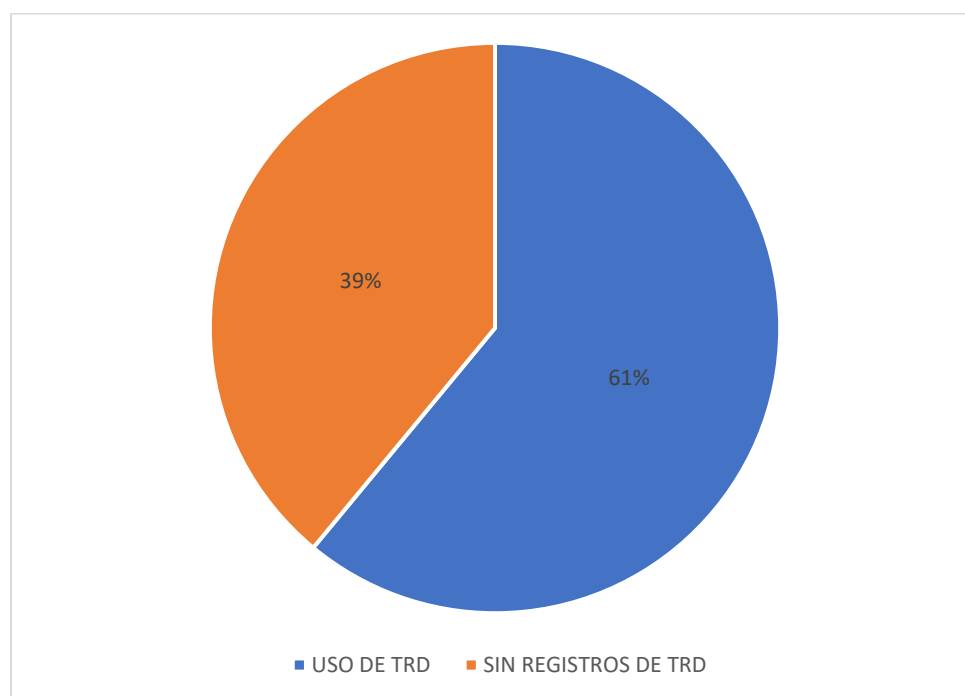
Organización y clasificación de documentos

Esta primera dimensión es la base del sistema de gestión documental en los proyectos públicos de construcción, la cual permite identificar, recuperar y preservar la información técnica y administrativa de forma eficiente. Según la (Contraloría de Bogotá [CDB], 2022) en una

muestra de 74 proyectos de infraestructura ejecutados entre 2020 y 2022, solo el 61 % contaba con una organización documental que cumplía con las Tablas de Retención Documental las cuales son un instrumento de gestión archivística que clasifica los documentos de la entidad y establece los tiempos de ciclo de vida de los mismos y las directrices del Archivo General de la Nación (AGN). El 39 % restante presentaba inconsistencias en la clasificación de series documentales, duplicación de archivos y ausencia de metadatos en documentos digitales.

Figura 5

Clasificación de documentos



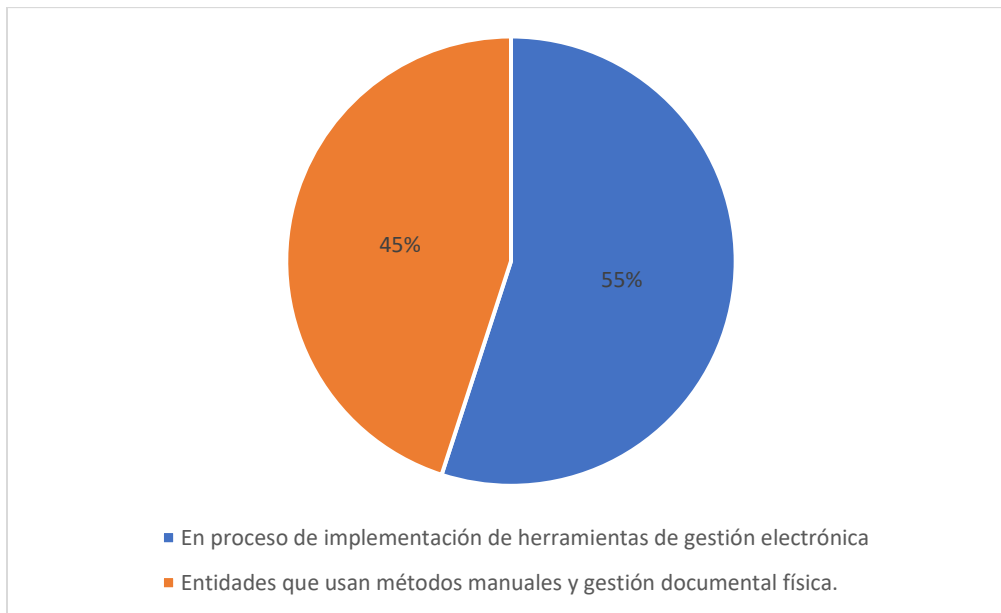
Nota. Elaborada a través de la herramienta Excel. Elaboración propia

Por otro lado, la (Veeduría Distrital [VD], 2023) identificó que el 45 % de las entidades distritales aún utilizan métodos manuales como archivos físicos y carpetas en disco duro para la organización documental, lo que dificulta la trazabilidad y aumenta el riesgo de pérdida de

documentos. Solo un 55 % ha implementado herramientas de gestión electrónica de documentos o módulos archivísticos integrados en sistemas de información institucional.

Figura 6

Entidades distritales y su gestión documental Veeduría Distrital (2023)



Nota. Elaborada a través de la herramienta Excel. Elaboración propia

Adicional, el (Instituto de Desarrollo Urbano [IDU], 2024) reportó que, en proyectos donde se aplicó una matriz de clasificación estandarizada por tipo de documento (planos, actas, informes, correspondencia, contratos, registros de calidad), la cual logró reducir en un 30 % el tiempo promedio de búsqueda y recuperación de información técnica durante la fase de interventoría.

A continuación, se presenta un conjunto de indicadores recopilados entre los años 2020 y 2022 que permiten evaluar el nivel de organización documental, la implementación de sistemas de gestión electrónica y el impacto de la clasificación estandarizada en los tiempos de búsqueda

de información dentro de entidades del Distrito. Estos datos, provenientes de la Contraloría de Bogotá, la Veeduría Distrital y el IDU, ofrecen una visión general del estado y avances en materia de gestión documental.

Tabla 1

Indicadores de medición

Indicador	Valor 2020–2022	Fuente
Proyectos con organización documental conforme a TRD	61%	Contraloría de Bogotá
Entidades con sistemas de gestión electrónica	55%	Veeduría Distrital
Reducción en tiempo de búsqueda con clasificación estandarizada	30%	IDU

Nota. Adaptada de la contraloría de Bogotá y la Veeduría Distrital (2020 -2022),

<https://www.contraloriabogota.gov.co>,<https://www.veeduriadistrital.gov.co>,<https://www.idu.gov.co>

Los datos reflejan que más de la mitad de las entidades implementan herramientas digitales y respetan las TRD, aún persisten problemas de homogeneidad y control en el uso de metadatos, codificación de documentos y actualizaciones de las series documentales. La falta de personal especializado en archivo dentro de las interventorías y la rotación de contratistas documentales generan vacíos de continuidad y errores en la clasificación; esto genera un impacto negativo en la rendición de cuentas, el cierre contractual y la memoria técnica de los proyectos de infraestructura.

Esta dimensión se encuentra en la etapa de consolidación de los proyectos, para ello las entidades han implementado sistemas o plataformas que permitan mejores resultados, que permita al menos alcanzar un 80% de cumplimiento con las tablas de retención y clasificación estandarizada, acompañada de estrategias como capacitación, auditorias y fortalecimiento tecnológico.

Control y trazabilidad

Dentro de esta dimensión se verifica el origen, las modificaciones y la autenticidad de cada documento generado durante la ejecución de un proyecto, por ello, es clave para garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y la seguridad jurídica en la contratación pública.

De acuerdo con la (Contraloría de Bogotá [CDB], 2022) en una muestra de 80 proyectos de infraestructura revisados entre 2020 y 2022, solo el 52 % mantenía registros de control adecuados sobre las versiones de planos, actas e informes técnicos.

En el 48 % restante, se evidenciaron documentos duplicados, versiones sin control de fecha o autor, y ausencia de bitácoras electrónicas de actualización.

La (Veeduría Distrital [VD], 2023) encontró que apenas 6 de cada 10 entidades distritales (60 %) cuentan con políticas internas para la trazabilidad de documentos digitales, mientras que el 40 % restante gestiona sus expedientes sin herramientas que registren cambios o validen la integridad de los archivos.

Por otro lado, el (Instituto de Desarrollo Urbano [IDU], 2024) implementó un sistema de control documental integrado (basado en el software SEGA-IDU), logrando una reducción del 25 % en los reprocesos derivados de inconsistencias documentales y una mejora del 20 % en los tiempos de revisión y aprobación de entregables.

La siguiente tabla reúne los principales indicadores relacionados con el control documental y la trazabilidad implementados entre 2020 y 2022 en entidades del Distrito. Estos datos permiten evaluar el cumplimiento de los lineamientos del Archivo General de la Nación (AGN), el avance en políticas de trazabilidad digital y el impacto del control documental en la reducción de reprocesos y la mejora en los tiempos de aprobación. Las cifras provienen de la Contraloría de Bogotá, la Veeduría Distrital y el IDU.

Tabla 2

Indicadores control y trazabilidad

Indicador	2020–2022	Fuente
Proyectos con control documental conforme a lineamientos AGN	52%	Contraloría de Bogotá
Entidades con políticas de trazabilidad digital	60%	Veeduría Distrital
Reducción de reprocesos gracias al control digital	25%	IDU
Mejora en tiempos de aprobación de entregables	20%	IDU

Nota. Adaptada de la contraloría de Bogotá y la Veeduría Distrital (2020 -2022),

<https://www.contraloriabogota.gov.co>,<https://www.veeduriadistrital.gov.co>,<https://www.idu.gov.co>

Con estos datos se evidencia que el 60% de las entidades dispone de políticas o plataformas digitales, pero el uso efectivo es limitado. Esto lleva a tener poca confiabilidad de la información, reprocesos administrativos y conflictos contractuales por no tener evidencias documentales verificables.

El IDU ha realizado avances demostrando que la implementación de sistemas digitales integrados y la definición de políticas de control de versiones que pueden llegar a mejorar significativamente la eficiencia y reducir errores. Para alcanzar niveles óptimos, las entidades deberían adoptar un protocolo distrital unificado que establezca metadatos obligatorios, trazabilidad digital y validación documental antes de cada hito contractual.

Digitalización y acceso a la información

La dimensión de digitalización y el acceso a la información es un eje fundamental en la gestión documental actual, especialmente en los proyectos públicos de construcción, debido a que se manejan grandes volúmenes de planos, actas y registros técnicos. Esta dimensión busca evaluar el grado de adopción de tecnologías digitales, la disponibilidad de documentos en línea y la facilidad de acceso para la ciudadanía y los entes de control.

Según el Archivo (Archivo General de la Nación [AGN], 2023) en los últimos tres años, solo el 58 % de las entidades públicas en Colombia cuenta con un programa de digitalización sistemática dentro de su Programa de Gestión Documental (PGD). En el caso específico de Bogotá, la Veeduría Distrital (2023) reportó que el 65 % de los proyectos de infraestructura disponen de expedientes digitales parciales (es decir, con algunos documentos escaneados o cargados en sistemas), mientras que el 35 % restante aún gestiona la documentación principalmente en soporte físico.

Asimismo, la (Contraloría de Bogotá [CDB], 2022) identificó que solo el 40 % de los proyectos revisados cuentan con plataformas de acceso público o mecanismos de consulta electrónica de documentos de obra, lo cual limita la transparencia y la rendición de cuentas.

Por el contrario, entidades que han implementado soluciones tecnológicas como el IDU, que integró el sistema SEGA-IDU con repositorios digitales y control de acceso lograron una reducción del 30 % en tiempos de búsqueda de información y un incremento del 25 % en el cumplimiento de auditorías documentales.

En el cuadro que se visualiza a continuación, se evidencian los porcentajes de los indicadores que se tienen en cuenta para verificar la importancia de la dimensión:

Tabla 3

Indicadores de digitalización y acceso a la información

Indicador	2020–2022	Fuente
Entidades con programa de digitalización formal (PGD)	58%	AGN
Proyectos de construcción con expedientes digitales parciales	65%	Veeduría Distrital
Proyectos con plataformas de acceso público a documentos	40%	Contraloría de Bogotá
Reducción en tiempos de búsqueda	30%	IDU
Mejora en cumplimiento de auditorías	25%	IDU

Nota. Adaptada de la contraloría de Bogotá, la Veeduría Distrital, Archivo general y el IDU (2020 -2022),

<https://www.archivogeneral.gov.co>, <https://www.contraloriabogota.gov.co>,

<https://www.veeduriadistrital.gov.co>, <https://www.idu.gov.co>

El 65 % de los proyectos cuentan con expedientes digitales, solo una minoría dispone de sistemas integrales de gestión electrónica de documentos (GED) con funcionalidades de consulta, control de versiones y trazabilidad.

La limitada disponibilidad de plataformas públicas de consulta (40 %) refleja una brecha en el acceso a la información que afecta tanto a los ciudadanos como a los órganos de control. Sin embargo, los casos exitosos del IDU y la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV) muestran que la implementación de sistemas digitales integrados puede mejorar notablemente la eficiencia administrativa y la trazabilidad documental.

Análisis Benchmark

El análisis Benchmark se desarrolló a partir de la comparación de los resultados obtenidos en tres dimensiones: organización y clasificación de documentos, control y trazabilidad, y digitalización y acceso a la información.

A continuación, se presenta en el cuadro un resumen comparativo, el cual sintetiza los resultados obtenidos, destacando las principales brechas y buenas prácticas identificadas en la gestión documental de los proyectos públicos de construcción en Bogotá.

Tabla 4

Análisis Benchmark

Dimensión	Situación Actual	Brechas identificadas
Organización y clasificación	61 % de los proyectos cumplen con TRD (Contraloría, 2022)	Falta de homogeneidad en aplicación de TRD
	55 % de entidades usan herramientas electrónicas (Veeduría, 2023)	Escaso uso de metadatos y codificación estandarizada
Control y trazabilidad	39 % presentan inconsistencias en clasificación y metadatos	Dependencia de procesos manuales.
	52 % de proyectos con control conforme a lineamientos AGN (Contraloría, 2022)	Ausencia de protocolo distrital unificado
Digitalización y acceso	60 % de entidades con políticas de trazabilidad digital (Veeduría, 2023)	Limitado control de versiones y trazabilidad digital
	Falta de control de versiones y bitácoras electrónicas.	Reprocesos por inconsistencias documentales
Digitalización y acceso	58 % de entidades con programa formal de digitalización (AGN, 2022)	Digitalización parcial y falta de interoperabilidad entre sistemas
	65 % con expedientes digitales parciales (Veeduría, 2023)	Limitado acceso público a la información
	Solo 40 % con plataformas de acceso público (Contraloría, 2022)	Escasa conexión entre PGD y plataformas electrónicas

Nota. Adaptada de la contraloría de Bogotá (2022), la Veeduría Distrital (2023), AGN (2023),

<https://www.archivogeneral.gov.co>, <https://www.contraloriabogota.gov.co>,

<https://www.veeduriadistrital.gov.co>, <https://www.idu.gov.co>

El anterior análisis Benchmark evidencia que, aunque las entidades públicas de Bogotá han avanzado en gestión documental, aún persisten brechas importantes en estandarización, control y digitalización. En organización y clasificación, solo el 61 % de los proyectos cumple con las TRD y las directrices del AGN, mientras un 39 % presenta inconsistencias y dependencia de procesos manuales. El IDU destaca como buena práctica al reducir en 30 % los tiempos de búsqueda mediante una matriz de clasificación estandarizada.

En control y trazabilidad, solo el 52 % de los proyectos mantiene un control documental adecuado y el 60 % cuenta con políticas de trazabilidad digital. La falta de un protocolo unificado genera reprocesos y debilita la autenticidad documental. Sin embargo, el sistema SEGA-IDU demostró que la digitalización integrada puede reducir en 25 % las inconsistencias y mejorar en 20 % los tiempos de aprobación.

En digitalización y acceso a la información, solo el 58 % de las entidades tiene un programa formal de digitalización y el 40 % ofrece acceso público a los documentos. Aun así, el IDU y la UMV muestran resultados positivos con sistemas interoperables que mejoran la eficiencia y las auditorías.

En conjunto, las experiencias del IDU y la UMV confirman que la implementación de sistemas digitales estandarizados y automatizados fortalece la eficiencia, el control y la transparencia, siendo referentes clave en los proyectos públicos de construcción de Bogotá.

Ejemplo internacional en la gestión de archivos:

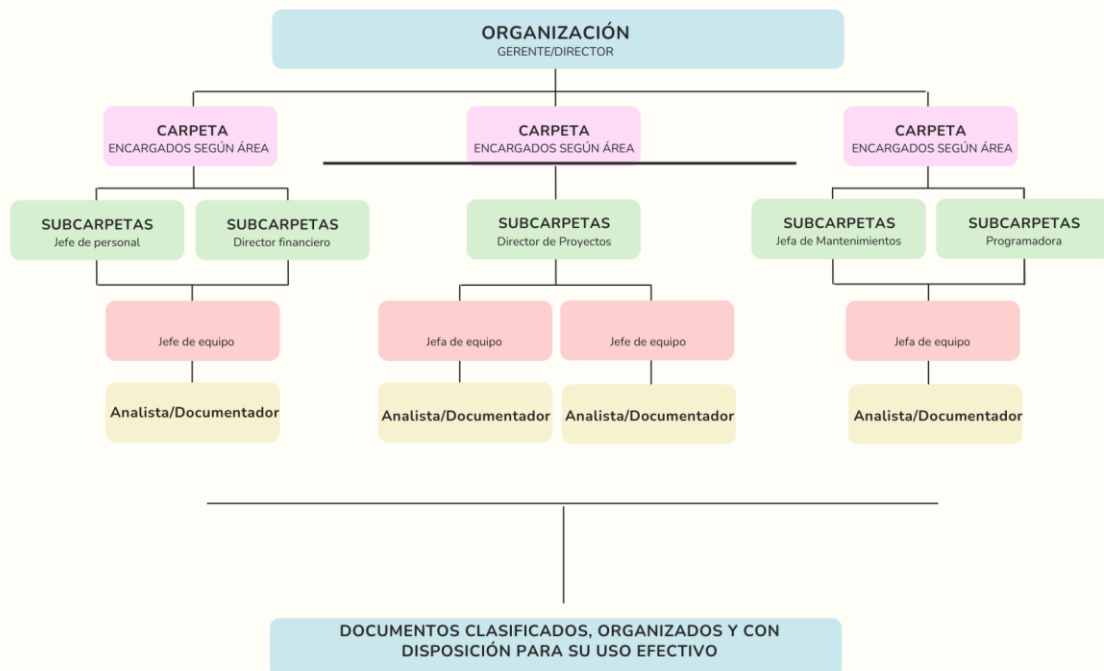
Hoy en día, y como ejemplo válido usado en el exterior, existen herramientas de gestión documental que se usan en el sector privado de la construcción y la administración inmobiliaria para optimizar los recursos de los proyectos como la siguiente herramienta: “Plan Ok”, un

aplicativo de origen chileno que se usa en Perú, Panamá y Colombia, la cual, desde la experiencia propia de uso en nuestros trabajos actuales o anteriores hemos tenido la oportunidad de usar para gestionar la documentación organizacional de forma eficiente.

Esta herramienta se basa en la creación de estructuras a partir de cada área o categoría de una empresa con el fin de gestionar óptimamente la documentación y al final de cada ejercicio administrativo lograr agrupar, clasificar y disponer de toda la documentación de tal forma que facilite la búsqueda, la disposición y se optimicen los tiempos y recursos en general de las compañías.

Figura 7

Organización Plan Ok

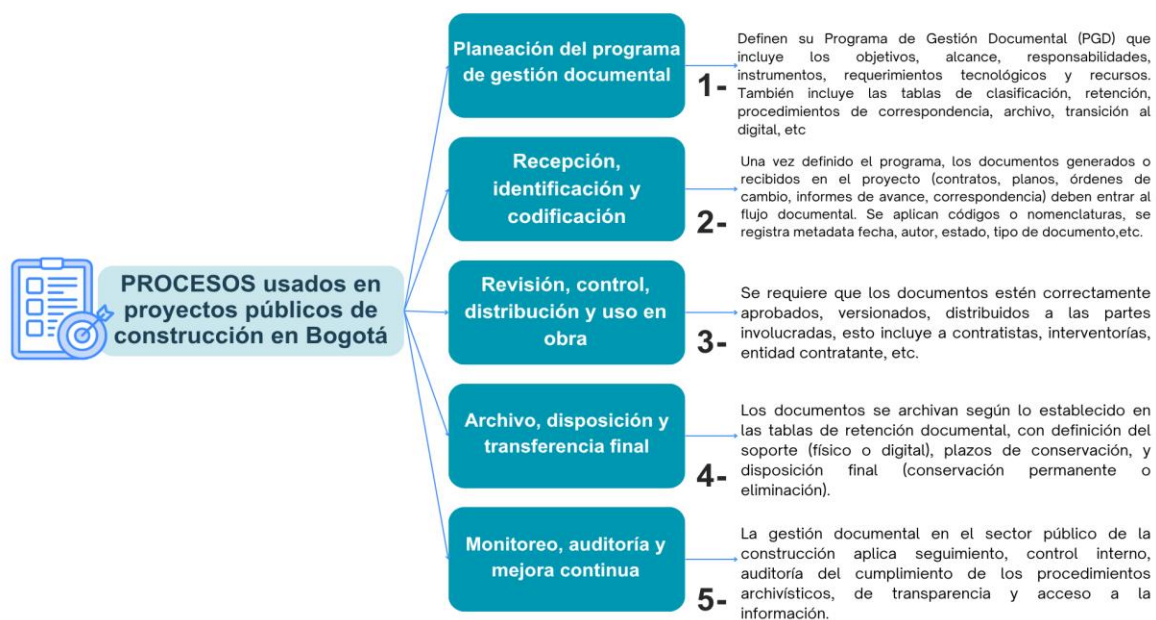


Nota. Elaborada a través de la herramienta Canva. Elaboración propia

La siguiente gráfica muestra cómo se gestiona la gestión documental en proyectos públicos de construcción en la ciudad de Bogotá de acuerdo con el marco normativo.

Figura 8

Procesos usados en proyectos públicos de construcción en Bogotá



Nota. Elaborada a través de la herramienta Canva. Elaboración propia con base en Programa de Gestión Documental (2019-2022). Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (2020).

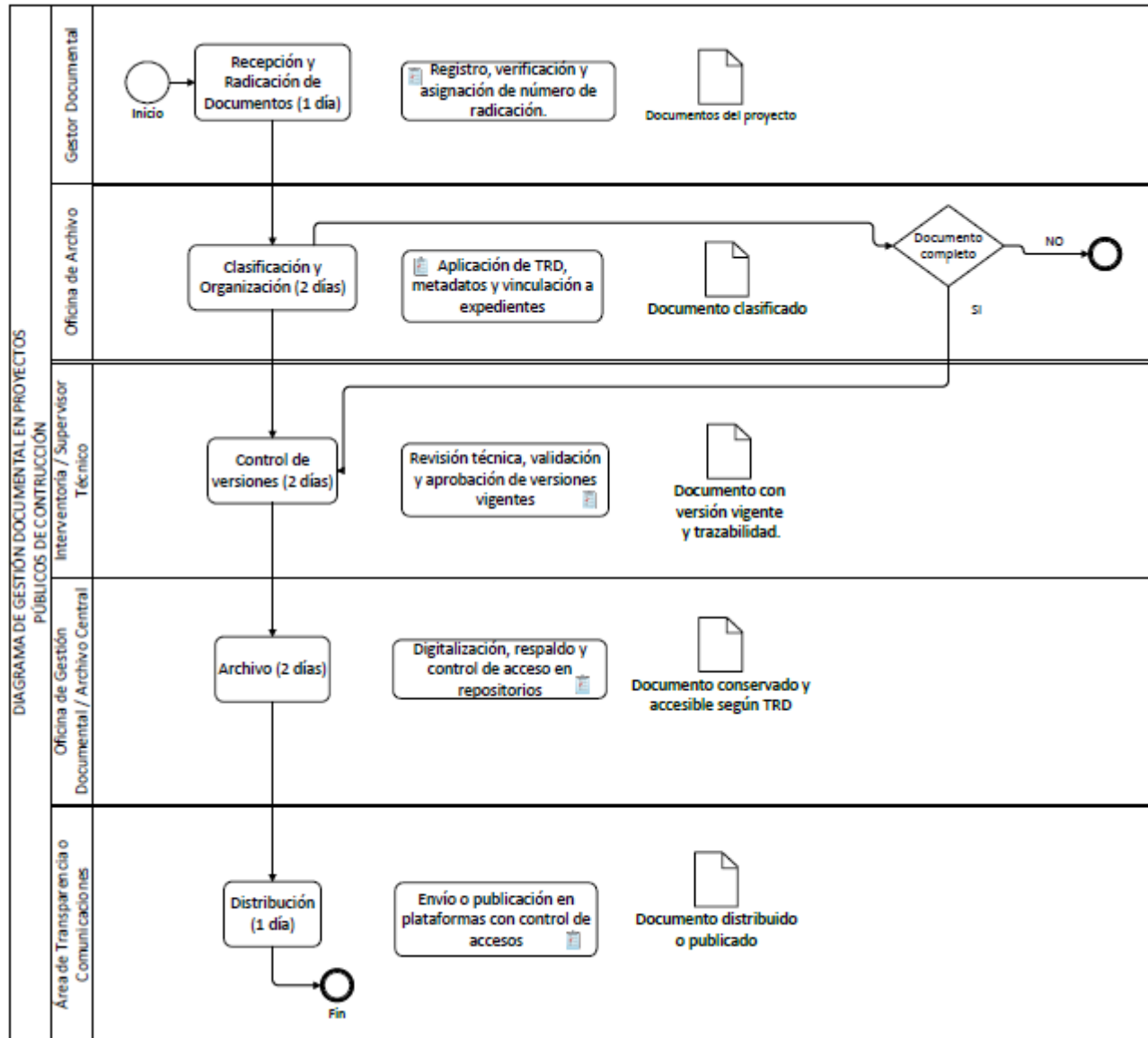
Propuesta de modelo Bizagi

Descripción general del proceso de gestión documental

Según el Archivo General de la Nación [AGN], (2023) y las Guías de Veeduría Distrital [VD], (2023). El proceso de gestión documental en proyectos públicos de construcción se desarrolla en una secuencia estructurada de actividades orientadas a garantizar la correcta administración, control y preservación de la información. El proceso busca asegurar que toda la documentación de los proyectos públicos sea gestionada de manera eficiente, segura y accesible, reduciendo riesgos de pérdida de información y fortaleciendo la transparencia institucional. La implementación de sistemas de gestión documental electrónica (SGDEA) permite automatizar este flujo, garantizando control de versiones, trazabilidad y respaldo digital conforme a los estándares nacionales. A continuación, se muestra el modelo en Bizagi del proceso de gestión documental:

Figura 9

Modelo Bizagi



Nota. Elaborada a través de la herramienta Bizagi. Elaboración propia

Subprocesos principales de la gestión documental

En esta sección se presentan los subprocesos que conforman la gestión documental dentro de los proyectos públicos de construcción, cada uno de ellos son fundamentales para garantizar que la información sea manejada de forma organizada, segura y eficiente.

El primer subproceso es la recepción y radicación de documentos en esta etapa se verifica la validez del material recibido y se registra en el sistema. La segunda etapa es de clasificación y organización, en donde los documentos se ordenan según su tipo, origen y etapa del proyecto, aplicando las tablas de retención documental (TRD) para facilitar su búsqueda y evitar duplicidades.

Después se encuentra la tercera etapa de control de versiones en donde se asegura que se cuente con la información actualizada; luego, el subproceso de archivo se encarga de conservar los documentos de forma física o digital, garantizando su respaldo y acceso. Finalmente, está la fase de distribución aquí la información se comparte con los diferentes actores del proyecto.

Dentro del proceso se cuenta con una decisión la cual es un punto de control, donde se verifica si el documento cumple con todos los requisitos técnicos y legales antes de su archivo o publicación definitiva.

En conjunto, estos subprocesos permiten mantener una gestión documental ordenada, confiable y alineada con las buenas prácticas, al apoyarse con herramientas como Bizagi BPM, automatiza gran parte de las tareas y mejora significativamente la eficiencia institucional.

A continuación, se presenta el cuadro con las especificaciones de cada uno de los subprocesos:

Tabla 5

Subprocesos de la gestión documental actual

Subproceso	Descripción funcional	Objetivo	Herramienta o medio utilizado
Recepción y radicación de documentos	Recepción de documentos provenientes de contratistas, interventores o entidades públicas (planos, informes, actas, licencias, etc.).	Verificar su integridad y validez, registrando la fecha de ingreso y responsable.	Formularios digitales, correo electrónico institucional o radicación física.
Clasificación y organización	Organizar los documentos según su tipo, origen y etapa del proyecto, aplicando tablas de retención documental (TRD) y metadatos normalizados.	Permitir la localización y evitar duplicidad de versiones.	Sistemas de clasificación automatizada o manual; software de archivo o planillas Excel.
Control de versiones	Establecer mecanismos para identificar, aprobar y actualizar versiones de los documentos (por ejemplo, planos <i>as built</i> o informes de avance).	Disminuir errores por uso de información desactualizada.	Flujos de aprobación internos; herramientas BPM como Bizagi o SharePoint.
Archivo	Archivar física o digitalmente, asegurando su conservación, respaldo y acceso.	Aplicar políticas de custodia según la normatividad del AGN y la Ley 594 de 2000 (Ley General de Archivos)	Repositorios digitales, servidores locales o nube institucional.

Distribución	Difundir entre los actores del proyecto (entidades, interventoría, comunidad, etc.) mediante plataformas electrónicas o repositorios documentales.	Garantizar la transparencia y disponibilidad pública, principios clave en la gestión estatal.	Tablas de acceso, autenticación por usuario o sistemas “Zero Trust”.
Decisión	Si no está completo, retorna a la etapa de organización. Si sí, continúa al archivo y distribución.	Punto de control donde se valida si el documento cumple con los requisitos técnicos y legales	N/A

Nota. Adaptada de la contraloría del Instituto de Desarrollo Urbano (2024),

<https://www.idu.gov.co>

Roles y participación en el flujo del proceso de gestión documental

La asignación de roles y responsabilidades permite la trazabilidad, calidad y transparencia en cada documento que se genera o gestiona dentro de un proyecto público. El siguiente cuadro muestra cómo se distribuyen las funciones a lo largo del flujo documental, identificando los responsables principales, los apoyos involucrados y el resultado esperado en cada subproceso; lo anterior, permite establecer una claridad en la responsabilidad, evitar duplicidades y asegurar el cumplimiento de las normas archivísticas.

En la etapa de la recepción y radicación de documentos, el gestor documental o funcionario de correspondencia lidera la verificación y registro de los documentos recibidos, con el apoyo de contratistas e interventores, garantizando que cada documento tenga en el sistema un número único.

En la clasificación y organización, el gestor documental o la oficina de archivo se encarga de ordenar los documentos y vincularlos al expediente del proyecto, con el apoyo del coordinador de proyecto y el auxiliar administrativo, asegurando coherencia y accesibilidad.

En el control de versiones, la interventoría o supervisor técnico verifica la validez y actualización de los documentos, mientras que el contratista y el equipo de calidad colaboran para mantener la versión vigente y evitar errores por desactualización.

En el archivo, la oficina de gestión documental o el archivo central lideran la conservación y respaldo de los documentos, con el apoyo del área de sistemas y la secretaría general, garantizando el cumplimiento de la Tabla de Retención Documental.

Para la distribución, el área de transparencia o comunicaciones se encarga de difundir la información entre los actores del proyecto o al público, apoyada por la interventoría y el gestor documental, asegurando el cumplimiento de las políticas de acceso a la información.

Finalmente, en la fase de decisión, el supervisor del proyecto o coordinador del contrato valida que los documentos cumplan con los requisitos técnicos y legales; si no es así, estos retornan a la etapa de organización para su corrección.

En conjunto, esta distribución de roles fortalece la responsabilidad compartida y la eficiencia del sistema documental, garantizando que cada documento sea gestionado de manera controlada, segura y transparente durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Tabla 6

Roles y participación del proceso de gestión documental

Subproceso	Responsable principal	Responsables de apoyo	Resultado esperado
1. Recepción y radicación de documentos	Gestor documental o funcionario de correspondencia	Contratista, interventoría, oficina jurídica	Documento radicado con número único e ingreso al sistema SGDEA
2. Clasificación y organización	Gestor documental / Oficina de archivo	Coordinador del proyecto, auxiliar administrativo	Documento clasificado correctamente y vinculado al expediente del proyecto.
3. Control de versiones	Interventoría o supervisor técnico	Contratista, equipo de calidad	Documento revisado y aprobado con registro de versión vigente.
4. Archivo	Oficina de gestión documental / Archivo central	Secretaría general, área de sistemas	Documento archivado, con respaldo y acceso restringido según la TRD.
5. Distribución	Área de transparencia o comunicaciones de la entidad contratante	Interventoría, gestor documental	Documento distribuido o publicado según la normativa de transparencia.
6. Decisión / Control de calidad	Supervisor del proyecto / Coordinador del contrato	Interventoría, oficina jurídica	Documento conforme validado; si no cumple, retorna al subproceso de organización.

Nota. Adaptada de la Archivo General de la Nación (2021) y Veeduría Distrital (2023)

<https://www.archivogeneral.gov.co>, <https://www.veeduriadistrital.gov.co>

Clasificación de información, volumen documental y herramientas de gestión

Los tipos de proyectos públicos genera diferentes volúmenes de información y requiere herramientas específicas para su organización y control. El siguiente cuadro muestra cómo varía la cantidad de documentos, su naturaleza y el nivel de automatización según el tipo de proyecto; adicional se compara los distintos tipos de proyectos según el número de documentos que producen y las herramientas utilizadas para administrarlos.

Los proyectos de infraestructura vial y saneamiento básico presentan los mayores volúmenes documentales y cuentan con una gestión altamente automatizada; en los proyectos de infraestructura urbana, vivienda de interés social y edificaciones institucionales, el nivel de automatización es medio, combinando plataformas digitales con procesos manuales. Por su parte, los proyectos de espacios públicos y parques manejan menos documentos y suelen gestionarse con herramientas básicas como planillas o carpetas compartidas, lo que refleja un proceso más manual.

Tabla 7

Clasificación de información, volumen documental y herramientas de gestión

Tipo de proyecto	Volumen documental	Documentos	Herramientas	Automatización
Infraestructura vial	Volumen alto Aproximadamente 500 documentos por proyecto	Planos topográficos, informes de geotecnia, licencias ambientales, actas de obra, órdenes de cambio, fotografías de avance.	Sgdea institucional, bizagi bpm, sharepoint, servidores en nube.	Automatizado
Infraestructura urbana	Volumen medio Entre 1.000 a 5.000 documentos	Planos arquitectónicos, memorias de diseño, permisos de construcción, informes técnicos, actas de supervisión.	Repositorio digital, bizagi modelar, carpetas compartidas en red o onedrive institucional.	Semi-automatizado
Vivienda de interés social y renovación urbana	Volumen medio – alto 2.000–6.000 documentos	Estudios de suelos, licencias de urbanismo, contratos, actas de entrega, planos <i>as built</i> .	Plataformas sgdea (alfresco, orfeo, docuware), formularios digitales, correo institucional.	Semi-automatizado / automatizado
Obras de saneamiento básico	Volumen alto 4.000 documentos	Planos hidráulicos, reportes ambientales, licencias, registros fotográficos, informes de avance, contratos y pólizas.	Sgdea o sistemas bpm (bizagi, sap document management).	Automatizado
Espacios públicos y parques	Volumen bajo – medio 1.500 documentos	Diseños paisajísticos, contratos, informes de	Planillas excel, carpetas compartidas,	Manual / semi-automatizado

		interventoría, registro fotográfico.	correo institucional.	
Edificaciones administrativas o institucionales	Volumen medio 2.000-4.000 documentos	Estudios estructurales, actas de comité, correspondencia, informes de avance, licencias.	Sharepoint, orfeo, repositorio institucional.	Semi-automatizado

Nota. Adaptada de la Archivo General de la Nación (2021), Veeduría Distrital (2023) y Colombia

Compra Eficiente (2023). <https://www.archivogeneral.gov.co>, <https://www.veeduriadistrital.gov.co>,
<https://www.colombiacompra.gov.co>

Responsables del proceso de gestión documental en proyectos públicos de construcción

Los responsables del proceso influyen directamente en la cantidad de documentos que se generan y en las herramientas necesarias para gestionarlos. El siguiente cuadro muestra cómo varía el volumen documental, los tipos de documentos, y el nivel de automatización según la naturaleza del proyecto, adicional, compara distintos proyectos públicos según la cantidad de documentos y las herramientas empleadas para su control.

Los proyectos de infraestructura vial y saneamiento básico son los más automatizados, sistemas como Bizagi BPM y SGDEA, permiten gestionar grandes volúmenes de información.

Por otro lado, los proyectos de espacios públicos y parques manejan menos documentos y dependen de métodos más manuales. Los proyectos de vivienda, infraestructura urbana y edificaciones institucionales presentan un nivel intermedio, combinando herramientas digitales con procesos semi-automatizados.

En general, se evidencia que, a mayor complejidad del proyecto, mayor es la necesidad de automatización documental para garantizar eficiencia y trazabilidad.

Tabla 8

Clasificación de información, volumen documental y herramientas de gestión

Tipo de proyecto	Responsable
Infraestructura vial	Contratista, interventoría, agencia nacional de infraestructura (ani), entes de control.
Infraestructura urbana	Entidad contratante (alcaldía o secretaría sectorial), contratista, interventoría.
Vivienda de interés social y renovación urbana	Ministerio de vivienda o fondo nacional de vivienda, constructoras, interventorías, curadurías.
Obras de saneamiento básico	Empresas de servicios públicos, interventorías, contratistas y autoridades ambientales.
Espacios públicos y parques	Alcaldías locales, secretarías de planeación, contratistas.
Edificaciones administrativas o institucionales	Entidad pública contratante, interventoría y oficina de archivo institucional.

Nota. Adaptada de la Archivo General de la Nación (2021), Veeduría Distrital (2023) y

Colombia Compra Eficiente (2023). <https://www.archivogeneral.gov.co>,

<https://www.veeduriadistrital.gov.co>, <https://www.colombiacompra.gov.co>

Propuesta de implementación

Para el desarrollo de este tercer objetivo, el fin es asegurar la aplicación progresiva y la sostenibilidad del modelo estandarizado de gestión documental, se establecen objetivos diferenciados en el corto, mediano y largo plazo. Esta clasificación permite planificar de manera ordenada las acciones, los recursos y los resultados esperados, garantizando un proceso de implementación controlado y medible en el tiempo.

A continuación, se detallan los objetivos según su horizonte temporal:

Objetivos Implementación

Objetivos a corto plazo

Fase: Formulación, Constitución e Inicio formal del proyecto

1. Diagnosticar el estado actual de la gestión documental en los proyectos públicos de construcción.
2. Diseñar la hoja de ruta para la adopción del modelo estandarizado.
3. Configurar la herramienta Bizagi y desarrollar los flujos documentales iniciales.
4. Capacitar al 100 % del personal involucrado en la gestión documental y en el uso del sistema digital.
5. Establecer los indicadores de desempeño y el sistema de seguimiento.

Objetivos a mediano plazo

Fase: Ejecución y seguimiento del proyecto

1. Implementar el modelo en proyectos piloto, garantizando la trazabilidad documental del 95 % de los registros.
2. Reducir en un 40 % el tiempo promedio de búsqueda y acceso a documentos.

3. Disminuir en un 30 % los errores de clasificación y duplicidades documentales.
4. Realizar auditorías semestrales para verificar cumplimiento normativo y eficiencia del modelo.
5. Ajustar procedimientos y bases de datos conforme a los resultados de seguimiento.

Objetivos a largo plazo

Fase: Cierre y sostenibilidad del modelo

1. Consolidar la adopción del modelo estandarizado como práctica institucional permanente.
2. Mantener la actualización del sistema documental y la capacitación continua del personal.
3. Integrar el modelo con otras plataformas institucionales de transparencia y rendición de cuentas.
4. Garantizar la sostenibilidad tecnológica y normativa del modelo de gestión documental a largo plazo.
5. Promover la replicabilidad del modelo en otras entidades del sector público.

Metas de la implementación

- i) Diseñar y validar un modelo funcional de gestión documental aplicable a proyectos públicos antes del cierre del primer semestre de implementación.
- ii) Capacitar al 100 % del personal vinculado a los procesos documentales en un periodo no mayor a tres meses.

- iii) Reducir en un 40 % el tiempo promedio de búsqueda y acceso a documentos mediante la digitalización y automatización del flujo documental (Departamento Administrativo de la Funcion Publica [DAFP], 2019).
- iv) Disminuir en un 30 % los errores de clasificación y duplicidades documentales durante el primer ciclo de evaluación (Cely, 2023)
- v) Lograr un nivel de trazabilidad documental del 95 % al finalizar el primer año de implementación.

Indicadores

Los siguientes indicadores fueron definidos con el propósito de medir el avance, eficiencia y cumplimiento del modelo estandarizado de gestión documental durante su implementación. Se construyeron con base en los lineamientos establecidos por el (Archivo General de la Nación [AGN], 2023) y el (Departamento Administrativo de la Funcion Publica [DAFP], 2019), quienes recomiendan evaluar los aspectos como trazabilidad, tiempos de recuperación, clasificación correcta de documentos y capacitación del personal. A continuación, se muestran los indicadores, su descripción, meta y frecuencia de medición:

Tabla 9

Indicadores Implementación

Indicador	Descripción	Meta	Frecuencia
Personal capacitado	Porcentaje de funcionarios formados en gestión documental y uso de Bizagi	100 %	Trimestral
Tiempo de recuperación documental	Reducción en minutos promedio de búsqueda de documentos	-40 %	Semestral

Nivel de trazabilidad documental	Porcentaje de documentos con registro digital completo	95 %	Semestral
Errores de clasificación	Porcentaje de documentos mal clasificados	< 5 %	Semestral
Cumplimiento normativo	Procesos alineados al PGD institucional y normativa archivística	100 %	Anual

Nota. Adaptada de la Archivo General de la Nación (2021) y Colombia Compra Eficiente (2023).

<https://www.archivogeneral.gov.co>, <https://www.colombiacompra.gov.co>

Costos estimados

Los costos estimados en el plan de implementación se fundamentan en análisis comparativos de referencias institucionales, estudios técnicos y experiencias previas de implementación de modelos documentales en el sector público colombiano.

Tabla 10

Costos Estimados

Concepto	Descripción	Costo estimado (COP)
Licencias y configuración de BIZAGI	Adquisición, parametrización y soporte técnico	\$25.000.000
Capacitación del personal	Entrenamiento en gestión documental y uso del sistema	\$8.000.000
Consultoría técnica y auditoría	Acompañamiento especializado para implementación y seguimiento	\$12.000.000
Infraestructura tecnológica	Equipos, digitalización y almacenamiento seguro	\$10.000.000
Total estimado		\$55.000.000

Nota. Adaptada de Colombia Compra Eficiente (2023) y OCH Group Colombia (2024).

<https://www.colombiacompra.gov.co>, <https://www.ochgroup.co/informes-tecnicos>

Según el Programa de Gestión Documental 2019–2022 de (Colombia Compra Eficiente [CCE], 2019), los proyectos de transformación digital orientados a la gestión documental presentan un rango de inversión entre \$40 y \$70 millones de pesos colombianos, dependiendo del número de usuarios, licencias y nivel de personalización del sistema. Este valor incluye tanto la adquisición de software como la capacitación y los servicios de soporte técnico, por lo que el monto total proyectado en este plan (\$55 millones) se encuentra dentro de los márgenes de referencia institucional.

Asimismo, (OCH Group Colombia, 2024) destaca que los procesos de documentación técnica en proyectos de construcción pública representan entre el 0,5 % y el 1 % del presupuesto total de la obra. En este contexto, la inversión destinada al fortalecimiento de la gestión documental constituye un componente proporcional y justificado del costo total del proyecto.

En relación con la herramienta Bizagi, se tuvo en cuenta que una licencia profesional, junto con soporte y configuración anual, tiene un costo promedio de \$4 a \$6 millones por usuario. Para la implementación inicial se estimó la participación de al menos cinco usuarios principales (administrador, interventor, contratista, analista de archivo y responsable TIC), lo que sustenta la asignación aproximada de \$25 millones en esta categoría.

Por su parte, (Departamento Administrativo de la Funcion Publica [DAFP], 2019) recomienda incluir dentro de los presupuestos de gestión documental los costos asociados a capacitación, infraestructura tecnológica y auditoría de cumplimiento, con el fin de garantizar la sostenibilidad del modelo en el tiempo. De acuerdo con esta orientación, los rubros complementarios de capacitación (\$8 millones), consultoría técnica y auditoría (\$12 millones) e

infraestructura tecnológica (\$10 millones) resultan coherentes con las prácticas establecidas en entidades públicas del orden nacional.

Cronograma de implementación

El cronograma de implementación se estructuró siguiendo los lineamientos metodológicos (Archivo General de la Nación [AGN], 2023) y las recomendaciones de el (Departamento Administrativo de la Función Pública [DAFP], 2019), que señalan la importancia de desarrollar los programas de gestión documental de manera progresiva, ordenada y medible.

Tabla 11

Cronograma de Implementación

Fase	Actividades principales	Duración estimada	Periodo tentativo
Formulación	Diagnóstico del estado actual de la gestión documental. Identificación de brechas normativas y tecnológicas. Definición de objetivos, alcance y actores del proyecto. Estimación de recursos financieros, humanos y tecnológicos.	1 mes	Mes 1
Constitución	Diseño del modelo estandarizado de gestión documental. Elaboración de políticas, procedimientos y flujos de información. Configuración inicial de la herramienta Bizagi. Validación técnica del modelo con los responsables de archivo y TIC.	2 meses	Meses 2–3
Inicio formal (Acta de inicio)	Aprobación institucional del plan. Emisión del acta de inicio y socialización general. Capacitación al 100 % del personal en gestión documental digital.	1 mes	Mes 4

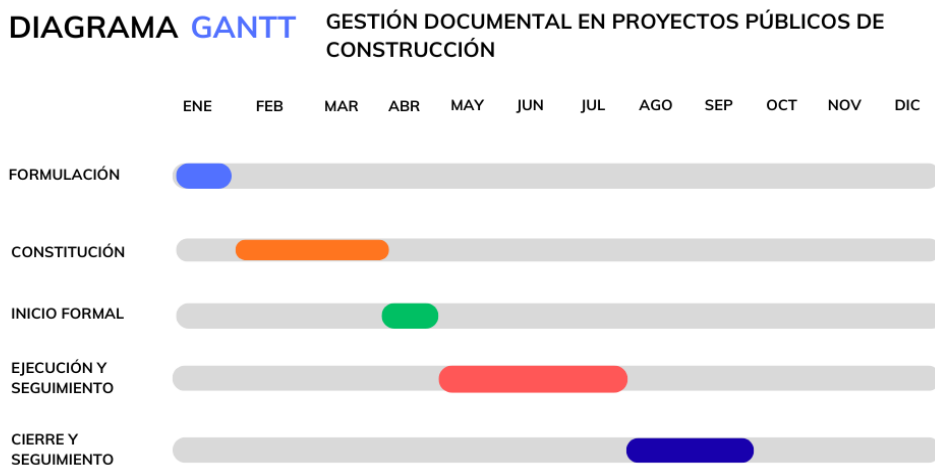
Ejecución y	Ejecución de pruebas piloto en un área o proyecto específico.		
	Implementación total del modelo en los proyectos públicos seleccionados.		
	Monitoreo de indicadores (eficiencia, trazabilidad y cumplimiento normativo).		
	Auditorías internas semestrales de control documental.	3 meses	Meses 5–7
	Ajustes funcionales en Bizagi y optimización de procedimientos.		
Cierre y seguimiento	Evaluación integral del modelo y resultados de indicadores.		
	Documentación de lecciones aprendidas y buenas prácticas.		
	Transferencia de información definitiva al archivo institucional.	2 meses	Meses 8–9
	Plan de sostenibilidad y actualización continua del sistema.		

Nota. Adaptada de la Archivo General de la Nación (2021) y Colombia Compra Eficiente (2023). <https://www.archivogeneral.gov.co>, <https://www.colombiacompra.gov.co>

Diagrama Gantt

Figura 10

Diagrama Gantt

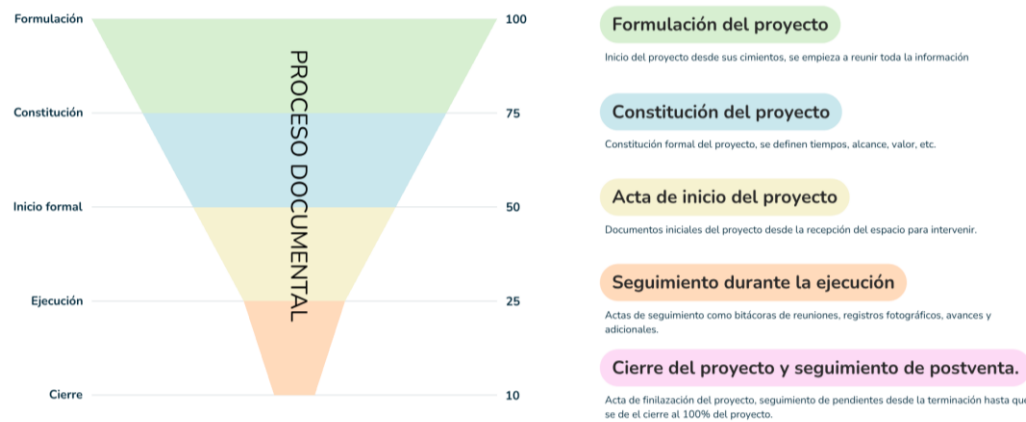


Nota. Elaborada a través de la herramienta Canva. Elaboración propia

El cronograma propuesto, con una duración total de nueve (9) meses, se fundamenta en los lineamientos metodológicos del (Archivo General de la Nación [AGN], 2023) y la (Departamento Administrativo de la Funcion Publica [DAFP], 2019), los cuales recomiendan que la implementación de programas de gestión documental se realice de manera gradual, estructurada y medible, garantizando la sostenibilidad y la mejora continua del sistema.

Figura 11

Proceso de Gestión Propuesto



Nota. Elaborada a través de la herramienta Canva. Elaboración propia

El modelo planteado en forma de embudo metodológico se organiza en cinco fases: Formulación, Constitución, Inicio formal, Ejecución y Cierre, que permiten avanzar desde la planeación estratégica hasta la consolidación institucional del modelo estandarizado.

De acuerdo con las orientaciones del AGN (2023), la implementación de un programa de gestión documental debe comprender actividades de diagnóstico, desarrollo, aplicación y evaluación. En este plan, dichas etapas se traducen en las siguientes fases:

1. **Formulación del proyecto:** comprende el diagnóstico del estado actual de la gestión documental, la identificación de brechas normativas y tecnológicas, la definición de objetivos y el dimensionamiento de recursos financieros, humanos y tecnológicos.
2. **Constitución del proyecto:** corresponde al diseño del modelo estandarizado, la elaboración de políticas y procedimientos, y la configuración inicial de la herramienta Bizagi como soporte tecnológico.

3. Inicio formal del proyecto: se oficializa la puesta en marcha mediante el acta de inicio, la socialización del modelo y la capacitación al 100 % del personal involucrado.
4. Ejecución y seguimiento: se implementa el modelo en los proyectos piloto, se monitorean los indicadores de desempeño y se desarrollan auditorías internas para evaluar la trazabilidad y el cumplimiento normativo.
5. Cierre y seguimiento postventa: se realiza la evaluación final, la documentación de lecciones aprendidas y la formulación del plan de sostenibilidad para garantizar la permanencia del modelo.

La Figura 12 presenta el modelo de automatización propuesto, en el que se describen las fases principales del proceso documental junto con las limitaciones detectadas en su ejecución manual y las mejoras introducidas mediante la automatización. La tabla permite apreciar, de forma comparativa, cómo cada etapa se optimiza al incorporar herramientas digitales que fortalecen la trazabilidad, disminuyen errores operativos y garantizan un control más eficiente de la gestión documental.

Figura 12

Proceso de Automatización Propuesto

Proceso automatizado	Iniciativa para automatizar	Automatización
Recepción y radicación	Minimizar la pérdida de documentos, demoras y falta de trazabilidad en el ingreso.	Registra automáticamente cada documento con número de radicado, fecha, responsable y tipo de documento, generando trazabilidad desde el momento en que ingresa al sistema.
Clasificación y organización	El método manual generaba errores, duplicados y mala aplicación de trd.	El sistema aplica automáticamente metadatos y tablas de retención documental (trd) al cargar el documento, asignándolo a la serie,

		subserie y categoría correspondiente sin depender del criterio manual del usuario.
Control de versiones	Pérdida de versiones, había documentos desactualizados y falta de control en auditorías.	Cada actualización genera una nueva versión, registra el usuario, fecha, cambios y mantiene disponibilidad únicamente de la versión vigente para uso operativo.
Archivo digital	El archivo físico no aseguraba conservación, respaldo ni acceso normativo.	El sistema almacena los documentos en repositorios digitales seguros, controlando acceso por permisos, manteniendo copias de respaldo y cumpliendo los tiempos de retención definidos para cada tipo documental.
Distribución	Envío manual lento, difícil de rastrear y sin evidencia clara de entrega.	Envío de documentos documentos de forma digital dentro del flujo, registrando quién los recibe, cuándo, con acuse digital y notificaciones automáticas para interventoría, usuarios o entidades de control.

Nota. Elaborada a través de la herramienta Microsoft Excel. Elaboración propia.

La implementación del modelo estandarizado de gestión documental en proyectos públicos de construcción constituye una estrategia clave para fortalecer la eficiencia administrativa, la trazabilidad de la información y la transparencia institucional. El plan propuesto, estructurado bajo el enfoque metodológico del embudo, permite avanzar de manera progresiva y controlada desde la formulación del proyecto hasta el cierre y sostenibilidad del modelo, garantizando la integración de procesos, tecnología y talento humano.

El cronograma de nueve meses refleja una planificación realista, sustentada en los lineamientos del Archivo General de la Nación (2023) y la Función Pública (2019), lo que asegura la viabilidad técnica y normativa del modelo. Además, el uso de herramientas digitales como Bizagi optimiza los flujos de información, reduce los tiempos de búsqueda, minimiza

errores de clasificación y fomenta una cultura institucional de gestión documental responsable y sostenible.

El modelo propuesto no solo responde a las necesidades actuales del sector público, sino que también proyecta una ruta hacia la modernización y digitalización de los procesos administrativos, contribuyendo al cumplimiento de los principios de transparencia, acceso a la información y eficiencia en la gestión estatal. Su adopción y sostenibilidad en el tiempo permitirán consolidar una administración pública más ágil, confiable y orientada a la mejora continua.

Conclusiones

A lo largo de la investigación fue posible evidenciar que la gestión documental en los proyectos públicos de construcción en Bogotá sigue enfrentando desafíos que afectan la eficiencia y la transparencia. Aunque varias entidades han avanzado en digitalización y organización de expedientes, todavía se observan procesos manuales, falta de control de versiones y dificultades para acceder a la información de manera rápida y confiable.

Frente a esta situación el modelo de estandarización propuesto por Bizagi ofrece una oportunidad de transformación. Al organizar los subprocesos, definir los roles y automatizar el flujo documental, Bizagi permite que la información fluya de manera ordenada, segura y verificable. Además, facilita que las organizaciones cumplan con la normativa y mejoren su capacidad de respuesta.

Con una implementación progresiva y acompañada de capacitación, seguimiento e integración tecnológica, el modelo tiene potencial de convertirse en una práctica institucional sostenible. Su adopción permite que los proyectos públicos de construcción cuenten con documentación más confiable, accesible y trazable, fortaleciendo la gestión pública de los proyectos.

Referencias

- Adobe. (2021). *The Future of Work Survey – Latin America*. La Nota Económica (2022), Digitalización documental en Colombia: el fenómeno que dejó la pandemia. Retrieved from <https://lanotaeconomica.com.co/movidas-empresarial/digitalizacion-documental-en-colombia-el-fenomeno-que-dejo-la-pandemia/>
- AEF Proyectos. (s.f.). *Cómo organizar la documentación en proyectos de construcción – Transformación Digital*.
- Archivo General de la Nación [AGN]. (2023). *Estado de la gestión documental en empresas colombianas*. <https://www.tandemweb.com/que-es-la-gestion-documental-colombia>: Tandem (2023), ¿Qué es la gestión documental en Colombia?
- Archivocaribe. (s.f.). *La gestión documental en el sector de la construcción*.
- Assurance ControlTech. (s.f.). *Transforma la gestión documental en tu proyecto de construcción: ¡Optimiza y acelera tus resultados!*
- Bagur-Pons, S., Rosselló-Ramon, M. R., Paz-Lourido, B., & Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1), Artículo 3. doi:<https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). *Informe de dinámica empresarial en Bogotá y Cundinamarca*. Retrieved from Cámara de Comercio de Bogotá: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co>
- Cely, C. (2023). Estrategias de optimización documental en proyectos publicos de infraestructura. *Revista Colombiana de Administración Pública*, 45-62. Retrieved from <https://www.esap.edu.co/revistas/index.php/rcap>
- Colombia Compra Eficiente [CCE]. (2019). *Programa de Gestion Documental 2019-2020*. Agencia Nacional de Contratación Pública - CCE. Retrieved from <https://www.colombiacompra.gov.co/gestion-documental>

- COMAD S.C. (2024, Mayo 13). *10 estrategias efectivas para la gestión documental en construcción*. Retrieved from <https://comad.com.mx/blog/gestion-documental-efectiva-construccion/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024). *Digital government in Latin America and the Caribbean: The evolution to smart government*. Santiago, Chile: CEPAL.
- Congreso de la República de Colombia. (2000). *Ley 594 de 2000 – Ley General de Archivos*. Bogotá: Diario Oficial No. 44.093.
- Contraloría de Bogotá [CDB]. (2022). *INFORME DE GESTIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN - SIG*. Retrieved from https://www.contraloriabogota.gov.co/buscador-general?search_api_fulltext=GESTION+DOCUMENTAL
- Departamento Administrativo de la Función Pública [DAFP]. (2019). *Guía para la gestión documental y administración de archivos en entidades del Estado*. Función Pública. Retrieved from <https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/gestion-documental>
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2018). *CONPES 3920: Política Nacional de Información Pública*. Retrieved from https://normograma.mintic.gov.co/mintic/compilacion/docs/CONPES_DNP_3920_2018.htm
- Divatek. (2024). *La seguridad en la gestión documental en Colombia y Latinoamérica*. Retrieved from <https://divatek.com.co/seguridad-gestion-documental-colombia-latinoamerica/>
- Dumas et al. (2018). *Fundamentals of business process management*. Springer.
- ExperienSense. (s.f.). *La importancia de la gestión documental en la industria de la construcción*.
- Factorial. (2023). *Beneficios de la gestión documental para las empresas*. Retrieved from <https://factorial.es/blog/beneficios-gestion-documental/>
- García, L., & López, M. (2021). Retos de la gestión documental en el sector privado colombiano. *Revista de Ciencias Administrativas*, 45–60.

- Gomez, L., & Perez, M. (2020). Estandarización de procesos en la gestión documental: un enfoque práctico en entidades públicas. *Revista Colombiana de Administración Pública*, 35(2), 45-60. doi:<https://doi.org/10.1234/rcap.v35i2.1234>
- Herrera, & Martínez. (2021). Impacto de la gestión documental en la eficiencia de proyectos de construcción. *Ingeniería y Construcción*, 36(3), 78-90. doi:<https://doi.org/10.5678/ingcon.v36i3.2021>
- Instituto de Desarrollo Urbano [IDU]. (2024). *Informe de gestión institucional 2023–2024*. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Bogotá, Colombia. Retrieved from <https://www.idu.gov.co/>
- La Nota Económica. (2022). *Digitalización documental en Colombia: el fenómeno que dejó la pandemia*. Retrieved from <https://lanotaeconomica.com.co/movidas-empresarial/digitalizacion-documental-en-colombia-el-fenomeno-que-dejo-la-pandemia/>
- Loor, & al, e. (2021). La gestión documental en instituciones públicas: diagnóstico y perspectivas de mejora. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 7(4), 157–174. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v7i4.2439>
- McKinsey & Company. (2017). *A digital reinvention in the construction industry*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com>
- OCH Group Colombia. (2024). *Informe tecnico sobre costos y procesos de documentación en proyectos publicos de contrucción*. OCH Group. Retrieved from <https://www.ochgroup.co/informes-tecnicos>
- Portal ERP Colombia. (2024). *Digitalización documental: beneficios y retos para una transición sin papel*. Retrieved from <https://portalerp.com.co/digitalizacion-documental-beneficios-y-retos-para-una-transicion-sin-papel>
- ProTech Ingeniería. (2023). *Gestión documental para PYMES*. Retrieved from <https://protechingenieria.com/en/gestion-documental-para-pymes/>
- Tapia, & Gracey. (2024). Mejora de gestión documental: revisión sistemática. *Ingenium Et Potentia: Revista Electrónica Multidisciplinaria de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura*, 6(11), 16–26. doi:<https://doi.org/10.35381/i.p.v6i11.4076>

- Torres, J. (2020). *La gestión documental en organizaciones privadas: desafíos y oportunidades*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Valdés et al. (2021). El muestreo no probabilístico intencional en investigaciones cualitativas. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3), 1–15. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000300001
- Veeduría Distrital [VD]. (2023). *Veeduría Distrital*. Retrieved from <https://www.veedurriadistrital.gov.co/buscar?q=gestion%20documental>
- Viramontes Anaya, E. (2024). Análisis cualitativo en la investigación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 15, e2074.
doi:https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.2074
- Yepes, C., & Villamil, D. (2019). La gestión documental como estrategia para la eficiencia institucional. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 25-40.