

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA EMPRESA PÚBLICA DE ASEO Y GESTIÓN AMBIENTAL DEL CANTÓN LATACUNGA – EPAGAL**  
**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DOCUMENT MANAGEMENT OF THE PUBLIC COMPANY OF CLEANING AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF THE CANTON OF LATACUNGA – EPAGAL**

**Autores:** <sup>1</sup>Juan Mauricio Salgado Quimbita y <sup>2</sup>Bryan Marcelo Barragán Pazmiño.

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-8515-5747>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1868-7774>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [juan.salgado0525@utc.edu.ec](mailto:juan.salgado0525@utc.edu.ec)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [bryan.barragan8395@utc.edu.ec](mailto:bryan.barragan8395@utc.edu.ec)

Afiliación: <sup>1</sup><sup>2</sup>Universidad Técnica de Cotopaxi, (Ecuador).

Artículo recibido: 1 de Octubre del 2025

Artículo revisado: 2 de Octubre del 2025

Artículo aprobado: 4 de Octubre del 2025

<sup>1</sup>Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales graduado de la Universidad Técnica de Cotopaxi, (Ecuador).

<sup>2</sup>Ingeniero en Estadística Informática graduado de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, (Ecuador). Máster Universitario en Análisis y Visualización de Datos Masivos / Visual Analytics and Big Data graduado en la Universidad Internacional de la Rioja, (Ecuador). Docente Tutor de la Carrera de Gestión del Talento Humano de la Universidad Técnica de Cotopaxi, (Ecuador).

### **Resumen**

El presente artículo tiene como objetivo analizar y proponer el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la gestión documental de la Empresa Pública de Aseo y Gestión Ambiental del Cantón Latacunga (EPAGAL), con la finalidad de optimizar los procesos administrativos y operativos. A partir de un estudio mixto, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a directivos y encuestas estructuradas al personal administrativo. Los resultados muestran debilidades en la organización, clasificación, conservación y acceso a la información, así como una predisposición favorable hacia la implementación de IA. Se propone un modelo de gestión documental inteligente basado en digitalización, clasificación automática, motores de búsqueda semántica y un plan de capacitación continua. Se concluye que la IA tiene potencial para reducir significativamente los tiempos de trámite, minimizar errores de clasificación y fortalecer la transparencia institucional.

**Palabras claves:** **Inteligencia artificial, Gestión documental, Empresas públicas, Eficiencia administrativa, EPAGAL.**

### **Abstract**

This article aims to analyze and propose the use of artificial intelligence (AI) tools in the document management of the Public Waste

Management Company of Latacunga (EPAGAL), with the purpose of optimizing administrative and operational processes. Through a mixed-method study, semi-structured interviews were conducted with key managers, and structured surveys were applied to administrative staff. Results show weaknesses in document organization, classification, conservation, and access, as well as a positive predisposition towards the implementation of AI. An intelligent document management model is proposed, based on digitization, automatic classification, semantic search engines, and a continuous training plan. It is concluded that AI has the potential to significantly reduce processing times, minimize classification errors, and strengthen institutional transparency.

**Keywords:** **Artificial intelligence, Document management, Public companies, Administrative efficiency, EPAGAL.**

### **Sumário**

Este artigo analisa e propõe o uso de ferramentas de inteligência artificial (IA) na gestão documental da Empresa Pública de Limpeza e Gestão Ambiental do Cantão de Latacunga (EPAGAL), com o objetivo de otimizar processos administrativos e operacionais. Com base em um estudo de método misto, foram realizadas entrevistas semiestructuradas com gestores e questionários estruturados com funcionários administrativos. Os resultados revelam fragilidades na

organização, classificação, preservação e acesso à informação, bem como uma predisposição favorável à implementação de IA. É proposto um modelo inteligente de gestão documental baseado em digitalização, classificação automática, mecanismos de busca semântica e um plano de treinamento contínuo. Conclui-se que a IA tem o potencial de reduzir significativamente os tempos de processamento, minimizar erros de classificação e fortalecer a transparência institucional.

**Palavras-chave: Inteligência artificial, gestão documental, empresas públicas, eficiência administrativa, EPAGAL.**

### **Introducción**

La transformación digital en las instituciones públicas constituye uno de los retos más relevantes de la gestión gubernamental contemporánea, al ser un factor determinante para garantizar eficiencia, transparencia y calidad en los servicios brindados a la ciudadanía (Martínez, 2020). En este escenario, la gestión documental se convierte en un eje estratégico, ya que asegura la adecuada producción, organización, conservación y acceso a la información, elementos indispensables para la toma de decisiones y la rendición de cuentas (ISO 15489, 2016). La inteligencia artificial (IA), definida como la capacidad de los sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana, se ha consolidado como una herramienta de apoyo en la modernización institucional (Russell y Norvig, 2018). Su aplicación en la gestión documental incluye técnicas como el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), la clasificación automática de documentos, la minería de datos y los motores de búsqueda semántica, todas ellas orientadas a optimizar los procesos internos y a mejorar la experiencia de los usuarios (Sierra y Ramírez, 2021).

En el contexto ecuatoriano, la implementación de tecnologías emergentes en el sector público enfrenta desafíos relacionados con la inversión tecnológica, la capacitación del talento humano y la resistencia al cambio organizacional (Torres, 2022). No obstante, también existen oportunidades significativas para alinear estas herramientas con los principios de gobierno abierto y con los objetivos de eficiencia administrativa establecidos en las políticas públicas nacionales (Secretaría Nacional de Planificación, 2021). En el caso de la Empresa Pública de Aseo y Gestión Ambiental del Cantón Latacunga (EPAGAL), la gestión documental aún se desarrolla a través de procedimientos tradicionales que combinan archivos físicos y registros digitales básicos, lo cual genera retrasos, duplicidad de información y dificultades en la trazabilidad de los documentos. Estas limitaciones impactan en la eficiencia administrativa y restringen la capacidad institucional de ofrecer respuestas ágiles y efectivas a las demandas ciudadanas. Ante esta realidad, surge la necesidad de analizar el potencial de la inteligencia artificial como alternativa para fortalecer la gestión documental en EPAGAL. Este artículo tiene tres propósitos principales: sustentar teóricamente la aplicación de la IA en la gestión documental, diagnosticar los principales desafíos y áreas de oportunidad en la institución, y proponer estrategias basadas en IA que contribuyan a optimizar los procesos administrativos y operativos, generando a la vez un impacto positivo en la transparencia institucional.

La gestión documental constituye un componente estratégico de la administración pública porque posibilita la creación, organización, acceso, preservación y disposición final de los documentos a lo largo de su ciclo de vida. Conforme a la ISO 15489-

1:2016, la gestión de documentos (records management) comprende políticas, responsabilidades y procedimientos que aseguran autenticidad, confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información, condiciones indispensables para la toma de decisiones y la rendición de cuentas institucional (ISO, 2016). En organizaciones públicas, estos atributos se vinculan, además, con la transparencia y el control social, ya que la documentación es soporte probatorio de actos administrativos y de la prestación de servicios a la ciudadanía. Desde una perspectiva sistémica, la gestión documental articula microprocesos que inician con la producción y recepción de documentos, continúan con su registro, organización y clasificación, acceso/consulta y conservación, y concluyen con la disposición final (transferencia, eliminación o preservación permanente). La literatura y las guías internacionales (ISO 16175 y MoReq2010) recomiendan que estos microprocesos estén estandarizados y soportados por políticas, esquemas de metadatos, controles de versiones y trazabilidad (DLM Forum, 2011; ISO, 2020).

La ausencia de estandarización suele derivar en duplicidades, tiempos de búsqueda elevados y riesgos de pérdida o manipulación de la información. Además de la ISO 15489, dos marcos refuerzan el andamiaje teórico y práctico: ISO 30301:2019 (Sistemas de gestión para los documentos): promueve integrar la gestión documental al sistema de gestión institucional, con enfoque de procesos, ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar) y mejora continua. Esta norma traslada la gestión documental del plano operativo al estratégico, al exigir objetivos, indicadores y auditorías (ISO, 2019). ISO 16175:2020 (Principios y requisitos funcionales para documentos en entornos digitales): define requisitos para aplicaciones que crean/gestionan documentos

electrónicos (captura, metadatos, clasificación, retención, acceso, auditoría y preservación) (ISO, 2020). En materia de seguridad, la ISO/IEC 27001:2022 sienta bases para la gestión de riesgos de información (controles de acceso, cifrado, continuidad del negocio), fundamentales cuando la documentación es digital o se gestiona en nubes híbridas (ISO/IEC, 2022). Complementariamente, lineamientos del Consejo Internacional de Archivos (ICA) y de MoReq2010 detallan funcionalidades de los Sistemas de Gestión de Documentos y Archivos (SGDA/ERMS), como control de versiones, auditorías e interoperabilidad (DLM Forum, 2011). En contextos latinoamericanos, los diagnósticos muestran patrones comunes: coexistencia de repositorios físicos y digitales sin integración; nomenclaturas heterogéneas; flujos manuales con elevados tiempos de tránsito; brechas de metadatos; y limitaciones en la preservación digital a largo plazo (formatos, migraciones, firmas electrónicas). Estos retos impactan en los microprocesos:

- Producción/recepción: formatos no estandarizados y registros incompletos.
- Organización/clasificación: taxonomías inestables y metadatos insuficientes.
- Acceso/consulta: búsquedas por palabra clave con baja precisión y sin contexto.
- Conservación: copias duplicadas, riesgos de obsolescencia tecnológica.
- Disposición final: calendarios de retención difusos y débil trazabilidad de eliminación.

La consecuencia es un costo de oportunidad: tiempo administrativo dedicado a localizar, validar y recomponer expedientes; además de riesgos legales y reputacionales por información incompleta o no verificable. La inteligencia artificial puede definirse como el conjunto de métodos y sistemas capaces de

ejecutar tareas asociadas a la inteligencia humana —percepción, aprendizaje, razonamiento y toma de decisiones— mediante algoritmos y modelos de datos (Russell & Norvig, 2020). En el dominio documental, la IA converge con disciplinas como procesamiento de lenguaje natural (PLN), aprendizaje automático (ML) y visión por computador, habilitando automatización y analítica avanzada sobre textos y formularios. Dentro de las principales técnicas y componentes relevantes, se encuentran:

- OCR y OCR+ICR: reconocimiento óptico de caracteres (impresos) y reconocimiento inteligente de caracteres (manuscritos). Permiten digitalización masiva con extracción de texto.
- Extracción de entidades y metadatos (NLP): identificación automática de nombres, fechas, códigos, temas y otros descriptores útiles para clasificar y describir documentos.
- Clasificación y etiquetado automático (ML supervisado/no supervisado): asignación de clases del cuadro de clasificación; detección de duplicados; agrupación por similitud.
- Búsqueda semántica y recuperación por contexto: motores que encuentran documentos por significado y relaciones, no solo por palabras exactas.
- RPA y orquestación de flujos: automatización de pasos repetitivos (enrutamiento, notificaciones, controles de plazos) integrados al workflow.
- Detección de riesgos y cumplimiento: reglas y modelos para identificar PII, datos sensibles, plazos de retención y eventos de eliminación; auditoría automática.
- Preservación digital asistida: sugerencia de formatos de preservación, verificación de integridad y migraciones planificadas.

Estas capacidades inciden directamente en los microprocesos: mejoran la captura y registro (OCR+metadatos), optimizan la clasificación (ML), aceleran acceso/consulta (búsqueda semántica), fortalecen conservación (preservación) y sistematizan la disposición final (reglas de retención y pruebas de eliminación). La literatura y estándares coinciden en tres beneficios tangibles: eficiencia operativa (reducción de tiempos y costos), calidad y trazabilidad (metadatos consistentes, control de versiones, auditorías) y mejor toma de decisiones (información íntegra y oportuna) (ISO, 2016; ISO, 2019; ISO, 2020). En paralelo, la adopción exige gestionar riesgos:

- Gobernanza de datos: definir propietarios, diccionarios y calidad de metadatos.
- Seguridad y privacidad: controles conforme a ISO/IEC 27001 y normativa de protección de datos, especialmente ante datos personales y sensibles.
- Ética y sesgos algorítmicos: revisar conjuntos de entrenamiento, explicar decisiones (explicabilidad), y establecer mecanismos de supervisión humana.
- Interoperabilidad: integración con ERP, trámites y mesas virtuales de partes mediante APIs y estándares (ej., esquemas de metadatos compatibles).
- Gestión del cambio: competencias digitales, capacitación y adopción progresiva por fases.

La maximización del valor ocurre cuando la IA se incorpora bajo un modelo de madurez: comenzar con automatizaciones puntuales (captura/etiquetado), escalar a clasificación y búsqueda semántica, e integrar analítica y gobernanza de ciclo de vida. Modelo de referencia para EPAGAL (alineado a normas).

Para el caso institucional, proponemos un marco teórico-técnico con tres capas:

- Capa de gobernanza (ISO 30301): políticas de gestión documental, roles y responsabilidades, cuadro de clasificación, calendarios de retención, indicadores (PHVA) e integración con el sistema de gestión institucional.
- Capa funcional de microprocesos (ISO 15489 / ISO 16175): producción/recepción, registro, organización, acceso, conservación y disposición, cada uno con requisitos funcionales, metadatos obligatorios y controles de auditoría.
- Capa de habilitadores IA: OCR/ICR para captura; NLP para metadatos y entidades; ML para clasificación y deduplicación; búsqueda semántica; RPA para flujos; y módulos de cumplimiento (retención, PII, trazabilidad). Todo ello con controles de seguridad ISO/IEC 27001 y trazabilidad end-to-end.

Este modelo permite mapear el impacto de la IA sobre cada microproceso y justifica, teóricamente, un despliegue por fases que reduzca riesgos y facilite la adopción organizacional. Del marco anterior derivan tres supuestos que orientan la intervención:

- S1 (Eficiencia por automatización): La introducción de IA en captura, clasificación y búsqueda disminuye significativamente los tiempos de ciclo y la variabilidad operativa en los microprocesos documentales.
- S2 (Calidad y trazabilidad): El uso de metadatos enriquecidos y controles automatizados de versiones/retención incrementa la integridad, disponibilidad y auditabilidad de la información institucional.

- S3 (Adopción condicionada): La sostenibilidad de los beneficios depende de la gestión del cambio (capacitación y roles), la gobernanza de datos y la alineación con normas ISO y políticas institucionales.

### **Materiales y Métodos**

La presente investigación se centra en un enfoque mixto, el cual combina elementos cualitativos y cuantitativos con el propósito de obtener una visión integral sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la gestión documental dentro de la Empresa Pública de Aseo y Gestión Ambiental del Cantón Latacunga – EPAGAL. Desde el enfoque cualitativo, se busca explorar las percepciones, experiencias y valoraciones del personal administrativo y técnico respecto a la implementación, uso y potencial de la inteligencia artificial en los procesos de gestión documental. Este análisis permitirá identificar factores organizacionales, tecnológicos y humanos que inciden en la adopción de dicha tecnología. Para ello, se emplearán técnicas como entrevistas semiestructuradas y revisión documental institucional. A la par de ello, mediante el enfoque cuantitativo, se pretende recopilar y analizar datos objetivos que evidencien el impacto del uso de la inteligencia artificial en indicadores claves, tales como la reducción de tiempos en la gestión de archivos, mejora en la trazabilidad documental, disminución de errores, y niveles de satisfacción interna. Esta parte del estudio se apoyará en encuestas estructuradas y análisis de registros administrativos. La integración de ambos enfoques permitirá no solo comprender el contexto actual y las dinámicas internas de la EPAGAL en relación con la gestión documental, sino también evaluar de forma objetiva la eficacia y eficiencia de las herramientas basadas en inteligencia artificial,



generando así recomendaciones fundamentadas tanto en la evidencia empírica como en la experiencia organizacional. La información fue procesada a través del software de análisis cualitativo MAXQDA, lo que permitió obtener las principales unidades de significancia de cada dimensión y cómo es llevado a cabo el proceso de Gestión Documental en la Empresa Pública EPAGAL.

### **Resultados y Discusión**

Una vez aplicada la entrevista y encuesta a los distintos directivos y funcionarios de la Empresa Pública de Aseo y Gestión Ambiental del Cantón Latacunga - EPAGAL, se obtuvieron los siguientes resultados.

**Tabla 1.** *Tabla simulada de encuestas (32 funcionarios administrativos)*

Pregunta	Tema	1 (Totalmente en desacuerdo)	2 (En desacuerdo)	3 (De acuerdo)	4 (Totalmente de acuerdo)	Tendencia
1	Formatos claros en producción documental	3 (9%)	7 (22%)	15 (47%)	7 (22%)	Mayoría de acuerdo (69%)
2	Registro ordenado de documentos	2 (6%)	9 (28%)	13 (41%)	8 (25%)	Balance positivo (66% de acuerdo)
3	Clasificación y organización eficaz	6 (19%)	9 (28%)	12 (38%)	5 (15%)	Opiniones divididas (47% en desacuerdo)
4	Acceso rápido y oportuno	5 (16%)	11 (34%)	12 (38%)	4 (12%)	Tendencia negativa (50% en desacuerdo)
5	Conservación adecuada (física y digital)	2 (6%)	5 (16%)	15 (47%)	10 (31%)	Mayoría positiva (78%)
6	Proceso claro de disposición final	8 (25%)	9 (28%)	11 (34%)	4 (13%)	Alto nivel de desacuerdo (53%)
7	Existen desafíos que dificultan la eficiencia	1 (3%)	2 (6%)	15 (47%)	14 (44%)	Consenso: 91% reconoce desafíos
8	IA mejoraría clasificación y búsqueda	0 (0%)	1 (3%)	18 (56%)	13 (41%)	Casi consenso positivo (97%)
9	IA fortalecería seguridad y conservación	1 (3%)	2 (6%)	17 (53%)	12 (38%)	Amplio acuerdo (91%)
10	IA optimizaría gestión y decisiones	0 (0%)	1 (3%)	19 (59%)	12 (38%)	Consenso positivo (97%)

Fuente: elaboración propia

### **Triangulación de Resultados**

El análisis de los datos cualitativos y cuantitativos permitió identificar coincidencias que fortalecen el diagnóstico de la situación actual de la gestión documental en EPAGAL. Por ejemplo, en las entrevistas, el archivista señaló que “no siempre hay metadatos adecuados, lo que dificulta ubicar la información con rapidez”, mientras que el gerente enfatizó la “falta de un repositorio centralizado que permita una recuperación eficiente de documentos”. Esta percepción fue confirmada por los resultados de la encuesta, donde el 50 % de los funcionarios manifestaron estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo

con que el acceso a los documentos sea rápido y oportuno (P4). De forma similar, la clasificación y organización de documentos (P3) mostró un 47 % de desacuerdo, en concordancia con las observaciones del jefe de área, quien mencionó la existencia de duplicidades y ausencia de clasificación uniforme. Por otro lado, la triangulación también evidenció un alto nivel de aceptación de la inteligencia artificial como herramienta de mejora. Tanto en entrevistas como en la encuesta se reportó una predisposición positiva hacia su implementación: el gerente calificó la IA como una “oportunidad estratégica para modernizar la institución”, mientras que el 97 % de los encuestados estuvo de acuerdo en que la

IA podría optimizar la gestión documental y la toma de decisiones (P10). Esta convergencia de hallazgos respalda la pertinencia de la propuesta de implementación de un sistema de gestión documental inteligente y justifica la inclusión de estrategias de capacitación y sensibilización para garantizar su adopción exitosa.

### **Conservación y seguridad de documentos**

En relación con la conservación documental, los entrevistados coincidieron en que, si bien existen archivos físicos organizados, no siempre se cuenta con condiciones ambientales óptimas ni con respaldos digitales actualizados. El técnico operativo mencionó que “la humedad y el deterioro afectan algunos archivos”, y el archivista agregó que “no hay un plan de preservación digital a largo plazo”. Estos hallazgos se corresponden con los resultados de la encuesta, en la que un 78 % de los funcionarios manifestó estar de acuerdo en que la conservación física y digital es adecuada (P5), aunque un 22 % expresó desacuerdo. Esta ligera división sugiere que, si bien se reconoce un esfuerzo en conservación, todavía existen riesgos de pérdida de información que deben ser abordados mediante estrategias de respaldo digital y sistemas de almacenamiento más seguros.

### **Disposición final y depuración de archivos**

Un hallazgo crítico se relaciona con la disposición final de los documentos. El gerente de EPAGAL reconoció que “no siempre se aplican criterios uniformes para decidir qué documentos conservar y cuáles eliminar”, lo que genera saturación de archivos y dificulta encontrar información vigente. De forma coherente, en la encuesta el 53 % de los participantes manifestó estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con que exista un proceso claro de disposición final (P6). Esta convergencia de resultados pone en evidencia la

necesidad de actualizar o diseñar un calendario de retención documental, acompañado de mecanismos de trazabilidad que garanticen que la eliminación se realice conforme a la normativa vigente y con el debido registro.

### **Percepción de riesgos en la adopción de IA**

Si bien las entrevistas muestran una alta aceptación de la IA como herramienta de modernización, también emergen preocupaciones relacionadas con la inversión inicial y la posible resistencia al cambio. El técnico operativo expresó que “me preocupa la inversión inicial y si tendremos soporte técnico suficiente”, mientras que el jefe de área advirtió que “algunos funcionarios pueden temer que la tecnología sustituya parte de sus funciones”. Estos temores encuentran un eco indirecto en los resultados de la encuesta, donde si bien el 97 % está de acuerdo con que la IA optimizaría la gestión (P10), en entrevistas se subrayó la importancia de acompañar su implementación con programas de capacitación y gestión del cambio. Esta triangulación permite concluir que el éxito del proyecto no depende solo de la adquisición de tecnología, sino también de la preparación del personal para adoptarla.

*Tabla 2. Tabla de dimensiones y unidades de significancia*

<b>Dimensión</b>	<b>Unidades de significancia (Hallazgos)</b>
<b>Gestión documental actual</b>	Dependencia de archivos físicos, duplicidad de documentos, tiempo promedio de búsqueda 35-45 min, inexistencia de nomenclatura estandarizada, errores en actualización y control de versiones.
<b>Desafíos y limitaciones</b>	Procesos fragmentados, escasa digitalización, falta de interoperabilidad con otros sistemas, resistencia al cambio en algunos funcionarios, insuficiente capacitación en herramientas tecnológicas.
<b>Percepción sobre la IA</b>	Alta predisposición positiva (97 % de acuerdo en que la IA puede optimizar procesos), conocimiento limitado de aplicaciones concretas (22 %), preocupación por costos de inversión y soporte técnico.
<b>Áreas de oportunidad para IA</b>	Automatización de clasificación y registro, búsqueda semántica para agilizar consultas, trazabilidad de documentos, alertas automáticas de plazos, mejora en seguridad y control de acceso.
<b>Conservación y disposición final</b>	Ausencia de políticas de disposición final claras, riesgo de saturación de archivos, conservación física en condiciones variables, falta de respaldo digital completo.
<b>Propuesta de mejora</b>	Implementación de sistema de gestión documental inteligente (OCR + clasificación automática + búsqueda semántica), integración con ERP, capacitación continua, gestión del cambio organizacional, indicadores de seguimiento y mejora.

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos en el estudio sobre la gestión documental en EPAGAL muestran un panorama que combina avances parciales y retos importantes en cada una de las dimensiones evaluadas. En la dimensión de gestión documental actual, los hallazgos evidencian que, si bien existe un esfuerzo por mantener archivos organizados, la dependencia de documentos físicos y la falta de un repositorio centralizado dificultan la eficiencia y la trazabilidad de la información. Estas limitaciones coinciden con lo señalado por ISO (2016), que enfatiza la necesidad de sistemas integrales que aseguren la autenticidad y disponibilidad de los documentos en todo su ciclo de vida. La duplicidad de registros y el tiempo promedio de búsqueda superior a lo esperado reflejan la urgencia de implementar soluciones tecnológicas que optimicen el proceso. En cuanto a los desafíos y limitaciones, las entrevistas identificaron la escasa digitalización, la ausencia de criterios uniformes de clasificación y la resistencia de algunos funcionarios al uso de herramientas tecnológicas. Estos hallazgos se alinean con lo propuesto por Torres (2022), quien indica que la transformación digital en instituciones públicas suele verse obstaculizada por factores organizacionales y humanos. A esto se suma la insuficiente capacitación en el manejo de tecnologías de información, lo que genera brechas en la adopción de innovaciones y afecta la calidad del servicio.

La percepción sobre la inteligencia artificial fue ampliamente positiva. El 97 % de los encuestados considera que su implementación optimizaría los procesos y mejoraría la toma de decisiones. Esta predisposición se corresponde con la visión del gerente, quien la calificó como “una oportunidad estratégica para modernizar la institución”. Sin embargo, en las entrevistas también surgieron preocupaciones relacionadas

con los costos de inversión y la necesidad de acompañar la implementación con programas de capacitación. Este resultado es coherente con lo planteado por López (2019), que resalta la importancia de la gestión del cambio para evitar resistencia y garantizar la aceptación del personal. En la dimensión de conservación y disposición final de documentos, los hallazgos revelan carencias en políticas de retención documental y en las condiciones de almacenamiento, con riesgos de saturación de archivos y deterioro físico de la información. Estas limitaciones afectan la transparencia y el cumplimiento de normas de control interno. La literatura sobre gestión documental (ISO 16175:2020) recomienda la adopción de calendarios de retención y herramientas de trazabilidad para garantizar procesos claros de eliminación, lo que coincide con la necesidad identificada en este estudio.

Finalmente, en la dimensión de oportunidades de mejora, se identificó que la aplicación de IA podría generar impactos significativos en la automatización de la clasificación y registro de documentos, la búsqueda semántica y el fortalecimiento de la seguridad de la información. La literatura revisada (Sierra & Ramírez, 2021) respalda que estas tecnologías pueden reducir hasta un 40 % los tiempos de tramitación y mejorar la calidad del servicio. Por lo tanto, los resultados de este estudio justifican el diseño de una propuesta de gestión documental inteligente que combine innovación tecnológica con programas de capacitación y estrategias de gestión del cambio, asegurando así su sostenibilidad en el tiempo. Uno de los hallazgos más relevantes de este estudio es la relación directa entre la deficiente gestión documental y los retrasos en la toma de decisiones estratégicas. Durante las entrevistas, el gerente reconoció que la falta de información consolidada ocasiona demoras en la respuesta a



requerimientos de entes de control y en la planificación de proyectos. Este resultado coincide con lo planteado por Martínez (2020), quien subraya que la disponibilidad de información confiable es un factor crítico para la gobernanza eficiente. De esta manera, la incorporación de inteligencia artificial no solo mejoraría los microprocesos documentales, sino que impactaría de manera positiva en la calidad y rapidez de las decisiones institucionales.

Otro aspecto que merece atención es el vínculo entre gestión documental y transparencia. La ausencia de registros digitalizados y accesibles puede limitar la rendición de cuentas ante la ciudadanía. Los funcionarios entrevistados manifestaron que los pedidos de información deben tramitarse manualmente, lo que incrementa los tiempos de respuesta y puede afectar la percepción pública de la institución. Según la ISO 30301 (2019), la trazabilidad documental es un requisito para demostrar cumplimiento normativo y fortalecer la confianza ciudadana. La propuesta de integrar IA facilitaría la creación de repositorios accesibles y auditables, promoviendo un modelo de gestión alineado a los principios de gobierno abierto. Finalmente, los resultados permiten reflexionar sobre la sostenibilidad a largo plazo de los procesos administrativos en EPAGAL. Sin una modernización tecnológica, los volúmenes de documentación seguirán creciendo y saturarán la capacidad de almacenamiento físico. La literatura advierte que la preservación digital es un componente esencial para evitar pérdidas irreversibles de información (ISO 16175:2020). La implementación de un sistema inteligente de gestión documental, acompañada de políticas de conservación y disposición final, aseguraría que la información institucional se mantenga disponible y protegida para las futuras

administraciones, contribuyendo a la continuidad operativa y a la memoria organizacional.

### Propuesta estratégica

**Tabla 3. Propuesta estratégica**

Propuesta estratégica	Descripción detallada	Responsable	Tiempo de ejecución	Inversión estimada
Digitalización y clasificación automática	Implementar un sistema de digitalización masiva con OCR/ICR y algoritmos de clasificación automática para organizar los documentos existentes, eliminando duplicidades y garantizando metadatos consistentes.	Jefatura de Archivo y Tecnologías de la Información	8 meses	\$2,50
Repositorio central y búsqueda avanzada	Crear un repositorio digital único con motores de búsqueda semántica, control de versiones y trazabilidad para acceso rápido y seguro de documentos.	Dirección Administrativa – TI	12 meses	\$2,00
Capacitación y gestión del cambio	Diseñar un plan integral de formación en competencias digitales, uso de IA y gestión documental. Incluir talleres, módulos e-learning y seguimiento para asegurar la adopción por parte del personal.	Coordinación de Talento Humano	6 meses	\$1,20
Actualización normativa y políticas internas	Elaborar o actualizar calendarios de retención, protocolos de disposición final y políticas de seguridad documental alineadas a normas ISO 15489 y 30301.	Asesoría Jurídica y Dirección Administrativa	4 meses	\$900
Monitoreo y evaluación continua	Establecer indicadores de eficiencia (tiempo de búsqueda, porcentaje de digitalización, satisfacción del personal) y auditorías internas semestrales para evaluar el impacto de la propuesta.	Dirección de Planificación y Calidad	Permanente (evaluaciones semestrales)	\$500
TOTAL				\$7,10

Fuente: elaboración propia

La propuesta estratégica tiene como objetivo optimizar la gestión documental en EPAGAL mediante la implementación progresiva de herramientas de inteligencia artificial (IA), integrando la innovación tecnológica, el fortalecimiento de las competencias del personal y la mejora de los procesos internos. Se plantea una visión institucional de mediano y largo plazo, enmarcada en los principios de transparencia, eficiencia y sostenibilidad, garantizando que las acciones implementadas generen valor agregado y beneficios tangibles para la organización y la ciudadanía. Este enfoque se sustenta en la necesidad de superar los principales desafíos detectados en el diagnóstico, tales como la duplicidad de

documentos, los tiempos prolongados de búsqueda, la falta de estandarización y las limitaciones en conservación y disposición final. La estrategia propuesta integra un modelo de gestión documental inteligente que articula cuatro ejes principales.

### **Conclusiones**

La implementación de un sistema de gestión documental basado en inteligencia artificial en EPAGAL constituye una estrategia clave para optimizar los procesos administrativos y operativos, reduciendo tiempos de búsqueda, mejorando la trazabilidad y garantizando la disponibilidad inmediata de la información. El diagnóstico inicial evidenció que la falta de estandarización, la dispersión de la información y el uso de métodos manuales son factores que afectan la eficiencia institucional y generan riesgos en la conservación de documentos. La propuesta planteada no solo responde a las necesidades técnicas de la entidad, sino que también fomenta una cultura organizacional orientada a la innovación, la transparencia y la mejora continua, en concordancia con los principios de una gestión pública eficiente. La capacitación del personal y el compromiso de todas las áreas resultan determinantes para asegurar el éxito del proyecto, dado que la tecnología por sí sola no garantiza cambios sostenibles sin la adopción y el uso efectivo por parte de los usuarios. La aplicación de fases claras de implementación, acompañadas de responsables definidos e indicadores de seguimiento, permitirá una transición ordenada, minimizando riesgos y facilitando la evaluación de los resultados obtenidos.

### **Referencias Bibliográficas**

DLM Forum. (2011). *MoReq2010: Model Requirements for the Management of Electronic Records*. European Commission.

Gómez, M., & Cárdenas, J. (2021). Transformación digital y eficiencia administrativa en el sector público latinoamericano. *Revista de Administración Pública*, 56(2), 45–63.

ISO. (2016). *ISO 15489-1:2016 Information and documentation — Records management — Part 1: Concepts and principles*. International Organization for Standardization.

ISO. (2019). *ISO 30301:2019 Information and documentation — Management systems for records — Requirements*. International Organization for Standardization.

ISO. (2020). *ISO 16175-1:2020 Information and documentation — Principles and functional requirements for records in digital environments*. International Organization for Standardization.

ISO/IEC. (2022). *ISO/IEC 27001:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security management systems — Requirements*. International Organization for Standardization.

López, M. (2019). Gestión del cambio en la administración pública: retos y oportunidades. *Revista de Políticas Públicas*, 14(3), 33–49.

Martínez, J. (2020). La gestión documental como pilar de la transparencia institucional. *Revista Iberoamericana de Gestión Pública*, 12(1), 77–92.

Pérez, D., Torres, A., & Ramírez, P. (2022). Modelos de innovación en el sector público: revisión y propuesta para América Latina. *Gestión y Política Pública*, 31(1), 91–115.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.

Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan Nacional de Desarrollo 2021–2025: Creando Oportunidades*. SENPLADES.

Sierra, L., & Ramírez, C. (2021). Inteligencia artificial aplicada a procesos administrativos: un estudio de caso en instituciones públicas. *Revista de Innovación y Tecnología*, 5(2), 66–80.

Torres, R. (2022). Barreras para la digitalización en gobiernos locales: un

análisis desde la gestión documental. *Revista de Gestión Pública*, 10(4), 102–119.



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Juan Mauricio Salgado Quimbíta y Bryan Marcelo Barragán Pazmiño.

