

MODELO DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS PARA
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CAROLINA LOZADA ÁVILA

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

Facultad de Ingeniería

Universidad de Medellín

Medellín

2025

Trabajo de grado para optar al título de magister en gestión de la información y
el conocimiento

Director:

PhD Luisa Fernanda Villa Montoya

Co-director:

PhD Liliana María Giraldo

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

Facultad de Ingeniería

Universidad de Medellín

Medellín

2025

Dedicatoria

Al guiador de mi vida, sin ti nada

A mi esposo, por ser ese faro y compañía en todo este proceso

A mis padres, hermanos y sobrinos, amores y razones que motivan

A mí, por la valentía de asumir este reto

Agradecimientos

En primera instancia, agradezco a Dios, a quien confié todo en mi vida.

Agradezco a la Universidad de Medellín, por abrirme nuevamente sus puertas y permitir continuar mi proceso de formación. De manera especial, expreso mi gratitud al programa de maestría y a su coordinadora, en ese momento, Lillyana María Giraldo por la gestión y el esfuerzo para facilitar mi ingreso, así como por asumir con compromiso el reto de acompañar a una única estudiante en formación. Profesora Lillyana, su motivación y claridad fueron fundamentales. A los docentes de la Facultad de Ingenierías y de la Facultad de Ciencias económicas y administrativas, con quienes tuve la oportunidad de compartir, gracias por su conocimiento y dedicación.

Agradezco, a la directora de tesis, Luisa Fernanda Villa Montoya, por su acompañamiento en este proceso, por la apertura, por sus orientaciones, sus correcciones, su insistencia y por su disposición siempre. Así mismo, agradezco a la co-directora Liliana María Giraldo, quien guió esta propuesta desde sus inicios con entusiasmo, ideas valiosas y sobre todo por su amable disposición hasta el cierre del proceso. Mil gracias por su tiempo.

Mi agradecimiento especial a los colegas y amigos de la gestión documental, que trabajan en universidades de Medellín y Cali, quienes apoyaron esta investigación diligenciando los formularios de encuesta. Gracias por el tiempo, por el profesionalismo, por su disposición y la comprensión frente a la insistencia.

A ti Fabian, mi esposo, gracias por ser ese faro en tantos momentos, por mostrarme cosas de manera distinta y por inspirarme profesionalmente para lograr esta meta. Gracias por las tantas veces que me dijiste “estoy orgulloso” y “estamos juntos en esto” y por disfrutar

conmigo este aprendizaje. Gracias por los tantos actos de servicio para que yo pudiera cumplir con los compromisos. Gracias por entender, por vibrar conmigo y por el tiempo donado de nosotros. Te recuerdo mi amor, mi admiración y mi elección por ti todos los días.

A mis grandes amores, Orlando y Josefina, gracias por todo desde siempre. No hay regalo más grande que el esfuerzo que hicieron para mi futuro, sus renunciaciones, su empeño, dedicación y por la guía de vida. Hoy me hace feliz todo lo que puedo compartir con ustedes, pero sé que nada me alcanzara para agradecerles. Gracias por entender y donarme su tiempo de familia; su amor, sus abrazos, su voz y sonrisas fueron mi fuerza ¡Los amo!

A mis hermanos, Diego y Mauro, ni la distancia, ni la existencia misma son motivos para no fortalecer esta hermandad. Gracias por siempre estar, yo sé que tu Mao siempre estas. A mis familiares y amigos, gracias por sus palabras de aliento, por preguntar y estar pendientes durante el proceso. Perdón por las ausencias, y que ahora tengamos la oportunidad de vivir muchos momentos.

Finalmente me agradezco a mí, por haber pasado del pensamiento a la acción. Por lograr esta meta que en algún momento creí no alcanzaría; pero la vida y el mundo desafiante me dijeron ¿por qué no?

Resumen

La transformación digital de las instituciones de educación superior o IES en Colombia ha denotado el valor de una adecuada gestión de documentos electrónicos. En esta investigación se propone un modelo conceptual de gestión documental electrónica para integrar componentes estratégicos, tecnológicos, administrativos y archivísticos, lo que responde a la normativa nacional e internacional. Se identifican modelos, buenas prácticas y las barreras comunes; entre los marcos analizados destacan OAIS, ISO 15489, MoReq y el MGDA en el caso de Colombia, los cuales aportan los principios para la autenticidad, la integridad, la trazabilidad y la preservación digital.

Sus resultados muestran avances en la implementación de sistemas para la gestión de documentos electrónicos, aunque persisten los desafíos como la baja integración de diferentes sistemas de información, la aún incipiente adopción de tecnologías emergentes, la falta de políticas internas y la limitada inclusión de la gestión documental en los procesos estratégicos. Se determina que no existe un modelo único aplicable, por lo cual se propone un modelo adaptable para las IES, que dependerá claro está, de la realidad de cada institución, de su nivel de madurez y de sus necesidades.

Palabras clave: gestión documental electrónica, instituciones de educación superior, transformación digital, preservación digital, modelos.

Abstract

The digital transformation of higher education institutions or IES in Colombia has highlighted the value of proper electronic document management. In this research, a conceptual model of electronic document management is proposed to integrate strategic, technological, administrative, and archival components, which complies with national and international regulations. Models, best practices, and common barriers are identified; among the analyzed frameworks, OAIS, ISO 15489, MoReq, and the MGDA in the case of Colombia stand out, which provide the principles for authenticity, integrity, traceability, and digital preservation.

Their results show progress in the implementation of systems for managing electronic documents, although challenges persist such as the low integration of different information systems, the still nascent adoption of emerging technologies, the lack of internal policies, and the limited inclusion of document management in strategic processes. It is determined that there is no single applicable model, so an adaptable model for higher education institutions (HEIs) is proposed, which will clearly depend on the reality of each institution, its level of maturity, and its needs.

Keywords: electronic document management, higher education institutions, digital transformation, digital preservation, models.

Tabla de contenido

Resumen	6
Abstract.....	7
Introducción.....	16
1. Problema de investigación.....	18
1.1. Planteamiento del problema.....	18
1.2. Pregunta de investigación	21
1.3. Hipótesis	21
1.4. Objetivo general.....	21
1.4.1. <i>Objetivos específicos</i>	22
2. Justificación.....	23
3. Marco teórico y conceptual	25
3.1. Gestión documental	25
3.2. Documento electrónico	26
3.3. IES en Colombia.....	27
3.4. Marco legal y normativo.....	28
4. Revisión sistemática	30
4.1. Proceso de la revisión	30
4.1.1. <i>Problema de investigación de la revisión</i>	30
4.1.2. <i>Preguntas de investigación</i>	30

4.1.3.	<i>Palabras clave</i>	31
4.1.4.	<i>Cadena de búsqueda</i>	31
4.1.5.	<i>Criterios de inclusión y exclusión</i>	32
4.1.6.	<i>Bases de datos</i>	32
4.2.	Resultados.....	33
4.3.	Preguntas de análisis trabajos seleccionados	34
4.3.1.	<i>Trabajos seleccionados</i>	34
4.4.	Principales hallazgos.....	36
4.4.1.	<i>Modelos para la gestión documentos electrónicos</i>	36
4.4.2.	<i>Componentes de modelos para la gestión de documentos electrónicos</i>	39
4.4.3.	<i>Evaluación de modelos</i>	42
4.4.4.	<i>Recomendaciones para la gestión de documentos electrónicos</i>	44
4.4.5.	<i>Resultados y conclusiones</i>	47
5.	Caracterización modelos de gestión documental electrónica	50
5.1.	Modelo OAIS (open archival information system).	52
5.1.1.	<i>Entidades y roles principales</i>	52
5.1.2.	<i>Funciones del modelo OAIS</i>	52
5.1.3.	<i>Tipos de información clave</i>	53
5.2.	Modelo ISO 15489 para gestión de documentos	54
5.2.1.	<i>Objetivos ISO 15489</i>	54

	10
5.2.2. Componentes ISO 15489	54
5.2.3. Principios de la gestión de documentos	55
5.2.4. Ciclo de los documentos ISO 15489.....	56
5.2.5. Requisitos del sistema de gestión documental.....	56
5.3. Modelo MoReq (modelo de requisitos para la gestión de registros electrónicos). 57	
5.3.1. Estado y desarrollo MoReq	58
5.3.2. Objetivos principales MoReq	58
5.3.3. Componentes y funciones principales MoReq.....	59
5.3.4. Metadatos MoReq.....	60
5.4. Modelo de gestión documental y administración de archivos (MGDA).....	60
5.4.1. Objetivos MGDA	61
5.4.2. Principios del MGDA	61
5.4.3. Componentes del MGDA	62
5.4.3.1. Gestión documental	62
5.4.4. Administración de archivos	62
5.4.5. Ciclo documentos MGDA.....	63
5.5. Encuesta aplicada.....	64
5.5.1. Componentes tecnológicos	66
5.5.1.1. Implementación de sistemas de gestión de documentos electrónicos (SGDE)	67

5.5.1.2. <i>Uso de sistemas transaccionales (ERP) y su relación con la gestión documental</i>	67
5.5.1.3. <i>Automatización de procesos documentales</i>	68
5.5.1.4. <i>Uso de tecnologías emergentes, big data, blockchain e inteligencia artificial</i>	69
5.5.2. <i>Componentes administrativos y archivísticos</i>	69
5.5.2.1. <i>Uso de instrumentos archivísticos</i>	70
5.5.2.2. <i>Integración de la gestión documental con los procesos organizativos</i>	70
5.5.3. <i>Políticas y lineamientos</i>	71
5.5.3.1. <i>Existencia de políticas y normativas para la gestión documental electrónica</i>	71
5.5.3.2. <i>Directrices sobre preservación digital y seguridad de la información</i>	72
5.5.3.3. <i>Implementación de modelos y estándares internacionales</i>	73
5.6. <i>Sobre los modelos estudiados</i>	73
6. <i>Modelo de gestión de documentos electrónicos basado en MGDA con evaluación continua para IES</i>	77
6.1. <i>Componente estratégico en la gestión documental</i>	82
6.1.1. <i>Acciones del componente estratégico</i>	83
6.1.1.1. <i>Definir la política de gestión documental</i>	84
6.1.1.2. <i>Crear y aplicar indicadores alineados con el plan estratégico</i>	84
6.1.1.3. <i>Integrar la gestión documental en los planes estratégicos institucionales</i>	84

	12
6.1.1.4. <i>Desarrollar y aplicar el programa de auditoría y control</i>	85
6.2. Componente de administración de archivos	85
6.3. Componente de procesos documentales	87
6.3.1. <i>Un plan de análisis de procesos y procedimientos documentales</i>	87
6.3.2. <i>Implementación de un sistema de transferencia</i>	88
6.3.3. <i>Definición de criterios y herramientas para disposición y eliminación</i>	88
6.4. Componente de tecnología.....	89
6.4.1. <i>Sistema de gestión documental electrónica SGDE</i>	90
6.4.2. <i>Interoperabilidad y tecnologías emergentes</i>	91
6.4.3. <i>Preservación digital a largo plazo</i>	92
6.4.4. <i>Seguridad de la información y continuidad operativa</i>	92
6.5. Componente de cultura	94
6.5.1. <i>Programa de sensibilización en gestión documental</i>	95
6.5.2. <i>Programa de incentivos por buenas practicas</i>	95
6.5.3. <i>Gestión documental y formación archivística</i>	95
7. Evaluación del modelo propuesto para IES.....	97
7.1. Análisis de respuestas	98
7.1.1. <i>Perfil de evaluadores</i>	99
7.1.2. <i>Análisis componente estratégico</i>	100
7.1.3. <i>Análisis componente administrativo</i>	100

7.1.4. <i>Análisis componente documental</i>	101
7.1.5. <i>Análisis componente tecnológico</i>	102
7.1.6. <i>Análisis componente cultural</i>	103
7.2. Valoración global.....	104
8. Conclusiones.....	107
9. Recomendaciones	111
Referencias	112
Anexos	117
Anexo A. Instrumento encuesta.	117
Anexo B. Análisis cuantitativo respuestas	120
Anexo D. Formulario de evaluación propuesta IES	126
Anexo E. Análisis cuantitativo respuestas de evaluación	129

Índice de tablas

Tabla 1	29
Tabla 2	31
Tabla 3	32
Tabla 4	33
Tabla 5	35
Tabla 6	51
Tabla 7	65
Tabla 8	80
Tabla 9	83
Tabla 10	86
Tabla 11	89
Tabla 12	94
Tabla 13	96
Tabla 14	97

Lista de figuras

Figura 1.....	53
Figura 2.....	56
Figura 3.....	63
Figura 4.....	78
Figura 5.....	82

Introducción

La transformación digital se relaciona de forma directa con la manera en que las organizaciones gestionan su información; para el contexto de las IES en Colombia, donde la producción documental es constante y diversa, en los últimos años ha sido impulsada por las políticas públicas como la estrategia de gobierno digital, la ley de transparencia y fue acentuado con la pandemia COVID-19, lo anterior demanda una administración que sea eficiente, segura y accesible de los documentos generados en medios electrónicos.

La gestión documental electrónica facilita la automatización de todos procesos documentales, para garantizar la preservación del patrimonio institucional, la trazabilidad de la información y la mejora en la toma de decisiones; sin embargo en distintas IES se enfrentan desafíos para la implementación de los modelos adecuados de gestión documental, debido a factores como la falta de políticas internas, la no alienación de procesos de gestión documental con la estrategia y la escasa integración entre las diferentes soluciones tecnológicas.

En este contexto, esta investigación tiene como objetivo proponer un modelo de gestión de documentos electrónicos que sea adaptable a las necesidades de las IES colombianas, a partir del conocimiento del estado actual de algunas universidades del país, del análisis de buenas prácticas, los marcos normativos y los estándares internacionales. Este modelo busca orientar a las instituciones en la adopción de soluciones integrales que puedan contribuir a su transformación digital y a la consolidación de una cultura archivística que responda a su realidad documental.

Este trabajo está estructurado de la siguiente manera: en la primera parte todo el contexto de la investigación, desde la introducción, el planteamiento del problema, el marco teórico y conceptual. Luego, se presenta la revisión sistemática del tema específico y sus resultados y hallazgos. Posteriormente se muestra la caracterización de los modelos identificados y los resultados de una encuesta aplicada a algunas universidades colombianas con el objetivo de conocer el estado actual en gestión documental electrónica. En la siguiente parte se presenta la propuesta del modelo de documentos electrónicos para las IES. Seguido, los resultados de una evaluación aplicada del modelo a un grupo de expertos. Finalmente, las conclusiones y las recomendaciones.

1. Problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema

La transformación digital se apropia de las tecnologías de la información para su uso, su mejoría e incluso para cambiar el desempeño y el modelo de negocio de las empresas apoyado de un liderazgo y cambio organizacional (Ávila Guerrero et al., 2023, pp. 285-286). En el transcurso del año 2020 el surgimiento de la pandemia de COVID-19 acentuó la relevancia de las tecnologías digitales, y en especial la del internet, para lograr superar la crisis sanitaria y así mitigar sus efectos.

También impulsó la prestación de los servicios públicos en línea, la presencia empresarial en la web y las soluciones de educación para continuidad del aprendizaje, entre otros aspectos que generó, esto fue una connotación especial al patrimonio documental (Comisión económica para américa latina y el caribe, 2021, pp. 223-224). Lo anterior por la necesidad de conservar todos los registros producidos durante este momento histórico.

Esto quedó plasmado en la *“declaración de la organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura”*, titulada: *“Convirtiendo la amenaza del COVID-19 en una oportunidad para un mayor apoyo al patrimonio documental”* (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, 2020, pp. 2-3).

En el contexto interamericano, en el año 2021, con el apoyo de la Organización de Estados Americanos -OEA, se crea una ley modelo interamericana de gestión documental que define que la gestión de documentos y archivos es transversal y se integra en todas las áreas de toda la institución. Así mismo, que los organismos de la administración pública, la gestión documental y la administración de archivos tienen un alto impacto porque van en la

vía de la implementación de una ley de acceso a la información y transparencia para los ciudadanos.

El no tener los archivos con una gestión apropiada, podría ocasionar retrasos e incluso imposibilitar que la información sea encontrada, al ser un principio integrador, la gestión documental es entonces necesaria para la transformación digital de las entidades. Esto es posible porque permite: administrar, controlar, preservar y dar seguridad a los documentos electrónicos, reconociendo su autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad (Archivo General de la Nación, 2021, p. 3).

Como lo mencionan algunos autores, los archivos son protagonistas en la transformación digital de las organizaciones actuales (Cantero, 2023, pp. 134-135). Las soluciones mediadas por las tecnologías de la información para apoyo de la gestión de documentos pueden generar algunos desafíos en las organizaciones, como se puede evidenciar con los siguientes problemas identificados:

- Las implementaciones que carecen de un examen exhaustivo de los sistemas generan gastos innecesarios, una falta de información importante para la seguridad de la información y deficiencias en los accesos en la gestión de documentos, entre muchos otros aspectos (Balboa & Medina, 2021, p. 2).
- Según un diagnóstico aplicado a entidades de orden nacional, aproximadamente el 50% de los procesos internos y el 60% de los trámites, no han sido digitalizados o automatizados (Archivo General de la Nación, 2022, p. 82). Y en las entidades que se han realizado estas implementaciones, no se ha integrado la gestión documental como parte importante de estos procesos.

- Las normas sobre la gestión de documentos no han alcanzado la suficiente visibilidad en las comunidades profesionales con objetivos comunes (Eito-Brun & Aliaga, 2020, pp. 2-3).

Como lo indican algunos autores, los procesos o trámites en las organizaciones están siendo cada vez más digitalizados o automatizados, no obstante, no es suficiente pensar que esto soluciona los problemas o se llegan a resolver todas las necesidades (Balboa & Medina, 2021, pp. 10-11).

En algunos casos, solucionan sólo algunos aspectos de la gestión documental, esto lo sugiere la autoridad en la materia, es necesario que la gestión documental tenga un rol activo en la participación de los proyectos o iniciativas de transformación digital, con el fin de garantizar la salvaguarda del patrimonio documental que está contenido en soportes electrónicos o digitales (Archivo General de la Nación, 2022, p. 33).

Así mismo, se menciona que unos de los aspectos para que las entidades puedan prepararse para la transformación digital, es conformando un equipo al interior entre los que califica como indispensable la participación del líder de archivo, profesión reglamentada por la ley 1409 de 2010 (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020, pp. 4-5).

Esta situación también se puede evidenciar en las instituciones de educación superior (IES), como lo indica en el estudio sobre la gestión documental en universidades latinoamericanas, que a pesar de que poseen iniciativas que implementan para mejorar la gestión documental, aún son pocas las que realmente lo hacen de la manera adecuada y para

lograr verdaderas mejoras en el acceso o la integridad de los documentos durante las distintas actividades que realizan (Cárdenas Zea et al., 2021, pp. 245-246).

Siguiendo a los autores, las universidades se logra establecer una visión integral con la implementación de un sistema de gestión documental (SGD), pero que este basado en las leyes y las normativas, esto con el apoyo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC).

1.2. Pregunta de investigación

Los anteriores argumentos plantean un escenario que hace posible la demarcación de la pregunta eje de esta investigación, ¿Qué componentes o lineamientos se deben incorporar a un modelo de gestión de documentos electrónicos para garantizar la adecuada gestión documental en las IES en Colombia?

1.3. Hipótesis

Con la aplicación de un modelo para la gestión de documentos electrónicos en las instituciones de educación superior, es posible integrar y estandarizar el manejo del documento electrónico, evitar riesgos y reprocesos en las implementaciones de sistemas de información que involucran documentos o de mejorar su gestión documental.

1.4. Objetivo general

Proponer un modelo de gestión de documentos electrónicos, para mejorar la gestión documental, buscando el adecuado tratamiento de los documentos electrónicos en las IES en Colombia.

1.4.1. Objetivos específicos

- Identificar modelos y buenas prácticas en la gestión de los documentos electrónicos de IES, para conocer como ha sido abordada.
- Caracterizar un conjunto de modelos a la gestión documental electrónica, para identificar cuales elementos de los componentes tecnológicos pueden ser adaptables a las instituciones de educación superior.
- Diseñar un modelo conceptual de gestión de documentos electrónicos para ser adaptado a las instituciones de educación superior.
- Validar el contenido del modelo diseñado de documentos electrónicos para conocer su viabilidad.

2. Justificación

En la actualidad las organizaciones implementan diferentes tecnologías que apoyan la transformación digital, de cara a mejorar sus procesos internos y la interacción con sus actores externos, lo que la ha hecho ganar visibilidad al documento electrónico, entendido como la información producida, enviada, recibida, almacenada y transmitida por medios electrónicos, ópticos o similares (Jiménez et al., 2020, pp. 08-09).

Así mismo, para garantizar la correcta implementación, el uso, el manejo y la preservación de estos documentos, se deben incorporar aspectos de la gestión en conjunto con la administración electrónica de la gestión documental en las organizaciones, porque desde su visión transversal, se pueden generar ciertas ventajas que son útiles para identificar las siguientes posibilidades (Archivo General de la Nación, 2022, pp. 42-43):

- Posibilidad para definir reglas de negocio en los flujos de trabajo de acuerdo con los principios archivísticos y de la gestión documental, identificando que pertenece al fondo documental de la institución y para garantizar la salvaguarda del patrimonio documental electrónico.
- Apoyo en la definición archivística de los documentos en cada actividad del proceso de automatización o digitalización.
- Permite asegurar que los documentos producidos o recibidos electrónicamente cuenten con los atributos que le permiten tener valor probatorio.
- Ayuda en la definición de los usuarios que deben tener acceso y de los documentos que pueden ser consultados.

De acuerdo con la guía de buenas prácticas para la gestión documental de las historias académicas, de las IES, los documentos electrónicos gestionados en las IES deben cumplir con unos requisitos de ley en Colombia, entre los que se encuentran (Archivo General de la Nación, 2019a, pp. 08-09): ley 527 de 1999, ley 594 de 2000, ley 1437 de 2011, decreto 1080 de 2015 (Archivo General de la Nación et al., 2018), además de la ley 1712 de 2014, ley de transparencia y derecho de acceso a la información pública.

Algunos autores han concluido en su trabajo, como línea futura de investigación, la elaboración de una propuesta del marco en la gestión documental de las IES latinoamericanas sería útil, esto con el objetivo de facilitar la homogeneidad de sus procesos en el ámbito universitario latinoamericano (Plúa et al., 2021, p. 112).

Del mismo modo, la elaboración de un modelo de gestión de documentos electrónicos adquiere relevancia y podría convertirse en un referente para las IES tanto en Colombia, como para toda Latinoamérica, teniendo en cuenta la normatividad local, la normatividad externa y los documentos de buenas prácticas a nivel internacional.

3. Marco teórico y conceptual

Las IES están viviendo una transición de la gestión de documentos en papel a la gestión de documentos electrónicos por lo que la gestión documental no es y no puede ser estática, ésta debe evolucionar como lo hacen las organizaciones, respondiendo a las necesidades de cada momento (Alarcón Calderón & Gómez Maldonado, 2020, pp. 26-27).

De igual forma, las instituciones deben integrar la gestión documental en sus procesos de transformación digital y de implementación de diferentes tecnologías de la información y de las comunicaciones para lograr una efectiva gestión del documento electrónico, mediante sus modelos o técnicas; esto es necesario tanto para entidades públicas como las privadas, porque más que un cumplimiento, son buenas prácticas al servicio de los procesos y tramites.

3.1. Gestión documental

La gestión documental permite mediante sus técnicas, la adecuada planificación, manejo y organización de documentos producidos y recibidos por las entidades, desde el origen hasta su disposición final. En Colombia para el año 2000, se emite la ley general de archivos, del Archivo general de la nación (AGN), entidad encargada de dirigir la política de gestión documental en el territorio nacional y entre otras actividades, tiene como misión articular esto con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (Archivo General de la Nación, 2000, pp. 06-08).

Desde su creación en 1989, el AGN ha venido desarrollando una serie de herramientas para las entidades públicas y privadas que cumplen funciones públicas, y que también permiten tener una guía para la implementación de una cultura archivística en las

entidades y en el cumplimiento de la normatividad nacional vigente (Archivo General de la Nación, 2020, p. 13).

Lo anterior es consecuente, porque los documentos que hacen parte de los archivos son indispensables para la toma de decisiones y algunos de éstos también harán parte de la memoria institucional, el patrimonio cultural y la identidad nacional (Archivo General de la Nación, 2000, p. 08). Para la implementación de la adecuada gestión documental en las organizaciones, se deben identificar como mínimo ocho (8) procesos o actividades técnicas que apoyan a la administración de documentos físicos o electrónicos, a continuación, se enumeran los procesos de la gestión documental:

1. *Planeación*
2. *Producción*
3. *Gestión y trámite*
4. *Organización*
5. *Transferencia*
6. *Disposición*
7. *Preservación a largo plazo*
8. *Valoración.*

3.2. Documento electrónico

Según Cantero (2023) el documento electrónico es el eje de la transformación digital y para esto se requiere de políticas y lineamientos para poder gestionarlo, en Colombia desde el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Min TIC) y el Archivo General de la Nación, se generó un documento guía para la comprensión de éste y de su relevancia.

A partir de este documento, se puede definir al documento electrónico como: “la información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones et al., 2019, p 11); siguiendo los aspectos definidos en la guía, los documentos electrónicos pueden dividirse según ciertos elementos por:

- **Por su forma de creación:** pueden ser nativos electrónicos o digitalizados.
- **Por su origen:** los genera la administración pública, ciudadanos, empresas u organizaciones.
- **Por su forma y formato:** ofimáticos, cartográficos, correos electrónicos, imágenes, videos, audio, datos de redes sociales, formularios electrónicos, entre otros.

Existen elementos o características que se deben cumplir para que un documento electrónico sea de archivo, tenga valor y sea evidencia, la autenticidad, la integridad, la inalterabilidad, la fiabilidad, la disponibilidad.

3.3. IES en Colombia

De acuerdo con el gobierno de Colombia (Gobierno de Colombia, 2024) las IES son las entidades que tienen un reconocimiento de manera oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior, de acuerdo con las normas legales en el territorio colombiano. A su vez estas instituciones se clasifican según su carácter académico y según su naturaleza jurídica, teniendo en cuenta el carácter académico, las IES se clasifican en, instituciones técnicas profesionales, instituciones tecnológicas, instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y universidades.

Según la naturaleza jurídica, las instituciones se clasifican en establecimientos públicos y entes universitarios autónomos, la ley 30 de 1992 sobre la educación superior en Colombia, indica que ésta es inherente al propósito del estado siendo un servicio público cultural. De igual forma, en el artículo 4º señala que la educación superior se “desarrollará en un marco de libertades de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra” (Ley 30, 1992).

Las IES de carácter privado, al cumplir una función pública, también deben conformar su archivo, como lo indica el decreto 2578 de 2012 que reglamenta el sistema nacional de archivos, además de implementarlo, este archivo debe estar debidamente organizado, preservado y controlado, para tener en cuenta los principios de procedencia, el ciclo vital de los documentos y otras normas específicas de sus respectivos ministerios y todo lo que contempla la ley 594 de 2000 (Decreto 2578, de 2012).

3.4. Marco legal y normativo

Las normas y leyes en Colombia relacionadas con la gestión documental y la administración de archivos establecen lineamientos para garantizar la autenticidad, conservación y acceso a la información en el sector público y privado, acuerdos o circulares del AGN también establecen directrices para la organización, digitalización y conservación de documentos en entidades públicas.

Tabla 1*Normas y leyes*

Categoría	Norma	Descripción
Normativa constitucional	Constitución política de Colombia (1991)	Regula derechos de privacidad, acceso a la información y transparencia (Art. 15, 20, 74, 94).
Gestión documental y archivos	Ley 594 de 2000	Ley general de archivos, establece principios para la gestión documental en Colombia.
Sector cultura	Decreto 1080 de 2015	Decreto único del sector cultura, incluye disposiciones sobre archivos y gestión documental.
Gestión documental y archivos	Acuerdo 001 de 2024	Establece lineamientos técnicos y jurídicos para la gestión archivística en el estado colombiano
Acceso a la información y transparencia	Ley 1712 de 2014	Regula el derecho de acceso a la información pública y transparencia en la gestión estatal.

Nota: Tabla de las normativas y las leyes que se relacionan con los objetos de investigación, elaboración de la autora.

4. Revisión sistemática

4.1. Proceso de la revisión

El proceso de revisión de literatura se realizó implementando el protocolo de revisión sistemática de literatura (RSL) propuesto por Kitchenham et al. (2009) que se pueden resumir en 3 fases: la planificación de la búsqueda, la realización y el resultado de la revisión. A continuación, se detallan cada una de las actividades que conforman este protocolo, el objetivo de la revisión es reconocer el estado del arte de la gestión de documentos electrónicos en las IES.

4.1.1. Problema de investigación de la revisión

La gestión documental o la gestión de documentos electrónicos es importante para los procesos de transformación digital de las organizaciones, pero no es visible o no es tenida en cuenta en la mayoría de las implementaciones, con esta investigación se pretende conocer la gestión de los documentos electrónicos en las IES, en especial conocer si se ha diseñado modelos de documentos electrónicos o buenas prácticas para estas.

4.1.2. Preguntas de investigación

Teniendo en cuenta el objetivo de la revisión sistemática, las preguntas que orientan la investigación son:

1. ¿Cuáles modelos o propuestas de gestión de documentos electrónicos o de gestión documental electrónica para IES se identifican?
2. ¿Qué componentes son tenidos en cuenta en las investigaciones para el diseño de un modelo o de una gestión de documentos electrónicos?

3. ¿Cuáles son los resultados o evaluación de los modelos o propuestas identificados en las investigaciones?
4. ¿Qué recomendaciones se identifican en las investigaciones sobre la gestión de documentos electrónicos en las IES?

4.1.3. *Palabras clave*

A continuación, se presentan las palabras clave seleccionadas en función del objetivo de la revisión sistemática, junto con sus sinónimos relevantes para la estrategia de búsqueda, estos en el idioma español e inglés:

Tabla 2

Palabras clave

Keyword	Synonyms
Buenas prácticas	Good practices
Documento electrónico	Electronic documents
Gestión de documentos electrónicos	Document management
Gestión documental	Records management
Instituciones de educación superior	Higher education
Lineamientos	Guidelines
Modelos	Model

Nota: Tabla compilación de palabras clave que dinamizan el proceso investigativo para el caso, elaboración de la autora.

4.1.4. *Cadena de búsqueda*

De acuerdo con las palabras claves requeridas y el Picoc, la cadena de búsqueda definida es la siguiente.

- ("Instituciones de Educación Superior" OR "Higher Education") AND ("Documento electrónico" OR "Electronic documents" OR "Gestión de documentos electrónicos")

AND ("Gestión documental" OR "Document management" OR "Records management") AND ("Buenas prácticas" OR "Good practices" OR "Lineamientos" OR "Guidelines" "Modelos" OR "Model")

4.1.5. Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión tenidos en cuenta son:

Tabla 3

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
1) Trabajos en español e inglés.	1) Fecha de publicación superior a 5 años.
2) Trabajos publicados entre los años 2019-2023.	2) No aporta al tema a investigar.
3) Literatura en bases de datos.	3) Que no esté disponible para descarga.
4) Trabajos arbitrados.	4) Idiomas diferentes al español e inglés.
5) Trabajos completos y permitan la descarga.	5) Trabajos repetidos.
6) Áreas de conocimiento relacionadas con el tema de estudio.	6) Literatura que no está indexada.
7) Menciona documento electrónico.	7) Trabajos de grado de pre-grado.
8) Menciona gestión de documento electrónico. Menciona Record Management.	
9) Menciona document Management.	
10) Trabajos de grado de Maestría y doctorado.	

Nota: Tabla de compilación de los criterios para la inclusión y la exclusión que dinamizan el proceso investigativo para el caso, elaboración de la autora.

4.1.6. Bases de datos

Las bases de datos seleccionadas para esta investigación son Scopus, Google Scholar y Redalyc, estas fueron elegidas, al considerar los criterios de cobertura temática,

calidad de las fuentes, accesibilidad y pertinencia contextual. Scopus se seleccionó por ser plataformas reconocidas internacionalmente que indexan literatura científica revisada por pares.

Por su parte, Google Scholar fue incluido por su capacidad para recuperar una amplia variedad de documentos académicos, incluidos trabajos de grado, artículos no indexados y literatura gris, Redalyc se eligió por su enfoque en la producción científica latinoamericana, lo cual permite incorporar perspectivas regionales relevantes para el contexto colombiano

4.2. Resultados

De acuerdo con la aplicación del total de los criterios, a continuación, se relacionan los resultados por cada base de datos, según los siguientes criterios para la definición de los trabajos a estudiar en la revisión sistemática como lo muestra **Tabla 4**, fuente, aceptados, rechazados y duplicados, la cantidad de trabajos aceptados y rechazados por todas las fuentes son 25.

Tabla 4

Resultados revisión inicial

Fuente	Aceptados	Rechazados	Duplicados	Total
Dimensions	11	351	12	374
Google Scholar	12	229	17	258
Scopus	1	28	0	29
Redalyc	1	5	0	6
Total	25	613	29	667

Nota: Tabla de resultados en la consulta bases de datos que hacen parte del proceso investigativo para el caso, elaboración de la autora.

4.3. Preguntas de análisis trabajos seleccionados

Posterior a la identificación de los trabajos seleccionados para analizar, se definen las siguientes preguntas las cuales se convirtieron en la guía para profundizar en el objetivo de la revisión

1. ¿Menciona documentos electrónicos en IES?
2. ¿Propone modelos, lineamientos de documentos electrónicos, políticas, guías o buenas prácticas de gestión documental electrónica en IES?
3. ¿Menciona aspectos de la gestión de documentos electrónicos en IES?

4.3.1. Trabajos seleccionados

La selección de estudios primarios se realizó según la relevancia del título acorde a la investigación, las palabras claves, el resumen y los documentos que permitieran descarga completa, y según el tema de interés, se seleccionaron trabajos de grado de maestrías que para relevancia de aplicación con la investigación para IES, en especial en Colombia, el cual permite ampliar el contexto local.

La elección definitiva de los trabajos se hizo a partir de los títulos, palabras claves, resúmenes, seleccionando los que más tenían coincidencia con el tema de estudio, el número de citas y con los elementos requeridos para tener en cuenta en la investigación; como resultado, se obtuvo la mayor coincidencia de los anteriores criterios en 10 trabajos, 2 tesis de grado y 8 artículos, a continuación, en la **Tabla 5** se relacionan los 10 trabajos seleccionados con los datos, del año, país, título, autor (es), tipo de trabajo, citas.

Tabla 5*Artículos seleccionados*

No.	Año	País	Título	Autores
1	2019	Colombia	Camino a la Gestión Documental Electrónica de Archivo (GDEA). El caso la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, 2015-2018	Marín Gómez, A. R.
2	2020	Costa Rica	Modelo para la preservación de documentos digitales	Castillo Solano, M. G., Umaña Alpízar, R.
3	2020	República de Tayikistán	Experience in Development and Implementation of an Information Management System in a Technical University	Khurshed M., Khurshed K, Parviz S.
4	2022	Colombia	Propuesta de diseño conceptual para el sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo. Caso: Universidad Surcolombiana	Sánchez Vera C. R
5	2022	Malawi	E-records management practices in public universities: a developing country perspective	Chaputula A.H.
6	2022	Indonesia	Audit of a web-based electronic documents and record management system (wedrms): oversight efforts to improve administration in higher educational institutions	Jannah R., Rizkyana, F. W., Budiantoro R. A.
7	2022	Rusia	Blockchain system in the higher education: Storing academical students' records and achievements accumulated in the educational process	Kataev M., Bulysheva L.
8	2022	Suiza	Model of Long-Term Preservation of Digital Documents in Institutes of Higher Education	Paucar León V. J., Molina Granja F., Lozada Yáñez R., Santillán Lima J. C.
9	2022	Kenia	A Model for Effective Management of Students Records in the Academic Registrars' Offices in Kenyan Universities	Metto E., Kinuthia B. N., Mwita M.
10	2023	Tanzania	Examining the efficacy of Electronic Document Management System and Employees' Perceptions of its Usefulness at Sokoine University of Agriculture	Malekani A. W.

Nota: Tabla de artículos seleccionados para análisis y estudio, hacen parte del proceso investigativo para el caso, elaboración de la autora.

4.4. Principales hallazgos

La revisión de los artículos seleccionados permitió identificar importantes hallazgos en la gestión de los documentos electrónicos y responder a las preguntas planteadas en la revisión, un aspecto relevante para resaltar, son los diferentes contextos de las investigaciones de los trabajos seleccionados, el cual permite conocer experiencias y como se ha abordado la gestión de los documentos, sin existir un modelo de referencia o un camino único generalizado.

4.4.1. Modelos para la gestión documentos electrónicos

De acuerdo con los trabajos seleccionados, es posible responder la primera pregunta ¿Cuáles modelos o propuestas de gestión de documentos electrónicos o de gestión documental electrónica para IES se identifican? Los modelos o propuestas en los trabajos dan cuenta de las diferentes gestiones que se realizan con los documentos electrónicos y que estos pueden estar bajo un lineamiento normativo propio de cada contexto o normas internacionales que permiten dar pautas o buenas prácticas, pero que no es un tema que este delimitado o que tenga un modelo ideal a seguir.

En el caso de Colombia, se logra identificar en los dos trabajos estudiados que la gestión documental electrónica ha sido un camino, como se titula el trabajo de Marín Gómez (2019), el modelo inicial identificado, fueron los lineamientos del gobierno nacional con la política de cero papel y la estrategia de gobierno en línea que desde el Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones y el Archivo general de la nación generaron la normatividad, iniciativas y las buenas prácticas para oficinas del estado con

menos uso de papel, más conciencia en el medio ambiente y más eficiencia en trámites (Marín Gómez, 2019).

Posterior a esta iniciativa, en el 2020 el Archivo general de la nación, publica el modelo de gestión documental y administración de archivos (MGDA) (Sánchez Vera, 2022) en el cual incluye diferentes componentes para la adecuada gestión documental y entre estos el componente tecnológico, en el cual se puede encontrar el modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo (Sánchez Vera, 2022).

En la actualidad el modelo MGDA, es el referente para cualquier implementación de gestión documental para las organizaciones públicas y las privadas que quieran adoptar las buenas prácticas de gestión documental en Colombia, se identifican modelos clave en gestión y preservación de documentos electrónicos:

- Ciclo de vida de los registros y modelo de continuo de registros (Brooks & Leahy, 1930s), para administrar documentos desde su creación hasta su disposición final.
- OAIS, estándar para archivos digitales (Castillo Solano & Umaña Alpízar, 2020).
- PLATTER y DPE Repository Planning, estrategias de preservación.
- PREMIS y DAMM, gestión de metadatos y evaluación de madurez digital.

Teniendo en cuenta que la gestión de los documentos electrónicos está asociada con tecnología, es posible encontrar modelos relacionados con esta, como el modelo TAM (technology acceptance model) utilizado para conocer cómo los usuarios llegan a aceptar y utilizar la tecnología implementada, siendo el modelo más probado y de mayor influencia en el tema (Malekani, 2023).

Del mismo modo, desde la incorporación de tecnologías para mejoras en la gestión de documentos, se encuentra la implementación de flujos de trabajo y automatización de la gestión documental (Khurshed T et al., 2020). Así mismo, se identificó una propuesta de almacenamiento basado en el método de blockchain, una arquitectura de software de cadena de bloques que incluye varios modelos: transacciones, consenso y un bloque que contiene información (Kataev & Bulysheva, 2022).

Por otro lado, uno de los trabajos desarrolló su propio modelo de auditoría de sistema de gestión de documentos y registros electrónicos, con el cual propone unos pasos para la supervisión del sistema y la gestión de documentos y registros con el objetivo de mejorar la administración de estos en las IES (Jannah et al., 2023)

Finalmente, en algunos de los trabajos se tiene en cuenta y se mencionan las diferentes normas y buenas prácticas internacionales que contribuyen en la adecuada gestión documental, en la gestión de documentos electrónicos, en la preservación, entre otros. Norma UNE ISO 18492 de conservación a largo plazo de la información basada en documentos, Norma ISO 14721 Space Data and Information Transfer Systems (OAIS), preservación digital de la UNESCO (2003).

La norma internacional ISO 14641-1: 2012 que aborda los requisitos de protección de datos, control de acceso y fiabilidad e integridad de los documentos, norma UNE-ISO 17068 (2013) repositorio de tercero de confianza para documentos electrónicos, la norma UNE-ISO 16363 (2017) sistemas de transferencia de información y datos espaciales.

Auditoría y certificación de repositorios digitales de confianza, norma UNE-ISO 14641 criterios de buenas prácticas para la preservación de los documentos digitales o

electrónicos, norma ISO 23081 sobre metadatos, ISO 27001 estándar para la seguridad de la información aprobado (Castillo Solano & Umaña Alpizar, 2020) norma ISO 15489 (2016) regula la gestión de documentos (Sánchez Vera, 2022), (Castillo Solano & Umaña Alpizar, 2020).

4.4.2. Componentes de modelos para la gestión de documentos electrónicos.

Teniendo en cuenta los modelos identificados, fue posible responder la segunda pregunta ¿Qué componentes son tenidos en cuenta en las investigaciones para el diseño de un modelo o de una gestión de documentos electrónicos?, cada investigación desde su enfoque con la gestión de documentos electrónicos aporta componentes para un modelo en las IES.

En este orden de ideas, dos (2) de las investigaciones presentan propuesta de modelo de preservación digital y coinciden con tener en cuenta principalmente el modelo OAIS y con elementos importantes como las políticas de conservación al interior de las IES u organizaciones, la gestión del almacenamiento, la administración, los datos, los accesos, tecnología, la conservación, la transferencia de información, archivos, entre otros , el modelo propuesto (Castillo Solano & Umaña Alpizar, 2020) este contempla además una estrategia de preservación, lo que incorpora un modelo funcional y un modelo tecnológico del archivo digital.

La implementación de sistemas de información y gestores documentales para la gestión de documentos electrónicos, también permiten identificar componentes para tener en cuenta en un modelo. Para una organización que este considerando implementar un gestor

documental, es importante desarrollar estrategias previas que le permitan tomar una buena decisión basada en las necesidades de la organización.

Como lo plantea Sánchez Vera (2022) primero se deberá realizar una investigación preliminar, seguido un análisis de las actividades de la Universidad, se identifican los requisitos para el SGDEA, y se evalúan los sistemas existentes, para la identificación de estrategias que cumplan con los requisitos, de diseñar el SGDEA.

Al implementar sistemas o mejorar los procesos documentales con la tecnología no es suficiente para mejorar el desempeño de las organizaciones y será importante examinar su eficacia una vez esté en marcha, como lo muestra la investigación de Malekani (2023) quien, mediante el modelo TAM, logro identificar el nivel de satisfacción con el gestor documental en la Universidad de Agricultura de Tanzania. El modelo de evaluación tiene en cuenta aspectos como: géneros, edades, nivel educativo, percepción de la utilidad, eficiencia percibida, calificación de la utilidad, factores que influyen en la valoración de la utilidad, los desafíos y mejoras.

Del mismo modo, Jannah et al. (2023) propone un modelo de auditoría para el sistema de gestión de los documentos y los registros electrónicos en la web, para revisar los siguientes aspectos que considera necesarios para supervisar la gestión de los documentos y registros y que se esté realizando de una manera eficaz. Es así como la auditoria debe revisar los procedimientos utilizados para crear y mantener documentos y registros, inventarios físicos y electrónicos, el volumen de registros, las políticas de conservación, de eliminación, almacenamiento, seguridad del proceso de eliminación.

La seguridad de los sistemas de gestión de documentos, vulnerabilidad, limitaciones de almacenamiento. Para auditar los registros se consideró necesario la identificación del tipo, el almacenamiento de estos mediante la revisión de las políticas de retención de archivos y de los sistemas de gestión de registros electrónicos. Lo anterior, para identificar que los registros estén completos, precisos y actualizados; revisión de la seguridad con el control de acceso, la vulnerabilidad y el cumplimiento normativo, por último el auditar de manera regular para administrar de manera adecuada.

La implementación de nuevas tecnologías en el manejo de los documentos ha llevado a que algunas universidades desarrollen procesos de automatización de la gestión documental (flujo de documentos) que de manera electrónica se gestionan algunos procesos como: el control del proceso educativo, la planificación del proceso educativo, el centro de registro, así como subsistemas adicionales de procesos administrativos como contabilidad, RRHH, apoyo a la información del proceso educativo, puesto de trabajo del alumno y puesto de trabajo del profesor.

El objetivo es que todos los subsistemas puedan estar directa o indirectamente interconectados, para mejorar la gestión de consulta de los datos y los documentos (Khurshed T et al., 2020). Por otro lado, la propuesta de nuevas tecnologías presenta como alternativa el sistema blockchain en la educación superior para el almacenamiento de los expedientes académicos, el cual contempló las siguientes competencias de los estudiantes: cuatro secciones (proceso educativo - 1 (teórico (conferencias) y práctico (laboratorio, prácticas)), proceso científico - 2, proceso cultural - 3 y logros - 4 (becas, certificados, etc.)) (Kataev & Bulysheva, 2022).

4.4.3. Evaluación de modelos

En la revisión, es importante conocer si los modelos o propuestas fueron evaluadas, por esta razón se formuló la pregunta: ¿Cuáles son los resultados de la evaluación de los modelos o propuestas identificados en las investigaciones? Según los resultados, de la totalidad de los estudios seleccionados, cuatro (4) de estos evaluaron los modelos o sus propuestas.

El modelo de preservación a largo plazo de la propiedad digital documentos en institutos de educación superior (MPDL-ISTJV) de Paucar León et al. (2022), presentó en la investigación una confianza estadística del 95%, lo que permite verificar que la implementación del modelo propuesto mejora el largo plazo la conservación de documentos digitales. Esto fue logrado con una técnica estadística (ANOVA) por medio de la evaluación de catálogo de criterios de repositorios seguros de NESTOR (Paucar León et al., 2022).

En la investigación de Marín Gómez (2019) mediante el modelo Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement (ADKAR) se evaluó la estrategia súpate al cero papel, aplicando una encuesta a un grupo de 9 líderes y 112 colaboradores. Esta permitió hacer un comparativo entre la percepción que tenían los líderes sobre los niveles ADKAR de sus colaboradores, el resultado fue positivo con una amplia aceptación del personal administrativo por el cambio hacia la gestión de los documentos electrónicos.

La eficacia del sistema de gestión de documentos electrónicos en la Universidad de Agricultura de Sokoine, fue evaluada mediante las percepciones de los empleados con una población de 1308 dividida en tres grupos: académico, personal administrativo y personal técnico. En este estudio se seleccionaron 100 encuestados mediante el uso de técnicas de

muestreo intencional y técnicas de muestreo probabilístico (muestreo simple y sistemático) (Malekani, 2023).

Los resultados indican que la mayoría de los encuestados estuvieron de acuerdo que el sistema aumento la eficiencia en las decisiones de gestión, genero una contribución a una utilidad percibida, el uso del sistema es esencial para el buen funcionamiento de la organización, tiene acceso rápido, prestación efectiva y eficiente en los servicios a los clientes (Malekani, 2023).

Por otro lado, la investigación de Chaputula (2022) sobre la situación de los registros electrónicos en las universidades públicas de Malawi, se hizo por medio de la herramienta de preparación para los registros electrónicos IRMT (2004) en tres universidades: MZUNI, MUST y MUBAS.

El estudio sólo utilizó unas temáticas de la herramienta como: políticas y responsabilidades, personal directivo, un programa de sensibilización interna y pública sobre la gestión de los registros y la información. La muestra se obtuvo con tres funcionarios por institución (nueve en total) que comprendía oficiales ejecutivos, registrador adjunto de la universidad, empleado de registros, directores de tecnología de la información y la comunicación (TIC) y gerente de TIC.

Los resultados identifican riesgos, ausencia de políticas, falta de personal, falta de financiación, ausencia de estrategias, además que existe un desarrollo de la infraestructura TIC, la cual se debe usar de manera adecuada para la gestión de documentos electrónicos.

4.4.4. Recomendaciones para la gestión de documentos electrónicos.

En la revisión era necesario conocer cuáles son los temas pendientes o las recomendaciones que generaron los investigadores para tener en cuenta en este trabajo, por esta razón se formuló la última pregunta: ¿Qué recomendaciones se identifican en las investigaciones sobre la gestión de documentos electrónicos en las IES?

Según los trabajos revisados, las recomendaciones en este tema objeto de estudio, dependerá de cada contexto y de la Institución de educación superior donde se desarrolló cada uno. Sin embargo, es posible relacionar algunos de los aspectos que se mencionan para una adecuada gestión.

Las organizaciones pueden administrar de manera adecuada sus documentos y registros electrónicos mediante políticas, la implementación de un sistema de gestión de registros electrónicos, la revisión y auditoría periódica de los registros y la capacitación del personal, se debe priorizar e invertir los recursos necesarios para esta gestión y lograr una mayor productividad o colaboración, así como de una mejor toma de decisiones (Jannah et al., 2023).

Así mismo, se identifica la insistencia en trabajos sobre las recomendaciones de gestionar políticas, normas institucionales sobre la administración y conservación de los documentos electrónicos, implementar los lineamientos archivísticos en el caso de Colombia, las normas de acceso a la información y de educación superior (Sánchez Vera, 2022).

Teniendo en cuenta las implementaciones de sistemas de información o de nuevas tecnologías en manejo documental, las IES deberán garantizar la mejor conexión de internet,

una interfaz más amigable y que cumpla con las necesidades, de seguir impartiendo la capacitación (Malekani, 2023).

Es frecuente encontrar en las universidades que la automatización de los sistemas de gestión tiene un carácter fragmentario, no hay integración, son subsistemas de gestión para diversos tipos de actividades y a menudo limitado a instalar solo programas de contabilidad (Khurshed T et al., 2020).

Siguiendo a Khurshed T et al. (2020), con la automatización de la gestión documental, se pueden lograr eficiencias como garantizar la gestión, la transparencia de la actividad de la organización en todos los niveles, el almacenamiento, la gestión de los datos, el control de accesos, optimización de los procesos de negocio, ahorro de recursos al reducir el uso del papel, de igual forma, esto impacta los procesos educativos, la toma de decisiones y la gestión universitaria.

La aplicación de las nuevas tecnologías como blockchain, es un tema aún en investigación y que abre posibilidades para la gestión de los documentos y la información para las IES. Siguiendo a Kataev & Bulysheva (2022) un software con esta tecnología permite la creación de entorno de información único y confiable para la búsqueda de documentos y datos que elimina la posibilidad de duplicación, la falsificación, la pérdida y el cambio de datos almacenados.

A futuro, es posible que el uso de la tecnología blockchain, permitirá crear un repositorio único de información de un egresado, en el que se pueda consultar sobre el proceso educativo, que pueda ser consultada y abierta, útil para las empresas y las demás

instituciones que consideren relevante este tipo de información unificada y evaluar incluso la gestión de las IES.

No obstante, también como lo demuestra Marín Gómez (2019) en su investigación, sin tener un software de gestión documental implementado en una IES, como puede ser la realidad de muchas instituciones, es posible avanzar con el documento electrónico y con buenas prácticas sobre este.

Con la implementación y uso de carpetas compartidas electrónicas y software colaborativos, el aplicar las normas existentes de archivo, políticas, la implementación de estrategias de manejo haciendo uso eficiente de los recursos, se logra un avance importante, siempre y cuando se haga de una manera coordinada.

Así mismo, en la investigación de Chaputula (2022) en las universidades de Malawi identificó que, aunque existen riesgos sobre los documentos electrónicos y faltaban elementos vitales o importantes relacionadas con las TIC, la existencia de computadoras, redes, repositorios podrían constituir bases para proyectos de mejora y apoyar la gestión de los expedientes electrónicos.

Por otro lado, en materia de preservación digital de documentos a largo plazo, según el análisis de diferentes modelos de preservación analizados por Paucar León et al. (2022), el modelo OAIS es el que cumple con un porcentaje alto de efectividad en seguridad de la información y las mejores estrategias de conservación y es una base para la elaboración de las propuestas modelo para el aseguramiento y gestión del documento digital.

Así mismo, en su trabajo menciona que existe en muchos países una brecha entre lo legal y lo institucional, una legislación muy general, inadecuada u obsoleta en materia de preservación que limita la gestión y la aplicación de normas, la falta de regulación y de políticas pone en riesgo el patrimonio intelectual digital de la educación superior.

Sin embargo, no solo la falta de legislación o políticas puede poner en riesgo de manera acelerada el patrimonio documental, también los procesos de implementación de digitalización y de la automatización que se realizan pensando en el presente y no en el futuro y los posibles problemas de acceso (Paucar León et al., 2022) Se deben considerar los desafíos que conlleva la obsolescencia del medio digital de almacenamiento, del formato, la garantía de integridad y autenticidad de los objetos digitales (Castillo Solano & Umaña Alpízar, 2020).

4.4.5. Resultados y conclusiones

Luego de la revisión y análisis de los estudios seleccionados, se puede decir que gran porcentaje coinciden con la identificación de la normas y buenas prácticas internacionales, teniendo en cuenta que cada vez se están generando sinergias a partir de las experiencias de diferentes contextos, sin embargo, todavía no es posible afirmar que exista una postura única sobre la metodología exacta que deba seguirse para la gestión de documentos electrónicos; esto dependerá también de la particularidad de las definiciones de los gobiernos y las realidades de cada Institución.

No obstante, algunas investigaciones coinciden sobre conceptos claves y se logran identificar aspectos para tener en cuenta en el tema de interés, que pueden ser de guía general para una IES; a partir de los trabajos consultados, se identificaron diferentes modelos o

metodologías para la gestión de documentos electrónicos que permiten tener en cuenta componentes importantes con los cuales se pueden proponer modelos, dar lineamientos, guías, recomendaciones, herramientas, políticas entre otros.

De todo lo anterior, se puede destacar: la necesidad de implementar gestores documentales con los pasos y los requisitos adecuados o de implementar estrategias de nuevas formas de administrar los documentos y la información como la automatización o nuevas tecnologías. La importancia de conocer la percepción de usabilidad y eficacia de las implementaciones por parte de quienes lo usan al interior.

Así mismo, el seguimiento y auditoría al cumplimiento por parte de usuarios y de los sistemas, en especial para los documentos propios de una IES, de igual forma, uno de los aspectos relevantes para tener en cuenta en la gestión de documentos electrónicos son los componentes para la preservación digital y pensar no solo en el adecuado manejo de los documentos electrónicos en el presente, sino también como preservar para el futuro.

Por otra parte, aunque no todos los trabajos que llegaron hasta la evaluación de sus propuestas, se identificaron algunas formas de evaluar modelos o experiencias y que pueden ser una guía para la evaluación de la eficacia del modelo de preservación, evaluación de percepción de estrategias sobre el camino hacia la gestión de documentos electrónicos, de eficacia de gestor documental y sobre la situación de documentos electrónicos en universidades públicas y universidades privadas.

Seguido, en los estudios revisados, se identificaron recomendaciones importantes en torno al tema de estudio, que pueden variar según los contextos de país y de acuerdo con la IES. En las investigaciones de universidades colombianas, se encuentra todavía el reto de

implementaciones básicas relacionadas con la gestión documental (normas, instrumentos, políticas) y la necesidad de que las instituciones implementen un gestor documental o sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo (SGDEA), paso vital para contar con una adecuada gestión de documentos electrónicos.

Así mismo, sigue existiendo la oportunidad de la participación de la gestión documental en los proyectos estratégicos de la organización y que ésta sea un requisito para considerar en los proyectos de transformación digital; a pesar de que, en algunas IES, se está hablando de documentos electrónicos, las nuevas tecnologías ya están abriendo paso a revisar como se deberá administrar los registros, los datos, los volúmenes grandes de información por medio de bloques e integración de sistemas.

5. Caracterización modelos de gestión documental electrónica

El fenómeno de la transformación digital en las IES es un elemento que ha impulsado la necesidad de adoptar modelos de gestión documental electrónica (GDE), para que aseguren la integridad, la autenticidad y la disponibilidad de los documentos de tipo electrónico. En el país se presenta el reto de lograr alinear sus prácticas documentales con las normativas de orden nacional e internacional, al tiempo que se integran tecnologías emergentes para mejorar sus índices de eficiencia y de transparencia (Horta & Patricia, 2023, pp. 26-27).

Obtener una comprensión del actual estado de la gestión documental electrónica y de sus oportunidades de mejora, conlleva a la realización de una encuesta a diferentes IES de las ciudades de Medellín y Cali, estos resultados serán usados para identificar cuál es su realidad, las necesidades y si en realidad se están implementando modelos, conocer cuáles son sus componentes de tipo tecnológico, los de tipo administrativo y los que son archivísticos, esto para adaptarse en los distintos contextos universitarios que hay en Colombia.

La **Tabla 6** presenta un análisis de tipo comparativo y simplificado de diversos modelos utilizados en la gestión documental, tanto en los contextos físicos como digitales, cada modelo se examina en función de su propósito principal, los principios que lo rigen, su enfoque operativo, así como sus ventajas, desventajas y principales casos de uso.

Tabla 6*Análisis simplificado de modelos*

Modelo	Propósito	Principios	Enfoque	Ventajas	Desventajas	Casos de uso
OAIS	Preservar información digital a largo plazo.	Autenticidad, integridad, usabilidad.	Repositorios digitales, migración y emulación de formatos.	Alta capacidad de preservación digital.	Requiere alta especialización, no es un sistema operativo de gestión documental.	Bibliotecas, archivos nacionales, museos.
ISO 15489	Gestión documental en organizaciones.	Fiabilidad, transparencia, disponibilidad.	Digitalización, auditoría, control de versiones.	Estandariza procesos documentales.	No se definen metodologías específicas de digitalización.	Empresas, entidades públicas.
MoReq	Gestión segura de registros electrónicos.	Seguridad, trazabilidad, acceso controlado.	Uso en la nube, blockchain, gestión de flujos de trabajo.	Modular, adaptable y escalable.	Complejo por diversidad de módulos.	Empresas, administración pública.
MGDA	Administración de documentos físicos y digitales.	Conservación, transparencia, trazabilidad.	Sistemas de gestión documental, digitalización.	Aplicable a archivos físicos y electrónicos.	Requiere estructura detallada de archivos.	Gobierno, educación superior, archivos históricos.

Nota: La tabla muestra los aspectos relevantes de los modelos de la gestión documental analizados anteriormente, elaboración de la autora.

El cuadro denota que no existe un modelo único que se adapte a todas las organizaciones, la respuesta es que cada modelo responde a diferentes necesidades de gestión documental, algunos priorizan la organización y el control de los documentos físicos y los electrónicos, otros se enfocan en la gestión avanzada de sus registros electrónicos o de la preservación a largo plazo.

En consecuencia, las organizaciones deben realizar un diagnóstico interno para determinar qué modelo (o combinación de modelos) les ha de permitir la optimización de su gestión documental, para poder cumplir con las normativas aplicables, mejorar la accesibilidad o la seguridad de su información en el corto, mediano y largo plazo.

5.1. Modelo OAIS (open archival information system).

5.1.1. Entidades y roles principales

En el estudio del modelo de referencia OAIS, se identifican tres roles básicos para que exista una interacción con el sistema de la preservación digital, estos son el productor, el gestor y el consumidor, por su parte el productor es la persona, grupo u organización responsable de suministrar la información que será almacenada en el archivo (Jaramillo et al., 2021, pp. 64-65).

El rol del gestor o de la gestión del OAIS, esta es la autoridad que se encarga de establecer las políticas y de asignar los recursos que son necesarios para el funcionamiento del sistema, este no participa directamente en las operaciones diarias de los archivos y es el responsable de lograr definir las directrices para asegurar que sea sostenible y eficaz en la preservación de los datos, por su parte el consumidor es el usuario final del sistema, quien accede a la información reservada para su consulta, reutilización o análisis, este rol implica la capacidad del sistema OAIS para proporcionar los datos solicitados en formatos comprensibles.(Ochoa-Gutiérrez et al., 2021, pp. 6-7).

5.1.2. Funciones del modelo OAIS

- *Ingesta o ingerir.*
- *Almacenamiento de los datos.*
- *Gestión de datos.*
- *Administración.*
- *Acceso.*
- *Planificación de la preservación.*

Cada una de las funciones es parte del funcionamiento básico del OAIS, esto asegura que los datos sean preservados de manera correcta, con seguridad y disponibilidad para otras generaciones.

5.1.3. Tipos de información clave

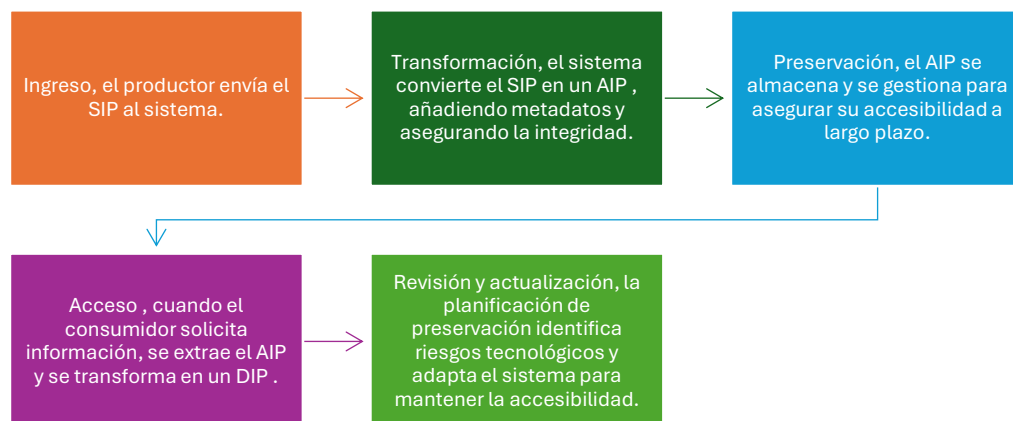
El modelo OAIS define varios tipos de información que son clave y hacen parte de la preservación a largo plazo de los datos que son digitales, estos tipos de información son los que aseguran que los datos puedan ser interpretados, identificados y/o mantenidos con verdadera integridad por el paso del tiempo.

Primero está la información de representación, esta integra todas las descripciones que son necesarias para la interpretación y la comprensión del contenido que es digital (Agudelo, 2024, p. 62); en segundo lugar, está la información que es descriptiva, estos son los metadatos que permiten la identificación, catalogación y descubrimiento de los recursos que se encuentran archivados y en tercer lugar, está la información de preservación (PDI), esta es aquella que sirve para garantizar que haya autenticidad, integridad y la procedencia de los datos, el proceso funcional de este modelo se detalla de manera simplificada en la **Figura 1** (Arce & Pahola, 2023, pp. 101-103).

El ciclo de vida OAIS

Figura 1

Proceso de ciclo de vida modelo OAIS



Nota: La figura detalla el proceso de ciclo del documento digital en el modelo OAIS, elaboración de la autora.

5.2. Modelo ISO 15489 para gestión de documentos

En este apartado se explora el modelo ISO 15489, este es un estándar internacional que ha establecido los principios y las directrices necesarias para la gestión de los documentos en todo tipo de organizaciones.

5.2.1. Objetivos ISO 15489

La norma ISO 15489 tiene como principal objetivo establecer directrices claras para que exista una gestión eficiente de documentos en todo tipo de organizaciones, para asegurar que la información sea creada, almacenada, utilizada y conservada de una manera que sea adecuada, este estándar ha permitido que las organizaciones puedan cumplir con varios objetivos que hacen parte del funcionamiento y la sostenibilidad (Quispe Chucya, 2021, pp. 52-53).

5.2.2. Componentes ISO 15489

- **ISO 15489-1: 2016 (principios y requisitos):** esta parte es aquella que define los conceptos y los principios para la gestión de los documentos, se establecen las

directrices sobre cómo crear, capturar, organizar, almacenar y disponer de documentos de manera eficiente (Viana, 2021, pp. 39-40).

- ***ISO/TR 15489-2, 2017 (guía de aplicación)***: se complementa en su primera parte con la proporción de la orientación práctica para la implementación de los principios ya definidos (Viana, 2021, pp. 49-50), ambas partes forman un marco integral que combina teoría y práctica para una gestión documental robusta.

5.2.3. Principios de la gestión de documentos

El primero es la autenticidad, en un documento esto significa que puede demostrarse que fue creado o recibido por la persona o entidad que se indica ser la responsable, para asegurar la autenticidad, se deben mantener los metadatos que registren detalles de los datos (Calderón Berrocal, 2022, pp. 56-57).

Le sigue la fiabilidad, en un documento fiable se reflejan con precisión las actividades, transacciones o decisiones que se documentan, en esto se aborda el contenido exacto y completo de la información, esto proporcionando una representación fiel de los hechos (Calderón Berrocal, 2022, pp. 18-18).

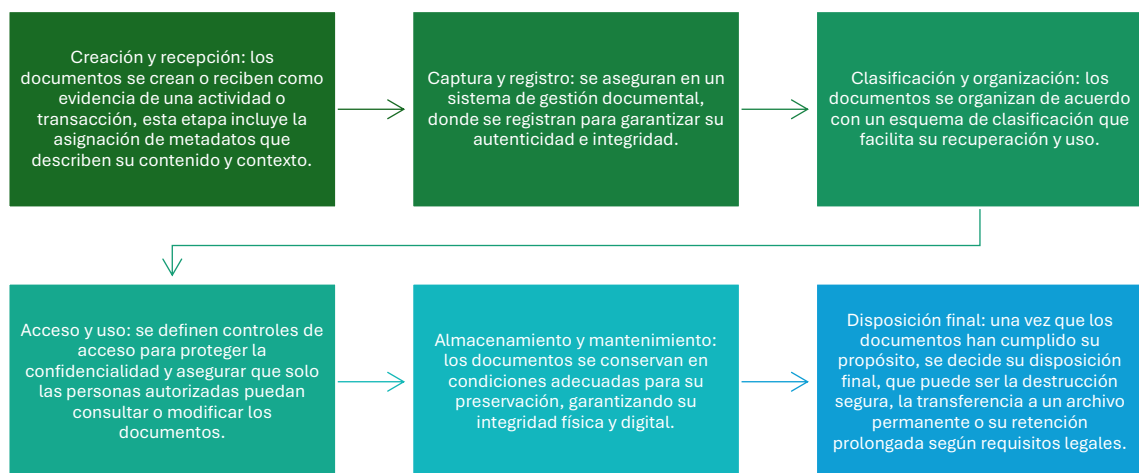
Adicionalmente, la integridad se refiere a la necesidad de que los documentos se mantengan completos y sin alteraciones no autorizadas durante todo su ciclo de vida, cualquier modificación que se realice debe estar debidamente registrada y ser trazable mediante un historial de cambios (Fuentes Soto & Fernández Ferrer, 2019, pp. 70-71); en último lugar, está la usabilidad, para que un documento sea útil, debe ser accesible y comprensible para las personas autorizadas durante el tiempo que sea necesario.

5.2.4. Ciclo de los documentos ISO 15489

El ciclo de vida documental definido por la norma ISO 15489 establece las fases esenciales por las que atraviesa un documento desde su creación hasta su disposición final, estas etapas incluyen la captura, clasificación, uso, almacenamiento, conservación y eliminación, cada una con procesos técnicos específicos que garantizan la integridad, autenticidad y disponibilidad de la información, su enfoque se refleja de manera simplificada en la **Figura 2**.

Figura 2

Proceso de ciclo de vida modelo ISO 15489



Nota: La figura detalla el proceso de ciclo del documento digital en el modelo ISO 15489, elaboración de la autora.

5.2.5. Requisitos del sistema de gestión documental

- **Metadatos:** un sistema de gestión de documentos debe de capturar y mantener metadatos que describan el contenido, el contexto y la estructura de cada documento, los metadatos incluyen en la información como el autor, la fecha de creación, la

clasificación, el historial de modificaciones y la ubicación del documento (Gutiérrez Miranda, 2019, pp. 778-779).

- **Controles de seguridad:** es necesario que se implementen medidas para proteger la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los documentos, en esto se incluye establecer los niveles de acceso para que solo las personas autorizadas puedan consultar o modificar la información (Calderón Berrocal, 2022, p. 58).
- **Auditoría y trazabilidad:** el SGD debe permitir el seguimiento y registro de todas las acciones realizadas sobre los documentos, como su creación, acceso, modificación y eliminación.
- **Políticas y procedimientos:** además se deben establecer las políticas que regulan la gestión documental, estas políticas deben definir cómo se crean, se almacenan, se acceden y se disponen los documentos (Fuentes Soto & Fernández Ferrer, 2019, pp. 69-71).

5.3. Modelo MoReq (modelo de requisitos para la gestión de registros electrónicos)

Se explora el modelo MoReq (modelo requisitos para la gestión de registros electrónicos), que es también conocido en español como el modelo de requisitos para la gestión de registros electrónicos, este es una normativa del estándar europeo, que sirve para definir los requisitos funcionales y técnicos necesarios en la gestión eficaz de los registros electrónicos en las organizaciones, ya sean públicas o también privadas (Caspi et al., 2023, pp. 17-18).

5.3.1. Estado y desarrollo MoReq

El MoReq (modelo de requisitos para la gestión de registros electrónicos) se desarrolló en el año 2000, esto por el encargo de la comisión europea, para lograr estandarizar la gestión de sus registros electrónicos generados en el marco de la administración pública, (Redondo Herranz, 2010, pp. 394-395); sin embargo, por la naturaleza de su flexibilidad y aplicación, el modelo fue rápidamente adoptado por el sector privado y de otras organizaciones que también necesitaban gestionar sus grandes volúmenes de información de tipo digital (Loaiza Valencia & Madrigal Osorio, 2024, pp. 17-19)..

- **MoReq (2001):** versión inicial se definieron los principios básicos para la gestión de los registros electrónicos, para robustecer la base del desarrollo de un sistema de gestión documental integral.
- **MoReq2 (2008):** versión que introduce una estructura más detallada, con la incorporación de los módulos que son de carácter opcional.
- **MoReq2010 (2011):** se modernizó el modelo, para suplir las necesidades de un enfoque modular y flexible, esto hace que su adaptación a los diversos contextos tecnológicos y organizativos sea posible.

5.3.2. Objetivos principales MoReq

- a) **Creación, captura y almacenamiento seguro de registros electrónicos:** el modelo establece las directrices para la correcta creación y captura de los registros desde diversas fuentes, como lo son los documentos electrónicos, correos y bases de datos. (Arboleda Giraldo, 2022, p. 68).

- b) ***Integridad, autenticidad y confiabilidad de los registros:*** el modelo garantiza que los registros conserven su estado original, sin modificaciones que no hayan sido autorizadas (Arboleda Giraldo, 2022, p. 24).
- c) ***Acceso controlado a la información:*** se enfatiza en proteger la confidencialidad de los registros, al establecer los mecanismos del control y del acceso para asegurar que solo las personas con autorización puedan consultar, modificar o eliminar la información de ser necesario (Voutssás M., 2022, pp. 48-49).
- d) ***Disposición adecuada de los registros:*** se definen los procesos para la retención y la eliminación de los registros, esto según las normativas legales y las políticas internas (Voutssás M., 2022, p. 52).
- e) ***Interoperabilidad entre sistemas:*** este principio es el que promueve la el trabajo entre distintos sistemas de gestión y de registros, con los otros sistemas de información (Voutssás M., 2022, pp. 47-48).

5.3.3. Componentes y funciones principales MoReq

Un sistema de gestión de registros electrónicos (SGRE) está basado en el modelo MoReq, este debe de cumplir con las distintas funciones para asegurar la gestión eficaz y segura de los registros, que a lo largo de su ciclo de vida (Gil Gómez, 2022, pp. 25-26). Estas funciones han de garantizar la integridad, la autenticidad y la disponibilidad de la información.

- Captura de registro
- Clasificación y organización
- Control de versiones
- Retención y disposición
- Auditoría y trazabilidad

En el marco de estas funciones, se aseguran los registros electrónicos, para ser gestionados de una forma eficiente, segura y que sea conforme a las normativas internacionales, esto contribuyendo con la mejora operativa y la protección de la información en las organizaciones.

5.3.4. *Metadatos MoReq*

Este modelo toma en cuenta los metadatos como un componente necesario para la gestión eficaz de los registros electrónicos, los metadatos hacen parte de los datos que describen otros datos (Sáenz-Giraldo, 2024, pp. 88-89); lo primero es la identificación del contenido y del contexto, los metadatos han permitido la identificación del contenido de un registro, en el contexto en el que fue creado o que fue recibido.

Seguido, existe la garantía de la autenticidad, por medio de la documentación precisa de la procedencia del registro, los metadatos pueden asegurar su autenticidad., al registrar quién creó o modificó el documento, cuándo y en qué circunstancias, al final se debe de controlar de acceso y las políticas de retención, se define quién puede acceder a los registros o durante cuánto tiempo deben conservarse (Sáenz-Giraldo, 2024, p. 94).

5.4. *Modelo de gestión documental y administración de archivos (MGDA)*

En el desarrollo de sus funciones el Archivo General de la Nación – AGN, dicto un marco conceptual y operativo, que ha establecido las directrices y los principios para la gestión integral de los documentos y de la administración de archivos en organizaciones públicas y privadas para el territorio (Archivo General de la Nación, 2019b, p. 4).

5.4.1. *Objetivos MGDA*

El modelo de gestión documental y administración de archivos (MGDA) tiene como objetivo principal la garantía de eficiencia en la gestión de los documentos dentro de las organizaciones, estas pueden ser públicas o privadas (Henao Rendón, 2019, pp. 39-40); su primer objetivo es el de apoyar la toma de decisiones, esto para facilitar el acceso rápido y confiable a documentos precisos, con las actualizaciones necesarias al poseer una información que este bien organizada y se de fácil acceso (Sierra & Morillo, 2022, pp. 68-69).

En consonancia con lo anterior, el siguiente objetivo es el de cumplir con requisitos legales y normativos, el MGDA debe de asegurar que los documentos sean gestionados en el cumplimiento con las leyes y las regulaciones que son vigentes, como las normativas de transparencia, protección de datos y conservación de documentos, según dicta el ente que lo regula (Archivo General de la Nación, 2019b, p. 4).

5.4.2. *Principios del MGDA*

Los documentos deben de poseer autenticidad, es decir, deben reflejar con precisión las actividades, las decisiones y las transacciones de la organización, mediante esto se garantiza la correcta creación, captura y almacenamiento de los documentos generados, asegurando que no hayan alterado de forma no autorizada (Archivo General de la Nación, 2019b, pp. 7-8).

Por lo anterior, los documentos deben poseer integridad, esto implica que se mantengan completos y sin modificaciones no autorizadas durante todo su ciclo de vida, con esto se asegura la protección de daños físicos o digitales, junto con pérdidas accidentales,

esto por la implementación de controles de acceso, sistemas de respaldo y las políticas de seguridad informática correctas; los documentos deben de estar disponibles para las personas autorizadas cuando sea necesario y en un formato que les permita su fácil comprensión o uso, la usabilidad implica que la información esté bien organizada (Hena Rendón, 2019, pp. 69-70).

5.4.3. Componentes del MGDA

5.4.3.1. Gestión documental

En este modelo, la gestión documental se refiere a los procesos y las prácticas utilizadas para crear, capturar, organizar, almacenar, recuperar y disponer de los documentos de una forma sistemática y eficiente (Nieto Rincón & Ospina Rodríguez, 2022, pp. 66-67).

- Creación y recepción
- Clasificación y descripción
- Almacenamiento y conservación
- Acceso y uso
- Disposición final

5.4.4. Administración de archivos

- **Archivos de gestión:** son los que contienen los documentos en uso activo que son para apoyar las operaciones diarias de la organización.
- **Archivos centrales:** se incluyen semiactivos que ya no se utilizan frecuentemente, pero que aún son necesarios para consultas esporádicas.
- **Archivos históricos:** se conservan documentos que poseen un valor legal, administrativo o patrimonial y que deben de preservarse de manera permanente.

5.4.5. Ciclo documentos MGDA

El ciclo de vida de los documentos en el modelo de Gestión Documental y Administración de Archivos (MGDA) contempla fases que van desde la planeación documental hasta la disposición final, integrando componentes archivísticos, tecnológicos y administrativos, este modelo enfatiza la gestión integral de los documentos en todos sus formatos y asegura su trazabilidad, autenticidad y conservación a largo plazo, se detalla de manera simplificada en la **Figura 3**.

Figura 3

Proceso de ciclo de vida modelo MGDA



Nota: La figura detalla el proceso de ciclo general del documento digital en el modelo de gestión documental y administración de archivos, elaboración de la autora.

5.5. Encuesta aplicada

La presente encuesta sobre la gestión de documentos electrónicos en las IES en Colombia fue aplicada especialmente al grupo IES nodo Antioquía; este es un colectivo de instituciones académicas comprometidas con la mejora de los procesos documentales y archivísticos, su propósito es tener conocimiento de la adopción de las tecnologías, los modelos de gestión documental y las políticas archivísticas dentro de estas entidades (Observatorio GD - IES Nodo Antioquia, 2025, p. 1). Adicionalmente, también participaron universidades de la ciudad de Cali.

En su ejecución, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, que recopila información de un individuo administrativo (coordinador, líder, jefe, etc.) con funciones estratégicas en la gestión documental, lo que faculta obtener una visión detallada sobre el estado actual de la gestión documental electrónica en el sector educativo superior en Colombia.

El universo de estudio comprende IES públicas y privadas reguladas por la ley 30 de 1992, mientras que la población objetivo incluye jefes, coordinadores, analistas y profesionales de gestión documental pertenecientes al grupo IES nodo Antioquia principalmente de la ciudad de Medellín y a universidades de Cali.

De forma posterior, la invitación a la participación y a la recolección de datos se realizó a través de mensaje vía whatsapp, con el envío de enlaces de fácil acceso, lo que permitió que exista una mayor difusión dentro del grupo objetivo.

Al estructurar el análisis de las preguntas clave, se agrupan en tres dimensiones, la primera sobre los componentes tecnológicos los cuales evalúa la adopción de sistemas de gestión de documentos electrónicos (SGDE), ERP, automatización de procesos o de las tecnologías emergentes como big data y blockchain.

La segunda sobre los componentes administrativos y archivísticos, esta revisa la aplicación de instrumentos archivísticos con los modelos de gestión documental en las IES; finalmente la tercera sobre las políticas y los lineamientos para la implementación, se encarga de examinar la existencia de normativas internas o lineamientos para la administración de documentos electrónicos.

La **Tabla 7** presenta la caracterización de la encuesta aplicada para conocer el estado actual de la gestión de documentos electrónicos en IES en Colombia. Este instrumento se dirigió a coordinadores, líderes y responsables del área documental en universidades de Medellín y Cali, la muestra fue no probabilística por conveniencia, con 11 respuestas válidas, recolectadas en mayo de 2024 mediante un formulario de Google, la participación fue voluntaria, anónima y con fines académicos.

Tabla 7

Caracterización de la encuesta

Aspecto	Descripción
Objetivo de la encuesta	Conocer el estado actual de la gestión de documentos electrónicos en IES en Colombia, identificando avances, barreras y oportunidades.
Fuentes de datos	Respuestas obtenidas de personal responsable de la gestión documental en universidades e instituciones de educación superior.
Tipo de muestra	No probabilística por conveniencia, dirigido a líderes y responsables de gestión documental en universidades.

Aspecto	Descripción
Universo de estudio	Instituciones de educación superior -IES de Colombia, 04 públicas, y 07 privadas.
Población objetivo	03 Coordinadores de gestión documental, 01 líder de archivo, 02 analistas de gestión documental y 05 directores de gestión documental en universidades colombianas.
Tamaño de muestra	11 encuestados confirmados.
Cobertura geográfica	Medellín (9) y Cali (2).
Periodo de recolección	Mayo de 2024.
Medios de difusión	Encuesta en formulario de Google, compartida a través de WhatsApp y contactos directos con universidades.
Otros	Participación voluntaria, con respuestas anónimas y estrictamente académicas.

Nota: Tabla de caracterización del instrumento encuesta, elaboración de la autora.

Al buscar una mejor comprensión del instrumento encuesta, sus resultados son simplificados en un cuadro de análisis, este detalla la medición cuantitativa de los aspectos caracterizados por las preguntas resueltas por los participantes, este cuadro se encuentra como Anexo B, análisis cuantitativo de respuestas, al final del documento.

5.5.1. Componentes tecnológicos

La dimensión de los componentes tecnológicos en la gestión de documentos electrónicos en las IES sirve para evaluar la adopción de las herramientas digitales que son para optimizar la administración documental, a partir de las 11 respuestas obtenidas en la encuesta, se analizaron cuatro aspectos clave, la implementación del sistema de gestión de documentos electrónicos (SGDE), el uso de sistemas transaccionales ERP, la automatización de los procesos documentales y la incorporación de las tecnologías emergentes como big data, blockchain e inteligencia artificial (IA).

5.5.1.1. *Implementación de sistemas de gestión de documentos electrónicos (SGDE)*

Uno de los puntos relevantes analizados en la encuesta es la existencia de un sistema de gestión de documentos electrónicos (SGDE) en las instituciones, los resultados muestran que el 90,9% de las IES implementan un SGDE, lo que representa un avance real en la digitalización y la organización de los documentos, con estos sistemas se gestionan los documentos electrónicos de una forma estructurada, al asegurar su integridad, su autenticidad y su accesibilidad.

Sin embargo, aún existen barreras en la gestión documental interna, ya que una de cada 10 instituciones encuestadas no cuenta con una SGDE implementada, con este hallazgo se indica la necesidad de continuar la promoción del uso de estos sistemas, ya que por su ausencia se pueden generar dificultades en la administración y en la recuperación de documentos.

5.5.1.2. *Uso de sistemas transaccionales (ERP) y su relación con la gestión documental*

Otro aspecto clave en la caracterización es el uso de sistemas transaccionales ERP en la gestión documental, estos sistemas son lo que permiten la integración de diferentes procesos administrativos y los operativos, facilita la interoperabilidad entre áreas como la gestión académica, la administrativa y la financiera.

Los resultados de la encuesta reflejan que el 72.7% de las instituciones encuestadas han implementado un ERP como la herramienta de apoyo en la gestión documental, gracias

a esto los documentos generados dentro de los procesos administrativos, se pueden almacenar, organizar y recuperar de manera eficiente.

Sin embargo, el 27.3% de las IES aún no han implementado estos sistemas, lo que muestra que su gestión documental aun depende de los procesos manuales, lo que genera ineficiencia, redundancia de información y posibles errores administrativos, con este hallazgo se muestra que se debe fomentar la digitalización con integración, de herramientas tecnológicas en la administración documental.

5.5.1.3. *Automatización de procesos documentales*

La automatización es otro factor para mejorar la eficiencia en la gestión documental. Algunas instituciones encuestadas han avanzado en la implementación de estos procesos automatizados como lo son la digitalización y la clasificación automática de los documentos, según los resultados, el 54,5% de las IES adoptan mecanismos de automatización documental, lo que logra evidenciar un esfuerzo por mejorar la gestión de la información pero esto también indica que casi la mitad aún no han implementado procesos automatizados, lo que puede deberse a falta de planificación estratégica, a la resistencia al cambio o las limitaciones tecnológicas, entre otras posibilidades.

Esta ausencia de automatización representa un obstáculo en términos de agilidad operativa, de control de versiones de los documentos y de acceso rápido a la información, hace evidente la necesidad de fortalecer la modernización de los procesos documentales en estas instituciones.

5.5.1.4. *Uso de tecnologías emergentes, big data, blockchain e inteligencia artificial*

Las tecnologías emergentes transforman la gestión documental en distintos sectores, pero los resultados de la encuesta muestran que la adopción de herramientas como big data, blockchain e inteligencia artificial (IA) en la gestión de los documentos electrónicos es aún baja; los datos reflejan que menos del 10% de las IES han implementado alguna de estas tecnologías en sus procesos documentales.

A pesar de los beneficios que ofrecen, como el análisis de grandes volúmenes de datos, la seguridad, la trazabilidad de los documentos, o la clasificación automatizada de la información (IA), su incorporación en las IES aún enfrenta otros desafíos, entre los posibles factores que pueden explicar esta baja adopción se encuentran la falta de capacitación del personal, la limitada inversión tecnológica y la ausencia de alguna estrategia institucional para integrar soluciones innovadoras en la gestión documental.

5.5.2. *Componentes administrativos y archivísticos*

La dimensión de los componentes administrativos y los archivísticos en la gestión de documentos electrónicos en las IES se centra en la aplicación de los instrumentos archivísticos, los modelos para la gestión documental y su integración en los procesos organizativos. De las 11 respuestas obtenidas en la encuesta, se identifican los aspectos clave relacionados con el uso de las normativas archivísticas, la estructuración documental y su implementación en modelos que sean reconocidos en la administración de los documentos.

5.5.2.1. *Uso de instrumentos archivísticos*

Uno elemento de la gestión documental es la existencia de instrumentos archivísticos como las tablas de retención documental (TRD), las tablas de valoración documental (TVD) o el cuadro de clasificación documental (CCD). En los resultados de la encuesta se muestra que el 54,5% de las IES desarrollan estos instrumentos, lo que refleja un esfuerzo por organizar y por preservar la documentación de manera estructurada.

Pero el 45.5% de las IES encuestadas aún no cuenta con estos instrumentos archivísticos formalizados, lo que podría generar desorden en los archivos y dificultades en la recuperación de los documentos necesarios, se especula que esta falta de implementación puede deberse a falta de capacitación en gestión documental, tal vez a una ausencia de normativas internas, o por la desactualización en los procesos archivísticos, estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la aplicación de herramientas archivísticas para garantizar una gestión documental eficiente y que este alineada con los requerimientos.

5.5.2.2. *Integración de la gestión documental con los procesos organizativos*

La gestión documental no debe ser un proceso aislado, este debe integrarse con los procesos administrativos y académicos de las IES. En la encuesta se revela que solo el 36.3% de las IES han trabajado en alinear la gestión documental con la planeación estratégica y sus procedimientos administrativos internos, esto les permite poder organizar los documentos según sus estructuras jerárquicas y sus esquemas de clasificación documental para facilitar la búsqueda y su acceso.

Por otro lado, el 63.7% de las instituciones aún mantienen la gestión documental como un proceso independiente, sin una conexión clara con la administración institucional,

lo que genera atrasos en la toma de decisiones, dificultades en la recuperación de la información clave y una falta de optimización en la gestión de documentos; para mejorar la gestión documental en las IES, es necesario que se integre con los procesos organizativos y los administrativos, lo anterior, es útil para asegurar que cada documento que se genera, tenga una ubicación, función y tiempo de conservación definidos.

5.5.3. Políticas y lineamientos

La dimensión de políticas y lineamientos en la gestión de documentos electrónicos en las IES se enfoca en la existencia y aplicación de normativas internas, de directrices para la preservación digital y de la seguridad de la información. Por las 11 respuestas obtenidas en la encuesta, se identifican las tendencias en la formalización de políticas documentales, el cumplimiento de las regulaciones archivísticas y la adopción de los estándares de seguridad en la administración documental.

5.5.3.1. Existencia de políticas y normativas para la gestión documental electrónica

Las políticas institucionales son para garantizar una gestión documental eficiente y que este alineada con las normativas nacionales e internacionales. los resultados de la encuesta indican que solo el 36,3% de las IES han desarrollado sus políticas específicas para la gestión de documentos electrónicos, este porcentaje refleja avances de la formalización en los procesos y la protección de la información, pero también se evidencia que el 63.7% de las instituciones aún no implementan políticas documentales claras, lo que les puede afectar en su estructura y su control de la documentación.

Las IES que han desarrollado normativa se han basado en estándares como la ley 594 de 2000, la ISO 15489 y el modelo de gestión documental y administración de archivos (MGDA), con estos marcos se proporcionan los principios fundamentales para la gestión eficiente, la preservación y el acceso a la documentación institucional, su ausencia en la mayoría de las IES dificulta la consolidación de estrategias documentales estructuradas.

5.5.3.2. *Directrices sobre preservación digital y seguridad de la información*

Otro aspecto analizado en la encuesta es la preservación digital y la seguridad de la información en la gestión documental electrónica, esta garantiza la conservación de los documentos a largo plazo y para evitar su pérdida por cambios tecnológicos u su obsolescencia en los formatos, es necesaria para contar con estrategias específicas.

Los resultados indican que el 54,5% de las IES implementan una estrategia de preservación digital, lo que asegura la migración de los documentos a formatos estables y el uso de repositorios digitales seguro, pero el 45,5% restante no cuenta con estas directrices formales en este sentido, lo que representa un posible riesgo en la integridad y la accesibilidad de la información a futuro.

En cuanto a la seguridad de la información, estos resultados reflejan que algunas de las instituciones han implementado como medidas los controles de acceso, la autenticación de los usuarios y auditorías documentales; no obstante, el 54.5% de las IES aún carece de los protocolos para su seguridad, lo que a su vez las hace vulnerables a los accesos no autorizados, o a las alteraciones de la información y la pérdida de datos críticos, esto destaca la necesidad de fortalecer las políticas de seguridad documental y de una implementación de las herramientas que garanticen la confidencialidad y la disponibilidad de la información.

5.5.3.3. *Implementación de modelos y estándares internacionales*

La encuesta también analiza la aplicación de modelos y estándares internacionales en la formulación de políticas documentales, algunas instituciones han implementado lineamientos basados en modelos reconocidos como:

- **La ISO 30301:** se enfoca en la gestión de documentos basándose en la calidad y la mejora continua.
- **El modelo OAIS:** está orientado a la preservación digital a largos plazos.
- **El MoReq:** sirve para la gestión estructurada de registros electrónicos.

A pesar de la relevancia de estos estándares, su adopción es limitada, solo el 36,3% de las IES han incorporado estos modelos en su marco normativo, lo que dificulta la estandarización de los procesos y de la interoperabilidad con otros sistemas documentales. Esta falta de implementación de estos estándares también afecta la adaptación de las nuevas tecnologías y la integración con los repositorios digitales, se generan inconsistencias en la gestión documental entre otras falencias.

5.6. **Sobre los modelos estudiados**

El análisis realizado sobre la gestión documental en las 11 IES encuestadas muestra que hay avances en la digitalización, pero también evidencia desafíos por la automatización, la estandarización y la formulación de sus políticas documentales, según los resultados, el 90,9% de las IES (10 de 11) han implementado un sistema de gestión de documentos electrónicos (SGDE), indica una alta adopción de herramientas digitales para la administración documental. Así mismo, el 72,7% (8 de 11) incorporan sistemas

transaccionales ERP, para facilitar la integración de los procesos administrativos y los operativos.

A pesar de estos avances, todavía existen brechas en la automatización de procesos documentales, solo el 54.5% (6 de 11) de las IES implementan mecanismos de automatización, lo que indica que hay desafíos por la optimización de flujos de trabajo, también el 36.3% (4 de 11) han establecido lineamientos claros para la gestión documental electrónica, lo muestra la necesidad de fortalecer las normativas internas y de garantizar un marco de trabajo sólido para la administración documental.

Uno de los retos identificados en el análisis es la incorporación de tecnologías emergentes como big data, blockchain e inteligencia artificial (IA) en la gestión documental. Estas tecnologías mejoran la trazabilidad, la autenticidad y la accesibilidad de los documentos electrónicos, pero su implementación en las IES es bastante baja, con menos del 10% de adopción entre las instituciones encuestadas; para lograr su integración efectiva, se debe capacitar al personal y optimizar la gestión de la información digital, esto asegura una transición eficiente hacia la digitalización avanzada.

Otro aspecto relevante es la implementación de los instrumentos archivísticos esenciales como las tablas de retención documental (TRD), tablas de valoración documental (TVD) y de los cuadros de clasificación documental (CCD). Estos instrumentos son para estructurar y organizar la documentación institucional, no obstante, los resultados denotan que el 45.5% de las IES no han formalizado estos instrumentos archivísticos, esto puede ocasionar un desorden en la administración documental y dificultades en la recuperación de sus documentos.

Al buscar una mejora en la gestión documental, las IES pueden adoptar modelos como el propuesto, o apegarse a los reconocidos internacionalmente, como la ISO 15489, la ISO 30301, o el modelo OAIS, que se diseñó para la preservación digital a largo plazo. La implementación de estos modelos garantizaría que haya una gestión documental con normas y mejores prácticas archivísticas, lo que promueve la interoperabilidad, la organización documental y el acceso estructurado a la información.

La preservación digital también se presenta como una prioridad para garantizar la conservación de documentos a largo plazo, esta encuesta revela que el 54,5% de las IES implementan las estrategias de preservación digital, esto asegura la migración de sus documentos a formatos estables y el uso de los repositorios digitales seguros, pero el 45.5% de las instituciones aún no han formalizado sus directrices de preservación digital, lo que representa un riesgo en la integridad y en la disponibilidad de la información institucional en el futuro.

De igual forma, la seguridad de la información es un reto todavía, mientras que algunas IES se implementan controles de acceso para autenticación de usuarios o de auditorías documentales, el 54.5% de las instituciones encuestadas aún no tiene protocolos estrictos en su seguridad para proteger los documentos electrónicos. Esta situación aumenta la vulnerabilidad ante accesos no autorizados, las alteraciones de la información y las posibles pérdidas de datos críticos, para mitigar estos riesgos; las IES deben fortalecer las estrategias de su seguridad documental, lo que integra las auditorías periódicas, o sistemas de respaldo y medidas de control para el acceso.

Aunque las IES han logrado avances en la digitalización y el uso de SGDE y ERP, es evidente que también existen brechas en la automatización de procesos, la estandarización de normativas y en la adopción de tecnologías emergentes, con la implementación del modelo propuesto, surge una solución integral que puede responder a estos desafíos y permitir estructurar una gestión documental eficiente y que este alineada con las exigencias actuales del entorno digital.

6. Modelo de gestión de documentos electrónicos basado en MGDA con evaluación continua para IES

El modelo de gestión documental electrónica que se ha propuesto constituye una evolución sustantiva del MGDA, al trasladar su marco conceptual hacia una aplicación más operativa, flexible y estratégica, específicamente diseñada para responder a las realidades de las IES, este modelo adapta estándares internacionales reconocidos como la ISO 15489, MoReq y OAIS, al tiempo que integra activamente dentro de una arquitectura modular que prioriza la acción institucional, la madurez tecnológica y el fortalecimiento de la cultura documental.

A diferencia del MGDA, que parte de un autodiagnóstico general y rígido, este modelo reconoce que, sin una estructura sólida previamente definida, cualquier diagnóstico puede ser superficial o ineficaz, por lo anterior, la propuesta sustituye esa fase inicial por un sistema de evaluación continua y focalizada, integrada en cada componente del modelo. Esta reestructuración le permite a las IES medir su avance de forma dinámica y aplicar mejoras desde una lógica operativa, no solo normativa.

Un elemento diferenciador clave es la centralidad del componente estratégico, ubicado como eje articulador del modelo y núcleo desde el cual se alinea cualquier intervención tecnológica, cultural, archivística o de procesos, esta articulación asegura que ninguna acción esté descontextualizada de la planificación institucional, con lo que se garantiza la coherencia, la eficiencia y la sostenibilidad, así se detalla en la **Figura 4**.

Figura 4

Propuesta de modelo simplificado



Nota: La figura muestra el proceso simplificado del modelo propuesto para las IES, elaboración de la autora.

Otro aporte sustantivo es su enfoque flexible y progresivo, el modelo no impone un punto de partida único, permite iniciar por el componente más fortalecido o prioritario según el contexto de cada IES, así una institución con mayor capacidad tecnológica puede comenzar por el componente tecnológico, mientras otra puede enfocarse en consolidar la cultura documental o la administración archivística.

Este enfoque escalable lo hace aplicable en distintos niveles de madurez digital, en un nivel básico, se habilitan las mínimas como la organización documental y la sensibilización cultural; en un nivel intermedio, integra tecnologías como los SGDEA, los flujos digitales y las políticas de conservación.

En un nivel avanzado, se permite interoperabilidad con ERP, incorporación de tecnologías emergentes (IA, blockchain), automatización y auditorías robustas; el modelo introduce una evaluación permanente, representada como un anillo envolvente, que refuerza la mejora continua y evita que la gestión documental se conciba como un proceso estático o lineal.

En suma, esta propuesta ofrece una respuesta práctica y contextualizada a los desafíos reales de las IES, al superar las limitaciones normativas del MGDA, es un modelo orientado al cambio, a la innovación y a la transformación digital, que convierte a la gestión documental en un vector estratégico para el desarrollo institucional.

Sin dejar de lado el requerimiento administrativo o legal, respecto a su potencial, este radica en su capacidad de adaptarse, integrarse y evolucionar con la institución, el modelo se estructura en cinco componentes clave, que integran todo el ciclo de vida de los documentos electrónicos, alineado con el MGDA, en la siguiente **Tabla 8**. se muestra el resumen de los cinco componentes del modelo simplificados.

Tabla 8*Modelo simplificado*

Componente	Objetivo	Acciones clave	Indicadores	Responsable
Componente estratégico	Asegurar que la gestión documental esté alineada con la estrategia institucional.	Definir y aplicar políticas de gestión documental. Crear indicadores de desempeño alineados con el plan estratégico. Integrar la gestión documental en los planos estratégicos institucionales. Desarrollar un programa de auditoría y control.	Existencia de políticas documentales institucionales. Cumplimiento del 90% de los indicadores de gestión documental. Auditorías de gestión documental implementadas anualmente.	Dirección general
Componente administrativo	Garantizar la correcta administración, organización y seguridad de los documentos electrónicos.	Aplicar normativas para clasificación y almacenamiento de documentos. Definir protocolos de seguridad y acceso a la información. Implementar directrices para disposición final y preservación documental.	Todos los documentos electrónicos organizados según normativa. Cumplimiento de protocolos de seguridad en gestión documental. Evaluaciones periódicas sobre la implementación del modelo.	Gestión documental y sistemas de gestión.
Componente de procesos documentales	Asegurar que los documentos sean gestionados correctamente a lo largo de su ciclo de vida.	Implementar un plan de análisis de procesos y procedimientos documentales. Desarrollar un sistema de transferencia documental eficiente.	Componente de gestión documental.	Gestión documental

Tabla 8*Modelo simplificado*

Componente	Objetivo	Acciones clave	Indicadores	Responsable
Componente tecnológico	Implementar herramientas digitales para la gestión documental eficiente y segura.	Desplegar un sistema de gestión documental electrónica (SGDE). Integrar el SGDE con sistemas administrativos (ERP). Aplicar mecanismos de preservación digital basados en el modelo OAIS. Utilizar tecnologías emergentes como big data, blockchain e IA en gestión documental.	Adopción del SGDE en las áreas institucionales. Integración funcional de datos entre el SGDE y el ERP. Todos los documentos misionales preservados correctamente.	Departamento de tecnología/informática
Componente cultural	Fomentar una cultura archivística dentro de la comunidad educativa.	Implementar un programa de sensibilización sobre gestión documental. Establecer un sistema de incentivos para buenas prácticas archivísticas. Incluir la gestión documental en los currículos administrativos y académicos.	Participación del personal en capacitaciones. Reconocimientos anuales a mejores prácticas archivísticas. Inclusión de contenido archivístico en programas académicos.	Gestión humana y académica

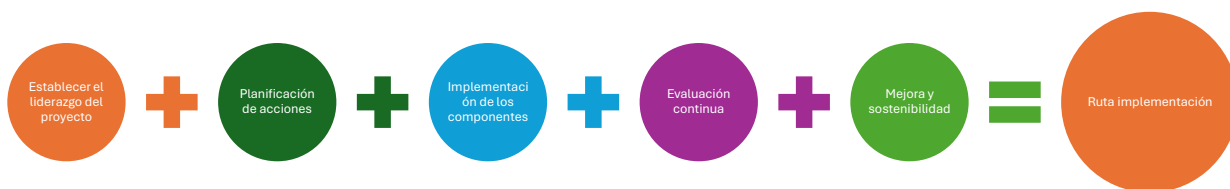
Nota: La tabla resume los componentes del modelo propuesto, elaboración de la autora.

En complemento la ruta de implementación propuesta permite una adopción progresiva y estructurada del modelo de gestión documental electrónica en las IES, está diseñado en fases secuenciales que inician con la preparación institucional y culminan en la mejora continua, cada etapa integra acciones alineadas a los componentes del modelo.

Con esta ruta de implementación, se permite una adopción progresiva y bien estructurada, propuesta para las IES; esta secuencia garantiza el orden y la coherencia, al tiempo que ofrece flexibilidad para avanzar según el nivel de madurez institucional, porque incorpora una evaluación continua y la apropiación cultural, con esta ruta se puede asegurar la sostenibilidad, con un impacto estratégico y la viabilidad operativa a corto, mediano y largo plazo, su proceso de define de forma simple en la **Figura 5**.

Figura 5

Ruta de implementación del modelo



Nota: La figura denota la posible ruta de implantación del modelo que se propone, elaboración de la autora.

6.1. Componente estratégico en la gestión documental

El objetivo principal de este componente es asegurar la alineación de la gestión documental con la estrategia institucional mediante una planificación clara, con indicadores de gestión y seguimiento continuo, esto permite una administración eficiente de la

información documental y su integración en los procesos organizacionales, para optimizar la toma de decisiones y su cumplimiento normativo.

6.1.1. Acciones del componente estratégico

A continuación en la **Tabla 9**, se detallan las principales acciones que conforman este componente, incluyendo sus responsables, recursos necesarios, cronograma de implementación y los indicadores de éxito.

Tabla 9

Acciones sugeridas componente estratégico.

Acciones	Responsable	Recurso	Cronograma	Indicadores
Definir la política de gestión documental	Comité de gestión documental, dirección académica	Manuales normativos, consultoría externa si es necesario.	Primer semestre de implementación.	Política aprobada por la alta dirección.
Crear y aplicar indicadores alineados con el plan estratégico	Oficina de planeación	Software de monitoreo, matrices de medición.	Desde el segundo semestre de implementación, con revisión semestral.	Panel con indicadores visibles y reportes semestrales.
Integrar la gestión documental en los planes estratégicos institucionales	Consejo directivo, dirección administrativa.	Espacios de trabajo interdisciplinarios.	Durante el primer año.	Presencia de la gestión documental en planes y proyectos institucionales.
Desarrollar y aplicar el programa de auditoría y control	Control interno	Normativas, checklist de auditoría.	Desde el primer año con revisiones anuales.	Informe de auditoría con recomendaciones y plan de mejora.

Nota: La tabla muestra las acciones que integran el componente estratégico, elaboración de la autora.

6.1.1.1. Definir la política de gestión documental

La política de gestión documental es útil para establecer los lineamientos generales para la administración de documentos dentro de la institución, busca garantizar la estandarización de procesos y el cumplimiento normativo, en el desarrollo de esta política se deben involucrar todas las partes interesadas para que se asegure su pertinencia y de su aplicabilidad, sin dejar de lado el hecho de alinearse con las normativas vigentes o las necesidades específicas de cada institución.

6.1.1.2. Crear y aplicar indicadores alineados con el plan estratégico

Los indicadores de gestión documental han de permitir que se mida el grado de avance en la implementación del sistema de gestión documental, esto asegurando su mejora continua y su adaptabilidad a los cambios institucionales, con el establecimiento de estos indicadores se deben contemplar aspectos como la eficiencia en la recuperación de documentos, el cumplimiento de los tiempos de retención y la digitalización de archivos físicos.

6.1.1.3. Integrar la gestión documental en los planes estratégicos institucionales

La gestión documental debe de considerarse como un pilar dentro de la planificación estratégica de una institución, esto si se busca asegurar que sus procesos sean parte de los objetivos organizacionales y de mejora continua, si existe una integración de la gestión documental en la estrategia institucional, se garantiza su sostenibilidad a largo plazo, para promover su adopción en todas las áreas de la organización.

6.1.1.4. *Desarrollar y aplicar el programa de auditoría y control*

Con un sistema de auditoría y control, se logra evaluar la correcta implementación de la gestión documental y se pueden detectar oportunidades de mejora en la administración de la información, con este programa, se deben incluir revisiones periódicas de los procesos documentales, y asegurar su alineación con la normatividad en consonancia con la estrategia institucional. el componente estratégico es el pilar en la gestión documental dentro de una institución, este asegura que sus procesos sean eficientes, se alineen con la estrategia organizacional y que estén sujetos a la mejora continua.

La definición de una política clara, el establecimiento de indicadores, la integración en planes estratégicos y la auditoría permanente son acciones para garantizar una gestión documental que sea efectiva y sostenible, bajo este enfoque, la institución optimiza sus procesos internos, al tiempo que puede fortalecer su transparencia, su cumplimiento normativo y su eficiencia administrativa.

6.2. Componente de administración de archivos

El objetivo principal de este componente es el de asegurar la alineación de la gestión documental con la estrategia institucional mediante una planificación clara, con indicadores de gestión y un seguimiento continuo, esto permite que haya una administración eficiente de la información documental y de su integración en los procesos organizacionales, lo que optimiza la toma de las decisiones con el cumplimiento normativo.

En primer lugar, una implementación del programa de gestión documental (PGD) establece lineamientos claros en la gestión documental, este proceso puede ser liderado por el responsable del área de gestión documental o de archivo y el comité de gestión documental,

lo que asegura su correcta formulación y su ejecución durante el primer año, el éxito se medirá a través de la aprobación y puesta en marcha del programa.

Otro eje es la creación de una matriz de riesgos archivísticos, con la cual se pueden identificar y mitigar las amenazas que podrían afectar la documentación institucional, su aplicación es la responsabilidad del área de archivo y de la unidad de riesgos, o así se sugiere, esto con una revisión anual y el objetivo antepuesto de reducir las pérdidas documentales por año, las acciones sugeridas para este componente se detallan en la **Tabla 10**.

Tabla 10

Acciones sugeridas componente administrativo de archivos

Acción	Responsable(s)	Recursos	Cronograma	Indicadores
Implementar el programa de gestión documental (PGD) para optimizar la administración documental	Gestión documental, comité de gestión documental	Manual de formulación PGD, capacitaciones	Primer año	PGD aprobado y en ejecución
Implementar un sistema integrado de conservación (SIC) que garantiza la preservación documental	Infraestructura y seguridad	Espacio físico, herramientas adecuadas de monitoreo ambiental.	Segundo año	Condiciones ambientales óptimas en archivos, informes de conservación
Crear y aplicar una matriz de riesgos archivísticos para mitigar pérdidas documentales	Gestión documental	Software de análisis de riesgos, capacitación al personal.	Primer año, revisada anualmente.	Reducción de riesgos documentales anualmente
Implementar un sistema de control de acceso	Gestión documental, departamento de tecnología	Plataforma de gestión de documentos	Desde el primer año	Reducción de tiempos de búsqueda de documentos

Nota: La tabla muestra elementos sugeridos para la administración de archivos, elaboración de la autora.

6.3. Componente de procesos documentales

La gestión documental es parte básica de cualquier organización, esto faculta un manejo eficiente y estructurado de la información desde su creación hasta su disposición final, para hacerlo, el componente de procesos en la gestión documental se centra en diseñar, implementar y optimizar los procedimientos que aseguren la trazabilidad, la seguridad y la disponibilidad de los documentos a lo largo de su ciclo de vida.

El objetivo de este componente es garantizar que los documentos estén en un flujo estructurado y que sea eficiente, para evitar una la acumulación innecesaria, el extravío de la información y los riesgos que están asociados a una gestión inadecuada, con esto en mente se han identificado tres acciones estratégicas que se identifican para fortalecer los procesos documentales.

6.3.1. Un plan de análisis de procesos y procedimientos documentales

Es necesario asegurar la correcta producción documental, con este propósito se plantea un análisis detallado de los procesos y de los procedimientos que rigen su generación, su uso y la gestión de estos documentos en la organización, con este análisis se identifican elementos como momentos álgidos o una mejora en la eficiencia de la producción documental y para establecer mecanismos para el control más efectivos.

Se sugiere que esta acción este liderada por el área de gestión documental en conjunto con el área de control interno, o de planeación, o de calidad, ellos son quienes utilizarán las metodologías de business process management (BPM) o de herramientas de mapeo de procesos para diseñar un flujo estructurado de los documentos adecuado, se sugieren estas, aunque se debe estudiar la adecuada a cada caso.

El prospecto para el final del primer periodo que se considera es que se cuente con un documento que ya esté aprobado, este puede incluir flujos de procesos optimizados, lo que facilita una mejor organización documental y puede permitir una trazabilidad clara de la información desde el origen de esta.

6.3.2. Implementación de un sistema de transferencia

Uno de los desafíos en la gestión documental es la transferencia eficiente de los documentos entre distintas áreas y a niveles administrativos, muchos de los procesos de transferencia se realizan de manera manual, lo que genera demoras, una falta de control y en otros casos mayor riesgo de pérdida de los documentos.

Al abordar esta problemática, se sugiere implementar un sistema de transferencia documental automatizada, que este liderado por el área de tecnología y gestión documental, con este se utilizará un software especializado que permita una digitalización e integración eficiente de los documentos, lo que reduce el uso del papel y minimiza errores humanos en la transferencia.

6.3.3. Definición de criterios y herramientas para disposición y eliminación

En la disposición y la eliminación de documentos, se refleja un proceso crítico de la gestión documental, este evita una acumulación innecesaria de información, también puede reducir los costos del almacenamiento o garantizar que la documentación que es obsoleta se elimine de una manera segura y que sea conforme a la normativa vigente.

Con el propósito anterior, el responsable de archivo en conjunto con el área jurídica, debe definir los criterios y las herramientas necesarias para la disposición documental, esto

asegurando que todo el proceso se realice con transparencia y la trazabilidad debida, las acciones que integran este componente son detalladas en la **Tabla 11**.

Tabla 11

Acciones sugeridas componente procesos documentales

Acción	Responsable(s)	Recursos	Cronograma	Indicadores
Diseñar un plan de análisis de procesos y procedimientos de la producción documental	Gestión Documental, control interno	Metodologías BPM, mapeo de procesos	Primer año	Documento con flujos de procesos aprobados Instrumentos archivísticos (TRD-TVD)
Implementar un sistema de transferencia documental automatizada	Departamento de tecnología, gestión documental	Software de automatización	Segundo año	Reducción del 50% en tiempos de transferencia documental
Definir criterios y herramientas para la disposición y eliminación de documentos. Instrumentos archivísticos (TRD-TVD)	Gestión documental, comité de gestión documental, jurídica	Normas de disposición	Desde el segundo año	Eliminación documentada y validada en todos los casos.

Nota: La tabla muestra elementos sugeridos para los procesos documentales, elaboración de la autora.

6.4. Componente de tecnología

El componente tecnológico de la gestión documental electrónica dentro de las IES, busca garantizar que la gestión documental esté respaldada por las herramientas tecnológicas que sean las adecuadas, esto permite el proceso de automatización, la organización, la preservación y la accesibilidad de estos documentos que son electrónicos, con esto en mente

se han definido las acciones estratégicas recomendadas que buscan una buena administración de la información y poder generar la interoperabilidad entre los sistemas que son administrativos.

Con la tecnología se busca garantizar que los procesos estén soportados por las herramientas digitales adecuadas, que estén alineadas con el nivel de madurez tecnológica de cada institución, este componente se concibe como escalable y adaptable, de forma que su adopción no dependa de forma exclusiva de grandes inversiones, sino de una planificación que sea progresiva.

6.4.1. Sistema de gestión documental electrónica SGDE

La digitalización y la gestión estructurada de los documentos electrónicos requieren la adopción de un SGDE, con este sistema se puede registrar, almacenar, recuperar y administrar los documentos de manera correcta, al asegurar el cumplimiento de las normativas archivísticas y facilitan el acceso a la información desde las distintas áreas que se interesen, con su implementación se puede evitar una pérdida de documentos, se mejora la trazabilidad de la información y se reduce el uso del papel.

Se plantea que la adopción de un SGDE como núcleo del componente, permite registrar, almacenar, recuperar y administrar los documentos electrónicos conforme a la normativa archivística nacional e internacional, la implementación puede iniciarse con un módulo básico (por ejemplo, radicación y consulta), y ampliarse de forma progresiva hacia funcionalidades como la trazabilidad, la integración con firma electrónica, y la automatización de los flujos.

6.4.2. Interoperabilidad y tecnologías emergentes

Uno de los pilares del componente tecnológico del modelo de gestión documental electrónica es la interoperabilidad entre el sistema de gestión documental electrónica (SGDE) y los sistemas académicos, administrativos y financieros presentes en las IES, como los ERP, CRM y plataformas académicas, con esta integración se evita la duplicación de información, sino que permite un flujo ágil, seguro y coherente de los datos, mejorando la toma de decisiones y la eficiencia operativa.

Para lograrlo, se recomienda la implementación de APIs y arquitecturas orientadas a servicios (SOA), que posibiliten la comunicación entre sistemas de forma flexible, modular y escalable, además, de la integración entre sistemas, este componente incorpora progresivamente el uso de tecnologías emergentes, necesarias para fortalecer la automatización, trazabilidad y análisis documental.

La inteligencia artificial (IA) permite clasificar automáticamente documentos, analizar metadatos y anticipar riesgos en la gestión. Blockchain, por su parte, garantiza la inalterabilidad y trazabilidad de documentos críticos como los títulos universitarios o las actas académicas, reforzando su valor probatorio; a su vez, la big data habilita el análisis masivo de datos documentales para generar métricas que apoyen la toma de decisiones estratégicas, la automatización robótica de procesos (RPA), con la agilización de las tareas repetitivas como la indexación, clasificación y transferencia de documentos entre sistemas.

La incorporación de estas tecnologías debe realizarse de manera escalonada y estratégica, al considerar el nivel de madurez digital de cada institución, así como su capacidad organizativa y presupuestal, su objetivo es modernizar la gestión documental, a la

par que consolida una infraestructura técnica para promover la gobernanza de la información, la sostenibilidad operativa y la transformación digital institucional desde los procesos archivísticos.

6.4.3. Preservación digital a largo plazo

En la preservación de los documentos electrónicos existen distintos desafíos, uno de estos es la conservación y el acceso en el tiempo, para este modelo se sugiere adoptar estrategias que estén basadas en el modelo OAIS , en este se incluyen el uso de sistemas de almacenamiento de alta disponibilidad y de los mecanismos que son capaces de asegurar la autenticidad y la integridad de los documentos misionales, así se pueden proteger los registros que son institucionales de la obsolescencia tecnológica y se garantizaría su disponibilidad a largo plazo.

Con este enfoque modular y progresivo se permite a cada IES implementar el componente tecnológico de acuerdo con sus capacidades técnicas y presupuestales, esto sin comprometer la integridad del modelo ni su alineación estratégica, así se puede reducir la resistencia al cambio, se aumenta la sostenibilidad operativa y se favorece la transformación digital institucional desde la gestión documental.

6.4.4. Seguridad de la información y continuidad operativa

La gestión documental electrónica no estar separada de las políticas de seguridad de la información ni de los planes de continuidad operativa, para el contexto de las IES, donde se gestionan documentos con información sensible como actas académicas, historias laborales, contratos, datos personales, etc., es necesario establecer controles técnicos y

organizativos que puedan proteger la confidencialidad, la integridad, disponibilidad y autenticidad de los documentos electrónicos.

Este modelo propone incorporar criterios de la norma ISO/IEC 27001 sobre gestión de la seguridad de la información, así como definir roles, responsabilidades y protocolos ante incidentes digitales que puedan comprometer los sistemas de gestión documental, se sugiere integrar algunos mecanismos de respaldo periódico (backup), auditorías técnicas, monitoreo de accesos y políticas de retención y eliminación segura.

La seguridad digital debe articularse con el plan de preservación digital y la interoperabilidad, para evitar las vulnerabilidades en los puntos de integración tecnológica, esta planificación debe prever escenarios de contingencia, como las caídas del sistema, la pérdida de conectividad o las migraciones tecnológicas, para garantizar que se haga una gestión documental continua y operando sin interrupciones críticas para la misión institucional.

La **Tabla 12** detalla el conjunto de acciones estratégicas sugeridas para fortalecer el componente tecnológico dentro del sistema de gestión documental, las siguientes acciones están orientadas a garantizar una adecuada implementación, integración e interoperabilidad tecnológica, así como la preservación digital a largo plazo.

Tabla 12*Acciones sugeridas componente tecnológico*

Acción	Responsable(s)	Recursos	Cronograma	Indicadores
Implementar un sistema de gestión documental electrónica (SGDE)	Gestión documental, departamento de tecnología	Software de gestión documental, servidores.	Segundo año	Implementación y adopción del sistema en la mayoría de las áreas
Integrar interoperabilidad entre el SGDE, los sistemas administrativos y académicos, se incluyen las tecnologías emergentes	Departamento de tecnología, planeación	APIs, consultoría externa	Segundo año	Integración funcional de datos entre sistemas.
Implementar mecanismos de preservación digital a largo plazo	Gestión documental, departamento de tecnología	Normativa OAI, sistemas de almacenamiento de alta disponibilidad	Tercer año	Los documentos misionales se conservan correctamente de ser requerido

Nota: La tabla muestra elementos sugeridos para la integración del componente tecnológico, elaboración de la autora.

6.5. Componente de cultura

El componente cultural tiene el propósito de fomentar una cultura archivística dentro que se alinee con las necesidades de la comunidad educativa, esto asegura que los docentes, los estudiantes y el personal que es administrativo, puedan comprender el valor de la gestión documental y su impacto en la preservación de la memoria institucional, con esta sensibilización, los incentivos y la formación académica que se sugiere en gestión, puede aumentarse la apropiación de las buenas prácticas y del cumplimiento normativo en las IES.

6.5.1. Programa de sensibilización en gestión documental

La ausencia de conocimiento sobre la gestión documental puede ser parte de los desafíos en las IES, para contrarrestar esto, se sugiere implementar un programa de sensibilización que este dirigido a toda la comunidad educativa, se incluyen docentes y el personal administrativo, por medio de campañas internas y de formación virtual, se puede concientizar sobre el valor de una adecuada gestión documental, con el uso correcto de las herramientas tecnológicas y ser responsables con la preservación de documentos.

6.5.2. Programa de incentivos por buenas practicas

Este programa busca reconocer y motivar al personal docente y administrativo que adopten y promuevan buenas prácticas en la gestión documental electrónica, con incentivos simbólicos o institucionales, como reconocimientos públicos, certificados, capacitaciones preferenciales o beneficios laborales, se pretende fortalecer una cultura archivística alineada con la normativa vigente y siempre guiada por el equipo de Gestión documental.

6.5.3. Gestión documental y formación archivística

Al fortalecer la cultura archivística en el ámbito de la comunidad universitaria, se puede implementar un programa que cuente con incentivos para reconocer las buenas prácticas en la gestión documental, esto mediante algunos reconocimientos o estímulos no monetarios, esto tiene el potencial de incentivar la participación por el uso eficiente de los sistemas para la gestión documental, con una organización de archivos adecuada y el cumplimiento de las normativas archivísticas vigentes, las acciones que se sugieren en este componente se muestran en la **Tabla 13**, a continuación.

Tabla 13*Acciones sugeridas componente cultural*

Acción	Responsable(s)	Recursos	Cronograma	Indicadores
Crear un programa de sensibilización en gestión documental	Gestión documental, bienestar universitario	Campañas internas, formación virtual	Desde el primer año	Participación de la mayoría del personal en capacitaciones.
Desarrollar un programa de incentivos para buenas prácticas archivísticas	Dirección académica, recursos humanos	Reconocimientos, incentivos no monetarios	Segundo año	Reconocimientos anuales a mejores prácticas.
Integrar la gestión documental en el currículo de formación administrativa y académica	Dirección académica, departamento de tecnología	Espacios en planes de estudio	Desde el segundo año	Inclusión de contenido archivístico en programas académicos que sean afines.

Nota: La tabla muestra elementos sugeridos para la integración del componente cultural, elaboración de la autora.

La evaluación del modelo de gestión de documentos electrónicos propuesto para IES se lleva a cabo mediante un instrumento basado en el juicio de expertos, este consiste en el formulario detallado en el siguiente capítulo, que recoge la percepción de profesionales en gestión documental, de archivística y de tecnologías de la información que están vinculadas al ámbito universitario, sirve para validar su claridad, la pertinencia, la viabilidad y la aplicabilidad del modelo, así como para detectar los posibles ajustes necesarios para su mejora.

7. Evaluación del modelo propuesto para IES

Con este formulario se tiene por objetivo recopilar la opinión de un grupo de expertos en gestión documental, en archivística, en tecnologías de la información en el ámbito de las IES para validar el contenido de un modelo de gestión de documentos electrónicos. Estas respuestas sirven para identificar la claridad, la pertinencia, la aplicabilidad, la viabilidad y la sostenibilidad del modelo propuesto, así como detectar algunos posibles ajustes.

Tabla 14

Caracterización de la evaluación

Aspecto	Descripción
Objetivo de la encuesta	Conocer la opinión de expertos, mediante las respuestas de la encuesta que evalúa la propuesta del modelo.
Fuentes de datos	Respuestas de personal responsable de la gestión documental en universidades e instituciones de educación superior invitadas a participar.
Tipo de muestra	No probabilística por conveniencia, dirigido a líderes y responsables de gestión documental en universidades.
Universo de estudio	IES de Colombia, 04 privadas y 03 públicas.
Población objetivo	04 Coordinadores, 01 líder de archivo, 01 jefe de archivo y 01 analista de gestión documental en universidades colombianas.
Tamaño de muestra	7 respuestas.
Cobertura geográfica	Cali (1) y Medellín (6).
Periodo de recolección	Abril/Mayo.
Medios de difusión	Encuesta en formulario de Google, compartida a través de whatsApp y contactos directos con universidades.
Otros	Participación voluntaria, con respuestas anónimas y estrictamente académicas.

Nota: Tabla de caracterización de la encuesta de evaluación, elaboración de la autora.

La opinión de los evaluadores es necesaria para enriquecer el contenido, identificar los ajustes que sean necesarios y poder asegurar que la propuesta responda efectivamente a las necesidades reales de las IES, la confidencialidad de las respuestas está garantizada y su uso será exclusivamente académico.

El anexo D presenta la evaluación realizada y el anexo E recopila el análisis cuantitativo de las respuestas obtenidas a través del instrumento de evaluación que conto con siete (7) participantes, actualmente vinculados en el área de gestión documental en IES. La tabla presenta, para cada pregunta del cuestionario, la distribución de respuestas en valores absolutos y porcentuales.

Seguido de un análisis interpretativo que puede permitir identificar las tendencias, los consensos y las áreas de mejora en relación con el modelo propuesto. Además de esto, algunas preguntas tenían la opción de respuesta abierta, sobre lo cual se logró recopilar aportes importantes para el análisis como se muestra a continuación.

7.1. Análisis de respuestas

El siguiente análisis argumental presenta los resultados de la evaluación que fue realizada por los expertos que han participado de la encuesta de evaluación, sobre el modelo de gestión de documentos electrónicos para IES propuesto, los participantes, con amplia experiencia y formación académica, representan tanto a universidades públicas como privadas, sus resultados se han organizado en torno a los cinco componentes que lo integran el estratégico, el administrativo, de procesos documentales, el tecnológico y el cultural, además de una valoración global.

Las respuestas revelan una aceptación general del modelo, en conjunto con las recomendaciones técnicas y normativas para su fortalecimiento, este ejercicio ha permitido identificar las fortalezas y los aspectos críticos como insumos valiosos, en coherencia con los requerimientos institucionales y las normativas archivísticas de orden nacional.

7.1.1. Perfil de evaluadores

Los participantes que evaluaron el modelo de gestión de documentos electrónicos en IES poseen un perfil cualificado, ellos cuentan con formación académica avanzada en niveles de profesional (1) especialización (3) y de maestría (3), lo cual les brinda un marco teórico sólido en la gestión documental y de tecnologías de la información.

Asimismo, su trayectoria profesional supera los 10 años de experiencia (6), lo que refleja un conocimiento profundo y práctico del entorno institucional, se resalta que todos han participado en procesos de transformación digital dentro de sus organizaciones, lo que les otorga una visión integral sobre la implementación de las tecnologías aplicadas a la gestión documental.

La muestra incluye tres (3) representantes de instituciones públicas y cuatro (4) de privadas, con presencia en ciudades como Medellín (6) y Cali (1), lo que proporciona una parte diversidad geográfica y organizacional a las respuestas. Sobre los roles dentro de las instituciones, la encuesta contó con la respuesta de: cuatro (4) Coordinadores, un (1) líder de archivo, un (1) jefe de archivo y un (1) analista de gestión documental, con estos perfiles se garantiza que las observaciones y las recomendaciones realizadas se fundamentan en los criterios técnicos sólidos, la experiencia directa y en un enfoque estratégico institucional.

7.1.2. Análisis componente estratégico

El componente estratégico del modelo fue bien valorado por la mayoría de los evaluadores, quienes lo han considerado como alineado con la planificación institucional de las IES, pero se señala que su aplicación podría requerir ajustes en ciertos contextos, teniendo en cuenta la realidad no solo de cada institución, también puede existir diferencia de las instituciones públicas y las privadas.

Una de las observaciones realizadas es que no todas las IES hoy tienen un comité directo de archivo o de gestión documental, teniendo en cuenta la normatividad nacional que aplica para las universidades públicas, por lo que el modelo no debería asumir su existencia como una condición general. A varios expertos le parece que se deben incorporar mecanismos que permitan evaluar el impacto misional del modelo, esto considerando su influencia en áreas como la docencia, la investigación y la proyección social.

En la sinterización de las respuestas, aunque el enfoque estratégico es acertado en términos generales, se recomienda mayor flexibilidad contextual y la inclusión de métricas que evidencien cómo la gestión documental contribuye al cumplimiento de los objetivos institucionales y a su mejora continua.

7.1.3. Análisis componente administrativo

El componente administrativo del modelo fue valorado positivamente por los evaluadores, reconocen que se aborda de forma adecuada en aspectos como la clasificación, conservación y el acceso seguro a los documentos electrónicos; subrayan la necesidad de que este componente contemple los recursos realistas para su implementación, en especial en

instituciones con limitaciones presupuestales, esto se prospecta como parte de los ajustes necesarios para la apropiación de la propuesta.

Se recomienda que los procedimientos se desarrollen por fases y se articulen con las capacidades reales de cada IES, se resalta la utilidad de contar con presupuestos asignados, al talento humano capacitado y de las herramientas técnicas actualizadas, varios expertos hacen énfasis en la necesidad de mantener vigentes los instrumentos archivísticos clave, como el diagnóstico de archivo, el plan institucional de archivos o el programa de gestión documental.

Aunque el componente administrativo presenta una base adecuada, según los expertos debe existir una mayor robustez operativa según sea el caso de cada IES, en la integración con la planeación estratégica, los recursos técnicos y los humanos, sumados al enfoque práctico que responda a la diversidad y complejidad de su entorno.

7.1.4. Análisis componente documental

El componente de procesos documentales fue evaluado de forma positiva por la mayoría de los expertos, reconocen que el modelo aborda el ciclo de vida documental y sus procesos asociados de forma general; algunos también consideran que este abordaje es superficial y que en este no se detallan adecuadamente todas las fases ni los instrumentos necesarios para su correcta implementación, las acciones propuestas, como el análisis de procesos, la transferencia documental y la disposición final, son vistas como viables y aplicables, aunque se señala la necesidad de mayor precisión técnica y normativa.

Una de las principales recomendaciones consiste en integrar de manera explícita los instrumentos archivísticos básicos exigidos por la normativa colombiana, como lo son las

tablas de retención documental (TRD) y los cuadros de clasificación documental (CCD), con estos instrumentos fundamentales se estructuran correctamente los procesos de clasificación, valoración, retención y disposición documental.

Se resalta el valor de incorporar las normas sobre transferencia documental, cronogramas de gestión y de la trazabilidad de los documentos a lo largo de su ciclo de vida, en definitiva, aunque el componente presenta una base sólida, los evaluadores insisten en la necesidad de anclar el modelo al marco normativo archivístico nacional. Esta integración garantizaría una mayor coherencia, legalidad y eficiencia en la gestión documental dentro de las IES, fortaleciendo así su implementación real y sostenible.

7.1.5. Análisis componente tecnológico

El componente tecnológico del modelo fue valorado como uno de los elementos más relevantes y con mayor potencial para impulsar la transformación digital en las IES, los evaluadores reconocen que el modelo integra herramientas clave como los sistemas de gestión de documentos electrónicos (SGDE), los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), el modelo OAIS y tecnologías emergentes.

Uno de los puntos más reiterados es la necesidad de diferenciar entre SGDE y SGDEA (sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo), ya que el segundo tiene una orientación archivística más rigurosa y alineada con la normatividad, se sugiere que el modelo abandone una visión fragmentada basada únicamente en la integración con ERP, y en su lugar, proponga un ecosistema tecnológico documental más amplio y flexible, esto es parte de la personalización que se desencadena por el estudio del modelo.

Además, varios expertos destacaron la relevancia de incorporar con mayor énfasis los elementos técnicos como la definición de metadatos, la preservación digital a largo plazo, los formatos de almacenamiento adecuados y los repositorios confiables, esto se prospecta como el ajuste personalizado de cada IES, también se sugiere revisar la infraestructura tecnológica existente en cada caso, antes de implementar estas nuevas plataformas, aunque el enfoque es sólido, se requiere mayor profundidad en interoperabilidad, arquitectura de TI, seguridad de la información y sostenibilidad tecnológica del modelo.

7.1.6. Análisis componente cultural

El componente cultural del modelo fue bien recibido por los evaluadores, valoran positivamente su enfoque en la formación, sobre la sensibilización y la generación de una conciencia institucional en la gestión documental, se reconoce que este componente es útil para lograr una apropiación real del modelo, más allá de la simple adopción de herramientas tecnológicas o de procedimientos administrativos.

Uno de los aportes más destacados en las respuestas es la necesidad de segmentar las capacitaciones de acuerdo con los distintos roles y funciones dentro de las instituciones, con esto se permitiría ofrecer contenidos más pertinentes y lograr un mayor impacto en el comportamiento organizacional, se sugiere establecer incentivos estructurados que motiven la aplicación efectiva de los lineamientos archivísticos, en lugar de dejar el reconocimiento a prácticas informales que podrían desviarse de las políticas institucionales.

Asimismo, se hace énfasis en que las acciones culturales deben de ser lideradas por profesionales expertos en gestión documental y archivística, quienes poseen el conocimiento técnico que es necesario para definir temáticas, las metodologías y los criterios de evaluación,

la cultura organizacional debe fortalecerse desde el conocimiento, la práctica y la legitimidad profesional.

En conjunto, los evaluadores coinciden en que la transformación digital en las IES no ha de ser posible sin que exista una cultura sólida que respalde y que sostenga los cambios tecnológicos y de los que procedimentales hayan sido propuestos, o que están integrados en esta propuesta

7.2. Valoración global

Respecto a la valoración global del modelo de gestión de documentos electrónicos para IES, se analiza que es positiva entre los evaluadores, quienes coinciden en que la propuesta constituye un aporte al proceso de la transformación digital en el ámbito universitario. De los siete (7) evaluadores, cinco (5), equivalentes al 71,4 %, manifestaron una aceptación plena del modelo, indicando que este representa un aporte significativo a los procesos de transformación digital de las IES desde la perspectiva de la gestión documental.

Por su parte, el 100 % de los evaluadores recomendaría el modelo, aunque dos (2) de ellos, es decir el 28,6 %, señalaron que dicha recomendación estaría sujeta a la implementación de algunos ajustes o mejoras, se enfocan en lo relacionado con aspectos prácticos o de aplicación operativo. A pesar de estas observaciones, los comentarios convergen en que la propuesta constituye un insumo valioso para las IES en Colombia, con potencial de réplica en otros contextos latinoamericanos.

No obstante, pese a la valoración favorable, hay varios expertos que sugieren que antes de proceder a una implementación, el modelo debe someterse a las pruebas piloto en diferentes tipos de instituciones públicas, privadas o con distintos niveles de madurez digital;

estas pruebas permitirían validar su aplicabilidad real, al identificar estos ajustes necesarios en campo y adecuar sus componentes a contextos específicos, de este modo, se evitarían las dificultades operativas o de aceptación institucional que podrían obstaculizar su puesta en marcha.

Seguido, aunque existe un consenso general sobre la pertinencia del modelo y el 100 % de los evaluadores coincide en recomendarlo, algunos lo hacen con reservas, en particular, el 28,6 % de los evaluadores condiciona su recomendación a la incorporación de ciertas mejoras puntuales.

Entre las observaciones más destacadas se encuentran, la necesidad de una integración explícita de la normativa archivística nacional vigente, el fortalecimiento del enfoque tecnológico desde una perspectiva ecosistémica, la segmentación de las estrategias culturales y formativas de acuerdo con el perfil institucional, y la asignación de los recursos adecuados que garanticen su sostenibilidad.

En ese sentido, los evaluadores no cuestionan la validez conceptual del modelo, esto se relaciona con su grado de adaptabilidad frente a la diversidad organizacional y operativa de las IES colombianas, es decir, valoran su potencial teórico y estructural, pero insisten en que su éxito dependerá de la capacidad para ajustarse a la realidad institucional, técnica, presupuestal y normativa de cada entorno.

El modelo es visto como una propuesta que es pertinente, necesaria y oportuna para el fortalecimiento de la gestión documental y su articulación con los procesos de transformación digital en las universidades, representa un avance útil hacia una gestión documental que es más estratégica, tecnológica y sostenible; pero como toda herramienta de

alcance institucional, debe pasar por un proceso de adaptación y de validación en los distintos contextos reales para asegurar su eficacia, su pertinencia y su durabilidad en el tiempo.

8. Conclusiones

La investigación tuvo como objetivo principal proponer un modelo conceptual de gestión de documentos electrónicos para las IES, con el fin de buscar la mejora de la gestión documental electrónica y de enfrentar los desafíos de la transformación digital.

En la primera parte de la investigación se realizó una revisión sistemática que permitió recopilar diversas propuestas y experiencias aplicadas en contextos tanto nacionales como internacionales. Entre los modelos más destacados se identificaron el OAIS, ISO 15489, MoReq y el modelo de gestión documental y administración de archivos (MGDA) para Colombia.

Basado en los resultados de esta revisión, se desarrolló el segundo objetivo en el cual se profundizó sobre los modelos aportantes para esta investigación, logrando una caracterización de sus objetivos, sus componentes, principios, ciclo de documentos, requisitos, entre otros, en estos se identificó aspectos que conectan como la utilidad de los principios como la autenticidad, la integridad, la trazabilidad, la disponibilidad y la preservación digital.

Así mismo, con el ánimo de conocer más la realidad de las IES en el tema de investigación, se aplicó una encuesta voluntaria no probabilística por conveniencia, a líderes, jefes, coordinadores vinculados en algunas universidades de las ciudades de Cali y Medellín. Los resultados demostraron que la mayoría de las IES han avanzado en la implementación de sistemas para documentos electrónicos, pero falta la integración con los procesos estratégicos y con los proyectos de transformación digital.

Aún falta la implementación de instrumentos archivísticos completos y más iniciativas de tecnologías emergentes. Como aspecto positivo, se resalta que la encuesta logró evidenciar que las personas que están al frente de las áreas de gestión documental de las universidades participantes, tiene un perfil idóneo al rol, la mayoría con posgrado, por lo cual se puede concluir que le han dado más importancia a la cualificación de quien este a cargo del proceso documental.

Teniendo en cuenta el resultado de los objetivos anteriores, se logró reunir los elementos necesarios para presentar una propuesta, la cual se basó en el actual modelo MGDA en Colombia. El diseño tuvo en cuenta cinco componentes clave, que en conjunto permiten una gestión documental integral, adaptable y alineada con los retos actuales de las IES en Colombia. A diferencia del MGDA, este impulsa desde la primera actividad a las acciones concretas y a la flexibilidad según la realidad de la institución.

El *componente estratégico*, busca garantizar que la gestión documental esté alineada con la planificación institucional, implica la formulación de políticas internas, la definición de indicadores de desempeño y la implementación de auditorías que aseguren el seguimiento y mejora continua del sistema documental. Cualquier proceso que se quiera trabajar por separado, no podrá dejar de lado este componente fundamental.

El *componente administrativo* se orienta a la correcta organización, clasificación, almacenamiento y seguridad de los documentos electrónicos, en cumplimiento con las normativas vigentes, esta dimensión asegura la integridad y disponibilidad de la información, clave para la toma de decisiones y la rendición de cuentas.

Por su parte, el *componente de procesos documentales* se enfoca en gestionar adecuadamente el ciclo de vida de los documentos, desde su producción hasta su disposición final, incluyendo criterios para la eliminación segura y metodologías de recuperación eficientes.

El componente tecnológico contempla la implementación de herramientas digitales como sistemas de gestión documental electrónica (SGDE), su integración con otros sistemas institucionales como los ERP, y la incorporación de tecnologías emergentes como blockchain, big data e inteligencia artificial para fortalecer la trazabilidad, preservación y automatización de procesos.

Y, por último, el *componente cultural* tiene como propósito promover una cultura archivística dentro de la comunidad educativa, lo que se logra mediante programas de sensibilización, incentivos a las buenas prácticas y la inclusión de contenidos sobre gestión documental en la formación académica y administrativa.

Finalmente, con el interés de conocer la viabilidad del modelo diseñado, se elaboró una encuesta no probabilística por conveniencia, aplicada de manera voluntaria a líderes, jefes, coordinadores de gestión documental vinculados actualmente en universidades, los resultados para cada uno de los componentes fueron en su mayoría positivos y aprobados con ajustes, no hubo respuestas negativas.

A la pregunta si recomendarían o ven viable su implementación en IES, el resultado fue mitad lo recomendaría y la otra parte con ajustes; por su parte ninguna respuesta desaprobó la recomendación del modelo, lo anterior permite concluir, que la propuesta del

modelo es pertinente y es posible aplicar en las IES para la gestión de documentos electrónicos.

Por todo lo anterior, se puede concluir que no existe un modelo único y que las buenas prácticas son aplicadas de acuerdo con la realidad del contexto, de la normatividad y la necesidad de cada institución, las tecnologías emergentes están transformando los modelos de las organizaciones y las IES deben estar más preparadas para estos desafíos de la actualidad y para la conservación de la memoria institucional; el modelo propuesto es una referencia para universidades colombianas e incluso latinoamericanas que decidan implementar mejores prácticas sobre la transformación digital.

9. Recomendaciones

A partir de los resultados de esta investigación, se recomienda que IES adopten un enfoque integral para fortalecer su gestión documental electrónica, en primer lugar, es necesario que cada institución realice un diagnóstico interno que le permita identificar sus brechas, definir una hoja de ruta para implementar un modelo ajustado a su contexto y priorizar la formalización de políticas documentales.

Asimismo, se debe promover la integración de los sistemas de documentos con otras plataformas institucionales, como los ERP, para asegurar la interoperabilidad de los datos. Se recomienda aumentar la inversión en tecnologías emergentes como inteligencia artificial y blockchain, entre otras, que permiten mayor trazabilidad, seguridad y eficiencia.

Desde lo organizativo, se recomienda articular la gestión documental con la planificación estratégica institucional; se debe lograr una mayor participación en proyectos de transformación digital claves y que ayude a fortalecer la cultura documental mediante programas de formación, sensibilización e incentivos al personal.

La investigación además del presente trabajo aportó la publicación de la revisión sistemática, *Lozada Ávila, C., & Villa, L. F. (2024). Modelos de gestión de documentos electrónicos en instituciones de educación superior. European Public & Social Innovation Review, 9, 1–16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-939>*; se recomienda desarrollar futuras investigaciones que permita conocer más sobre la gestión documental electrónica, sus avances y el impacto de la transformación digital en las IES, como un campo de estudio todavía por explorar y con la oportunidad de conocer más casos de estudio de referencia para las universidades

Referencias

- Agudelo, A. M. R. (2024). Buenas prácticas para la Preservación Digital a largo plazo en Colombia. *UCV Hacer*, 13(1), Article 1.
<https://doi.org/10.18050/revucvhacer.v13n1a5>
- Alarcón Calderón, I. P., & Gómez Maldonado, J. T. (2020). *Diseño del programa de gestión documental de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy de Barrancabermeja*. 70.
- Arboleda Giraldo, M. (2022). *Consecuencias de las malas prácticas en materia de gestión electrónica de documentos que se presentan en Juzgado de Familia de Medellín*. 109.
- Arce, C., & Pahola, J. (2023). *Diseño del módulo de preservación digital a largo plazo para la Secretaría Distrital de Planeación OAIIS - NTC ISO 14721:2018*. 171.
- Archivo General de la Nación. (2000). *LEY 594 DE 2000*. 14.
<https://normativa.archivogeneral.gov.co/ley-594-de-2000/>
- Archivo General de la Nación. (2019a). *Guía de Buenas Prácticas para la Gestión Documental de las Historias Académicas de las IES*. 23.
https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicacionees/GuiaDeBuenasPracticasHistoriasAcademica.pdf
- Archivo General de la Nación. (2019b). *¿Que es el modelo de Gestión Documental y Administración de Archivos? MGDA*.
<https://mgd.archivogeneral.gov.co/inicio/que-es-el-modelo/>
- Archivo General de la Nación. (2020). *MGDA | Modelo de Gestión Documental y Administración de Archivos*. <https://mgd.archivogeneral.gov.co/>

Archivo General de la Nación. (2021). *Siete Pasos para la Formulación del Programa de Gestión Documental—PGD*.

https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Infografias/7_PGD.pdf

Archivo General de la Nación. (2022). *Diagnóstico Integral de Archivos del Archivo General de la Nación*. 7, 97.

https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/3-transp-act/7-datos-abiertos/diagnostico-ia.pdf

Ávila Guerrero, F. M., Bernal Díaz, I. V., & Monroy Gómez, D. A. (2023). Transformación Digital Empresarial: Revisión de producciones investigativas 2017 – 2021. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 28(101), 282-296.

Balboa, M., & Medina, G. (2021). Gestión documental y transformación digital en el estado de Chile: Un estudio de caso. *Amoxtli*, 7, Article 7.

<https://doi.org/10.38123/amox7.204>

Calderón Berrocal, M. del C. (2022). La implementación de sistemas para la gestión de documentos electrónicos conforme a la ISO 15489-2. *Tabularium Edit*, 1(9), 52-59.

Cantero, M. J. (2023). El archivo, el archivero, el gestor documental, la administración electrónica y la transformación digital. *Desiderata*, 134-136.

Cárdenas Zea, M. P., Carranza Quimi, W. D., Plua Panta, K. A., Solís García, M., Morales Torres, M., Cárdenas Zea, M. P., Carranza Quimi, W. D., Plua Panta, K. A., Solís García, M., & Morales Torres, M. (2021). La educación virtual en tiempos del covid-19: Una experiencia en la maestría de educación. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 243-251.

- Caspi, G. A., Herrera, J. G., & Segovia, D. J. (2023). Administración de la Documentación Electrónica Orientada a la Optimización de Recursos en las Instituciones Públicas y Empresas Privadas de la Provincia de Cotopaxi. *UTC Prospectivas: Revista de Ciencias Administrativas y Económicas*, 12-29.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2021: Dinámica laboral y políticas de empleo para una recuperación sostenible e inclusiva más allá de la crisis del COVID-19*. 279.
<http://www.cepal.org/es/publicaciones/47192-estudio-economico-america-latina-caribe-2021-dinamica-laboral-politicas-empleo>
- Eito-Brun, R., & Aliaga, C. C. (2020). La gestión documental en los modelos de gobernanza TIC: Presencia y visibilidad de la normativa internacional en el modelo de referencia COBIT. *Revista Española de Documentación Científica*, 43(3), Article 3. <https://doi.org/10.3989/redc.2020.3.1666>
- Fuentes Soto, E. J., & Fernández Ferrer, J. M. (2019). Sistema web basado en la Norma ISO 15489 para el proceso de gestión de documentos administrativos en el INEN. *Repositorio Institucional - UCV*, 125.
- Gil Gómez, V. (2022). *El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para la notificación de actos administrativos en tiempos de COVID*. 45.
- Gutiérrez Miranda, M. (2019). El manejo y uso de los metadatos para archivos: Análisis comparativo de los principales modelos y estándares. *No Solo Usabilidad*, 18, 773-885.
- Henao Rendón, L. (2019). *Propuesta plan estratégico de gestión documental para la Secretaría Distrital de Integración Social*. 162.

- Horta, A. de, & Patricia, Y. (2023). *Modelo de madurez de la gestión documental electrónica para los sujetos obligados en Colombia*. 121.
- Jaramillo, E. E. C., Martínez, E. I. C., & Aroca, K. V. R. (2021). Estrategias de preservación digital para el archivo general de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso), Especial*, 61-73.
- Jiménez, M., Pitre-Redondo, R., & Hernández Palma, H. G. (2020). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la promoción de la educación en Colombia. *Prospectiva*, 18(2), 18.
- Loaiza Valencia, C. M., & Madrigal Osorio, H. (2024). *Elaboración de lineamientos para la evaluación de un software de Gestión Documental en hospitales de cuarto nivel de complejidad: Estudio de caso Hospital Pablo Tobón Uribe*. 67.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020). *Resolución 1519*. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=104005>
- Nieto Rincón, L. M., & Ospina Rodríguez, M. C. (2022). *Modelo de gestión de información y transformación digital para el proceso de gestión documental de la Secretaría Jurídica Distrital*. 185.
- Observatorio GD - IES Nodo Antioquia. (2025). *Observatorio GD - IES Nodo Antioquia*. <https://sites.google.com/view/gesdociesnodoantioquia/acerca-de-ies-nodo-antioquia>
- Ochoa-Gutiérrez, J., Giraldo, R. A. S., & Tamayo, T. T. (2021). Experiencias de gestión de los procesos de preservación digital a partir del modelo OAIS en repositorios institucionales. *Anales de Documentación*, 24(1), Article 1. <https://doi.org/10.6018/analesdoc.428141>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *La ALA adopta la declaración emitida por la UNESCO frente al COVID-19 | Archivo*

General de la Nación. 3. <https://www.archivogeneral.gov.co/la-ala-adopta-la-declaracion-emitida-por-la-unesco-frente-al-covid-19>

Plúa, I. E. Z., Torrijo, E. M. Q., & León, F. R. (2021). Gestión documental en universidades: Una mirada desde Latinoamérica. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso), Especial*, 108-119.

Quispe Chucya, C. (2021). La norma ISO 15489 como instrumento para la normalización de la gestión documental. *Repositorio de Tesis - UNMSM*, 98.

Redondo Herranz, M. de H. (2010). El documento electrónico: Un enfoque archivístico. *Revista general de información y documentación*, 20(1), 391-408.

Sáenz-Giraldo, A. (2024). La preservación digital sistémica. Propuesta metodológica a partir de la documentación de experiencias en Colombia. *Información, cultura y sociedad*, 50, Article 50. <https://doi.org/10.34096/ics.i50.13544>

Sierra, R. H. V., & Morillo, J. E. P. (2022). Formación Archivística en Colombia: Una mirada comparativa desde la política pública nacional sobre gestión documental. *Investigacion Bibliotecologica*, 36(92), 59-83. Scopus.
<https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2022.92.58514>

Viana, M. A. N. (2021). *Metadados como requisito para gestão de documentos de arquivo: Proposta de modelo aplicável à norma ABNT NBR ISO 15489-1:2018* [Text, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/D.27.2021.tde-15022022-121650>

Voutssás M., J. (2022). *El concepto de documento de archivo digital: Una propuesta de ontología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/319

Anexos

Anexo A. Instrumento encuesta.

1. Contexto
<p>1.1. ¿Cuál es su nivel de formación?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tecnólogo b) Profesional c) Especialización d) Maestría e) Doctorado <p>1.2. ¿Qué cargo desempeña en la institución?</p> <p>1.3. ¿Cuál es el tiempo de servicio en la institución? Por favor especificar meses o años.</p> <p>1.4. La institución a la que usted pertenece es: pública, privada, mixta.</p> <p>1.5. De acuerdo con la clasificación de la ley 30 de 1992, la institución de educación superior para la que usted labora es: institución técnica profesional, institución universitaria o escuela tecnológica, universidad.</p> <p>1.6. Indique la ciudad en la que usted labora.</p>
2. Instrumentos archivísticos y modelos
<p>2.1. ¿La institución cuenta con instrumentos archivísticos elaborados?</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor señalar cuáles.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tablas de retención documental. b) Cuadro de clasificación documental. c) Tablas de valoración documental. d) Programa de gestión documental. e) Formato único de inventario documental. f) Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos. g) Banter. h) Mapa de procesos. i) Tablas de control de acceso-TCA. <p>2.2. ¿En qué nivel se encuentran aplicados los instrumentos archivísticos en la institución? Por favor marque el nivel más cercano a la realidad de su organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Alto (Todos los instrumentos archivísticos elaborados se encuentran aplicados y conocidos por toda la organización). b) Medio (Algunos instrumentos o un porcentaje de estos se encuentran aplicados y conocidos por la organización). c) Bajo (Ningún instrumento archivístico se encuentra aplicado). <p>2.3. ¿La institución ha aplicado algún modelo, algunos elementos de modelos o buenas prácticas relacionados con gestión documental?</p> <p>Referencia: modelo de gestión documental y administración de archivos (Archivo general de la nación-Colombia), modelo OAIS, norma 15489, entre otros.</p> <p style="padding-left: 40px;">2.3.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor nombrar cuál o cuáles modelos o buenas prácticas han implementado en su institución.</p>

Ejemplo: la organización ha implementado componentes del modelo de gestión documental y administración de archivos-AGN, de la norma 15489, etc.

2.4. ¿La institución cuenta con políticas o lineamientos específicos para los documentos electrónicos de archivo?

2.5. ¿La institución cuenta con auditorías o seguimientos específicos a las implementaciones de gestión documental?

3. Gestión de documentos electrónicos

3.1. ¿El área de gestión documental participa de forma activa en los proyectos de transformación digital de la institución?

3.2. ¿La institución cuenta con sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo?

3.2.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor indicar en cuales series documentales esta implementado actualmente el sistema de gestión de documentos electrónicos.

Ejemplo: las series documentales implementadas actualmente en el gestor son: historias académicas, historias laborales, proyectos, contratos.

3.3. ¿La institución cuenta con procesos de auditoría o de seguimiento para el sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo?

3.4. ¿La institución cuenta con sistemas transaccionales (ejemplo ERP)?

3.4.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor especificar en cuales procesos.

Ejemplo: actualmente el sistema transaccional ERP esta implementado en facturación, pagos, legalizaciones.

3.5. ¿La institución incorpora lineamientos básicos de gestión documental electrónica para todo tipo de sistema que implementan?

3.6. ¿En la actualidad los sistemas o algunos sistemas (de información, transaccionales, documentales, repositorios) que existen en la institución están integrados?

3.7. ¿La institución tiene actualmente procesos automatizados o están proceso de automatización?

Automatización: se refiere a la capacidad de un sistema para ejecutar una serie de tareas, de gestión interna de la autoridad, que soporta el trámite, que originalmente son realizadas por seres humanos y pasa a ser ejecutadas de manera autónoma por una máquina o por un sistema de información digital (Archivo General de la Nación, 2021).

3.7.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor especificar en cuáles series documentales esta implementado o están implementando la automatización.

Ejemplo: las series documentales en las que se está trabajando actualmente la automatización son: historias académicas, las series documentales ya automatizadas son: contratos, proyectos de investigación.

- 3.8. La institución cuenta con: firma digital, firma electrónica, firma digital y electrónica, ninguna.
- 3.9. ¿La institución cuenta o está en proceso de implementación de un sistema de preservación digital?
- 3.10. ¿Conoce si la institución tiene implementado o está implementando procesos con nuevas tecnologías como big data, blockchain, inteligencia artificial, ¿entre otros?
- 3.10.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor escribir cuales tecnologías y los procesos.

Ejemplo: la Institución tiene implementado inteligencia artificial para PQRS, bot de atención al cliente y está implementando big data.

Anexo B. Análisis cuantitativo respuestas

Participante	Respuestas	Análisis cuantitativo
1.1. ¿Cuál es su nivel de formación?	Maestría: 4 (36.4%); especialización: 3 (27.3%); profesional: 3 (27.3%); tecnólogo: 1 (9.1%).	La mayoría de los participantes posee estudios de posgrado (especialización o maestría), lo que refleja un alto nivel de formación entre los encargados de gestión documental en las IES, solo un 9% tiene formación tecnológica, indicando que los roles de gestión documental suelen estar ocupados por profesionales con títulos universitarios avanzados.
1.2. ¿Qué cargo desempeña en la institución?	Variedad de cargos: 3 coordinadores (as) de gestión documental; 2 jefes de área (archivo o gestión documental); 1 subdirector de gestión documental; 1 líder de archivo digital y patrimonio; 2 analistas; 1 profesional especializado; 1 contratista.	La mayoría de encuestados ocupa cargos de nivel coordinador o jefatura en gestión documental, lo cual sugiere que la encuesta fue respondida principalmente por quienes dirigen o supervisan la función archivística en las IES.
1.3. ¿Cuál es el tiempo de servicio en la institución?	Rango de antigüedad de 1.5 años (mínimo) a 27 años (máximo) de servicio. Mediana ~7 años; promedio ~10.9 años. 5 participantes >10 años de servicio; 3 entre 5 y 7 años; 3 con 2 años o menos en la institución.	Existe una combinación de personal con larga trayectoria y otros más nuevos, casi la mitad de los encuestados tiene más de una década de servicio, demostrando amplia experiencia, mientras que un número similar (alrededor de un tercio) lleva menos de 5 años en la institución, aportando una perspectiva más reciente.
1.4. La institución a la que usted pertenece es:	Sector de la institución: 7 privadas (63.6%); 4 públicas (36.4%).	Dos terceras partes de las IES representadas son privadas, frente a un tercio que son públicas.
1.5. De acuerdo con la clasificación de la ley 30 de 1992, la institución de educación superior para la que usted labora es:	Clasificación ley 30: 6 universidad (54.5%); 5 institución universitaria/escuela tecnológica (45.5%).	La muestra incluye tanto universidades como instituciones universitarias o escuelas tecnológicas en proporciones casi equilibradas, los resultados, por tanto, reflejan realidades de ambos tipos de IES según la ley 30 de 1992,

		aunque no se obtuvieron respuestas de instituciones de nivel técnico profesional.
1.6. Indique la ciudad en la que usted labora.	Ciudad de trabajo: 9 Medellín (81.8%); 2 Cali (18.2%).	La gran mayoría de encuestados labora en Medellín, con solo una minoría en Cali, no hubo participación de otras ciudades, por lo que los hallazgos principalmente reflejan la situación en Medellín, con un aporte limitado desde la perspectiva de Cali.
2.1. ¿La institución cuenta con instrumentos archivísticos elaborados?	Sí: 9 (81.8%); No: 2 (18.2%).	La mayoría de las instituciones encuestadas reportan contar con instrumentos archivísticos elaborados. Solo 2 respondieron que no (18%), aunque incluso estos mencionaron al menos un instrumento básico (como la TRD) en las preguntas abiertas, lo que sugiere que todas las IES poseen algún instrumento archivístico.
2.1.1. ¿La institución ha aplicado algún modelo o buenas prácticas en gestión documental?	Sí: 6 (54.5%); No: 5 (45.5%).	Aproximadamente la mitad de las IES han aplicado algún modelo o buenas prácticas de gestión documental, mientras que la otra mitad no lo ha hecho.
2.4. ¿La institución cuenta con políticas para documentos electrónicos de archivo?	Sí: 7 (63.6%); No: 4 (36.4%).	Casi dos tercios de las instituciones cuentan con políticas o lineamientos específicos para documentos electrónicos de archivo.
2.5. ¿La institución cuenta con auditorías para la gestión documental?	Sí: 5 (45.5%); No: 6 (54.5%).	Menos de la mitad de las IES realizan auditorías o seguimientos específicos a las implementaciones de gestión documental
3.1. ¿El área de gestión documental participa en la transformación digital?	Sí: 8 (72.7%); No: 3 (27.3%).	En la mayoría de instituciones (casi 73%), el área de gestión documental participa activamente en proyectos de transformación digital.
3.2. ¿La institución cuenta con sistema de gestión de documentos electrónicos?	Sí: 10 (90.9%); No: 1 (9.1%).	Casi todas las instituciones encuestadas (10 de 11) cuentan con un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo, este alto porcentaje evidencia que la adopción de un SGDEA es prácticamente una norma en las IES.

3.3. ¿La institución cuenta con auditorías para el sistema de gestión documental?	Sí: 3 (27.3%); No: 8 (72.7%).	Solo unas pocas instituciones (3) realizan auditorías o seguimientos específicos al sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo, mientras que la gran mayoría (73%) no cuenta con este tipo de control dedicado.
3.4. ¿La institución cuenta con sistemas transaccionales (ejemplo ERP)?	Sí: 8 (72.7%); No: 3 (27.3%).	La mayor parte de las instituciones (8 de 11) tiene sistemas transaccionales (por ejemplo, ERP) en funcionamiento. Esto refleja que la adopción de plataformas integrales para procesos administrativos y financieros es común en las IES encuestadas.
3.5. ¿La institución incorpora lineamientos básicos de gestión documental electrónica?	Sí: 4 (36.4%); No: 7 (63.6%).	Solo el 36.4% de las instituciones han implementado lineamientos básicos en gestión documental electrónica, lo que demuestra que aún hay deficiencias en la estandarización de estos procesos.
3.6. ¿Los sistemas de la institución están integrados?	Sí: 5 (45.5%); No: 6 (54.5%).	Apenas el 45.5% de las instituciones tiene sus diferentes sistemas integrados entre sí, mientras que el 54.5% opera con sistemas aislados (sin integración), en otras palabras, más de la mitad de las IES no ha logrado la interoperabilidad entre sus plataformas (documentales, transaccionales, académicas, etc.).
3.7. ¿La institución tiene procesos automatizados o en proceso de automatización?	Sí: 6 (54.5%); No: 5 (45.5%).	Un 54.5% de las instituciones indica que tiene procesos automatizados o en proceso de automatización, frente a un 45.5% que no los tiene.
3.8. ¿La institución cuenta con firma digital o electrónica?	Sí: 6 (54,5%) / No: 5 (45,5%)	El uso de firma digital o electrónica está en proceso de adopción, pero aún no es una práctica estandarizada en todas las instituciones.
3.9. ¿La institución cuenta con un sistema de preservación digital?	Sí: 6 (54.5%); No: 5 (45.5%).	Algo más de la mitad de las instituciones (54.5%) cuenta o está en proceso de implementar un sistema de preservación digital, lo cual muestra conciencia sobre la importancia de conservar a largo plazo los documentos electrónicos. Sin embargo, un 45.5% aún no ha

		emprendido acciones de preservación digital.
3.10. ¿La institución implementa nuevas tecnologías como big data, blockchain o IA?	Sí: 4 (36.4%); No: 7 (63.6%).	Solo 4 de 11 encuestados conocen la implementación de tecnologías emergentes (big data, blockchain, inteligencia artificial, etc.) en su institución, mientras que 7 (63.6%) no reportan ningún uso de estas.

Anexo C. Respuestas de encuesta

Participante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Consentimiento: Al completar y enviar, usted está	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.	Acepto participar en la encuesta.
1.1. ¿Cuál es su nivel de formación?	Especialización	Tecnólogo	Maestría	Especialización	Profesional	Maestría	Maestría	Especialización	Maestría	Profesional	Profesional
1.2. ¿Qué cargo desempeña en la institución?	Coordinador Gestión Documental	Coordinador Gestión Documental	Analista de Gestión Documental	Subdirector de gestión documental	Líder Archivo Digital y	Jefe gestión y patrimonio documental	Coordinadora de Gestión	Profesional Especializada	Jefe Gestión Documental	Contratista	Analista
1.3. ¿Cuál es el tiempo de servicio en la institución?	5 años 7 meses	5 años	2 años	2 años	7 años	20 años	14 años	22 años	27 años	14 años	18 meses
1.4. La institución a la que usted pertenece es:	Pública	Privada	Privada	Privada	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
1.5. De acuerdo con la clasificación de la ley 30 de 1992, la	Institución universitaria o Escuela tecnológica.	Institución universitaria o Escuela	Universidad.	Universidad	Universidad.	Universidad.	Universidad.	Institución universitaria o Escuela	Institución universitaria o Escuela	Institución universitaria o Escuela	Universidad.
1.6. Indique la ciudad en la que usted labora.	Medellín	Cali	Medellín	Medellín	Medellín	Medellín	Cali	Medellín	Medellín	Medellín	Medellín
2.1. ¿La institución cuenta con instrumentos	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2.1.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor señalar	Tablas de retención documental., Cuadro de clasificación documental.,	Tablas de retención documental.,	Tablas de retención documental.	Tablas de retención documental	Tablas de retención documental	Tablas de retención documental.,	Tablas de retención documental	Tablas de retención documental	Tablas de retención documental	Tablas de retención documental.,	Tablas de retención documental.,
2.2. ¿En qué nivel se encuentran aplicados los instrumentos	Alto (Todos los instrumentos archivísticos elaborados se encuentran	Medio (Algunos instrumentos o un porcentaje	Bajo (Ningún instrumento archivístico	Medio (Algunos instrumentos	Bajo (Ningún instrumen	Alto (Todos los instrumentos archivísticos	Medio (Algunos instrumen	Medio (Algunos instrument	Medio (Algunos instrumento	Alto (Todos los instrumentos archivísticos	Medio (Algunos instrumentos o un porcentaje de
2.3. ¿La institución ha aplicado algún modelo, algunos	Si	No	No	Si	No	Si	Si	No	No	Si	Si
2.3.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor nombrar	Autodiagnostico MGDA			ISO 15489 - ISO 30300 y Modelo		La Universidad ha implementado	Se está en el proceso de			Se a trabajado elaborando matriz enfocada a los	Programa de Gestión Documental -
2.4. ¿La institución cuenta con políticas o lineamientos	Si	No	No	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	Si
2.5. ¿La institución cuenta con auditorías o seguimientos	Si	No	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No

3.1. ¿El área de gestión documental participa de forma	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si
3.2. ¿La institución cuenta con sistema de gestión de	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3.2.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor indicar en	Historias Laborales, Contratos, comprobantes, planes, actos		Contamos con DocuWare,	Acuerdos-Autorizaciones y permisos	Historias laborales, Comprobantes	Comunicaciones oficiales e historias	Contratos	Resoluciones, circulares,	Comunicaciones internas y	Casi todas...	Historias académicas, historias
3.3. ¿La institución cuenta con procesos de auditoría o de	Si	No	No	Si	No	Si	No	No	No	No	No
3.4. ¿La institución cuenta con sistemas transaccionales	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	Si
3.4.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor especificar		Pagos	Recepción de facturas, compras,	ERP para finanzas		Contratación. Facturación. Proveedores.	Facturación, pagos	Nomina, gestión humana,		Financiera	Facturación, contratos, historias
3.5. ¿La institución incorpora lineamientos básicos	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	No
3.6. ¿En la actualidad los sistemas o algunos sistemas (de	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	No	Si
3.7. ¿La institución tiene actualmente procesos	Si	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	No	No
3.7.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor especificar	Contratos, Historias Laborales, Actas, Historias Académicas,		Se está trabajando en la			Comunicaciones oficiales e historias	Convocatorias, inscripción	Historias laborales, historias	Comunicaciones oficiales		
3.8. La institución cuenta con:	Firma electrónica.	Firma digital., Firma electrónica.	Firma electrónica.	Firma digital y electrónica.	Firma digital y electrónica	Firma digital y electrónica.	Firma electrónica.	Firma digital., Firma	Ninguna.	Firma digital y electrónica.	Firma digital.
3.9. ¿La institución cuenta o está en proceso de	Si	Si	No	No	No	Si	Si	Si	No	Si	No
3.10. ¿Conoce si la institución tiene implementado o esta	Si	No	No	No	No	Si	No	Si	No	No	Si
3.10.1. Si la respuesta anterior es positiva, por favor escribir	Implementación de bot para la automatización de procesos de organización					Block chain para diplomas. Big data. IA	Están tratando de aplicar	PQRS, Gestión financiera,			Bot para Biblioteca, blockchain para

Anexo D. Formulario de evaluación propuesta IES

Sección 1, perfil del evaluador
<p>1. Indique su nivel de formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tecnólogo b) Profesional c) Especialización d) Maestría e) Doctorado <p>2. ¿Qué cargo desempeña en la institución?</p> <p>3. Años de experiencia en gestión documental, tecnologías de la información y archivística:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Inferior a 2 años b) 2 a 5 años c) 6 a 10 años d) Más de 10 años <p>4. La institución a la que usted pertenece es:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pública b) Privada c) Mixta <p>5. ¿Ha participado en procesos de transformación digital?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sí b) No <p>6. Indique la ciudad en la que usted trabaja.</p>
Sección 2, componente estratégico
<p>7. ¿El componente estratégico está alineado con la planificación institucional y permite una fácil implementación?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sí, de forma clara. b) Parcialmente. c) No lo evidencia. <p>8. ¿La propuesta de indicadores estratégicos y auditorías es clara y viable en el contexto de una IES?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sí, es clara. b) Requiere ajustes para ciertos contextos, c) No es clara. <p>9. ¿Qué otros aspectos estratégicos consideras que fortalecerían el modelo? Respuesta abierta</p>
Sección 3, componente administrativo
<p>10. ¿El componente administrativo contempla adecuadamente la clasificación, conservación y acceso seguro a documentos electrónicos?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sí, lo contempla. b) Parcialmente. c) No lo evidencia. <p>11. ¿La propuesta considera recursos y procedimientos realistas para su aplicación en una IES promedio?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sí, los considera.

<p>b) Parcialmente. c) No lo considera.</p> <p>12. ¿Qué acciones administrativas consideras que serían claves para una mejor implementación? Respuesta abierta</p>
Sección 4, componente de procesos documentales
<p>13. ¿El componente contempla el ciclo de vida documental y sus procesos asociados? a) Sí, los define claramente- b) Solo menciona algunos aspectos. c) No se identifican.</p> <p>14. ¿Las acciones propuestas (análisis de procesos, transferencia y disposición final) son claras y aplicables? a) Sí, es aplicable. b) Parcialmente. c) Requieren ajustes.</p> <p>15. ¿Qué mejoras propondrías para este componente? Respuesta abierta</p>
Sección 5, componente tecnológico
<p>16. ¿El modelo integra adecuadamente herramientas como SGDE, ERP, OAIS y tecnologías emergentes? a) Sí, las integra. b) Menciona algunos. c) No se percibe la integración.</p> <p>17. ¿Las soluciones tecnológicas propuestas pueden ser viables en IES con diferentes niveles de madurez digital? a) Sí, son viables. b) Requiere adecuaciones. c) No son viables.</p> <p>18. ¿Qué otras herramientas o estrategias tecnológicas consideras importantes en este componente? Respuesta abierta</p>
Sección 6, componente cultural
<p>19. ¿El componente cultural promueve adecuadamente la sensibilización, incentivos y formación archivística? a) Sí, los contempla. b) Parcialmente. c) Es limitado.</p> <p>20. ¿Considera que la propuesta puede fomentar una cultura de gestión documental en las IES? a) Sí, completamente. b) Con algunos ajustes. c) Es limitado.</p> <p>21. ¿Qué otras acciones culturales podrían fortalecer la gestión documental en IES? Respuesta abierta</p>
Sección 7, valoración global del modelo

22. ¿Considera que el modelo aportaría a la transformación digital de las IES desde la gestión documental?
- a) Sí, aporta a las IES.
 - b) Aporta parcialmente.
 - c) No identifico el impacto.
23. ¿Recomendaría este modelo para fortalecer la gestión documental en una IES?
- a) Sí, lo recomendaría.
 - b) Con algunos ajustes.
 - c) No lo recomendaría.
24. Observaciones generales sobre el modelo.
Respuesta abierta

Anexo E. Análisis cuantitativo respuestas de evaluación

Participante	Respuestas	Análisis cuantitativo
1.1. Indique su nivel de formación.	Especialización: 3 (42.9%) Maestría: 3 (42.9%) Profesional: 1 (14.3%)	Las respuestas indican un nivel de formación superior con posgrado.
1.2. ¿Qué cargo desempeña en la universidad?	Coordinación de gestión documental: 1 (14.3%); coordinadora de gestión documental: 1 (14.3%); jefe división de gestión documental: 1 (14.3%); analista líder de gestión documental: 1 (14.3%); analista: 1 (14.3%); profesional: 1 (14.3%); jefe oficina de archivo y correspondencia: 1 (14.3%)	No se observa una tendencia clara; las respuestas son variadas y reflejan distinta denominación del rol dentro de las IES.
1.3. Años de experiencia en gestión documental.	Más de 10 años: 6 (85.7%); 6 a 10 años: 1 (14.3%)	La mayoría (6 de 7) eligió 'Más de 10 años', lo que muestra una clara experiencia consolidada en el tema de la investigación.
1.4. La universidad a la que usted pertenece es:	Privada: 4 (57.1%); Pública: 3 (42.9%)	Las respuestas están bastante divididas, se refleja una participación equilibrada de ambos tipos de IES, un aspecto positivo para la evaluación
1.5. ¿Ha participado en procesos de transformación digital?	Sí: 7 (100.0%)	Todos los participantes respondieron 'Sí', lo que indica consenso total en este aspecto y una experiencia importante para la evaluación
1.6. Indique la ciudad en la que usted trabaja.	Medellín: 6 (85.7%) Cali: 1 (14.3%)	La mayoría de los participantes (86%) trabaja en Medellín, lo que sugiere que las percepciones reflejan principalmente la experiencia de instituciones ubicadas en esta ciudad, solo un participante representa otra región (Cali)
2.1. ¿El componente estratégico está	a) Sí, de forma clara: 5 (71.4%)	La mayoría de los participantes (71.4%) considera que el componente estratégico está claramente alineado con la planificación

alineado con la planificación institucional y permite una fácil implementación?	b) Parcialmente: 2 (28.6%)	institucional y permite una implementación sencilla. Sin embargo, un 28.6% opina que esto se cumple solo parcialmente, lo que indica que, aunque hay consenso en general, aún existen oportunidades para mejorar su claridad o aplicabilidad en ciertos contextos institucionales.
2.2. ¿La propuesta de indicadores estratégicos y auditorías es clara y viable en el contexto de una IES?	a) Sí, es clara: 4 (57.1%) b) Requiere ajustes para ciertos contextos: 2 (28.6%) c) No es clara: 1 (14.3%)	El 57.1% de los participantes considera que la propuesta es clara y viable, lo cual refleja una aceptación general. Sin embargo, el 42.9% restante (dos consideran que requiere ajustes y uno la califica como no clara) sugiere que hay limitaciones en la aplicabilidad o comprensión de estos indicadores, especialmente en contextos institucionales específicos, esto indica que, aunque el diseño es sólido, podría beneficiarse de una adaptación más contextualizada.
3.1. ¿El componente administrativo contempla adecuadamente la clasificación, conservación y acceso seguro a documentos electrónicos?	a) Sí, lo contempla: 5 (71.4%) b) Parcialmente: 2 (28.6%) (Nota: Un participante marcó ambas respuestas, lo que se ha contado como "b) Parcialmente" para ser conservadores)	La mayoría de los participantes (71.4%) considera que el componente administrativo cumple adecuadamente con la clasificación, conservación y acceso seguro a documentos electrónicos. No obstante, el 28.6% que respondió "Parcialmente" y el caso ambiguo reflejan que aún existen brechas o dudas en la implementación práctica, posiblemente por falta de claridad o por desafíos técnicos en ciertas IES.
3.2. ¿La propuesta considera recursos y procedimientos realistas para su aplicación en una IES promedio?	a) Sí, los considera: 5 (71.4%) b) Parcialmente: 2 (28.6%)	Una clara mayoría de los participantes (5 de 7) considera que la propuesta sí contempla recursos y procedimientos realistas. No obstante, el 28.6% que respondió "Parcialmente" sugiere que, si bien hay una estructura base funcional, existen debilidades específicas (como infraestructura tecnológica o instrumentos archivísticos faltantes) que podrían afectar su aplicabilidad plena en algunas instituciones.
4.1. ¿El componente contempla el ciclo de vida documental y sus procesos asociados?	a) Sí, los define claramente.: 5 (71.4%) b) Solo menciona algunos aspectos.: 2 (28.6%)	La mayoría de los participantes (71.4%) considera que el modelo contempla de manera clara el ciclo de vida documental y sus procesos asociados, lo que evidencia una percepción positiva general. No obstante, el 28.6% opina que solo se mencionan algunos aspectos, lo cual sugiere que aún hay

		componentes del ciclo documental que podrían desarrollarse o detallarse mejor.
4.2. ¿Las acciones propuestas (análisis de procesos, transferencia y disposición final) son claras y aplicables?	a) Sí, es aplicable: 6 (85.7%) b) Parcialmente: 1 (14.3%)	El 85.7% de los participantes percibe que las acciones propuestas en esta sección del modelo son claras y aplicables, lo que indica un alto grado de aceptación. Solo un participante manifestó que son "Parcialmente" claras, lo que sugiere que hay margen para mejorar la explicación o ejemplificación de algunos procesos.
5.1. ¿El modelo integra adecuadamente herramientas como SGDE, ERP, OAIS y tecnologías emergentes?	a) Sí, las integra: 6 (85.7%) b) Menciona algunos: 1 (14.3%)	La gran mayoría de los participantes (85.7%) considera que el modelo integra adecuadamente herramientas tecnológicas clave como SGDE, ERP y OAIS, lo que indica una percepción sólida sobre su componente tecnológico. La respuesta minoritaria que señala que solo "menciona algunos".
5.2. ¿Las soluciones tecnológicas propuestas pueden ser viables en IES con diferentes niveles de madurez digital?	a) Sí, son viables.: 4 (57.1%) b) Requiere adecuaciones: 3 (42.9%)	Aunque la mayoría (57.1%) considera que las soluciones tecnológicas propuestas son viables en distintos contextos institucionales, un 42.9% indica que requieren adecuaciones. Esto revela que el modelo es prometedor, pero puede presentar retos en su implementación para instituciones con menor madurez digital.
6.1. ¿El componente cultural promueve adecuadamente la sensibilización, incentivos y formación archivística?	a) Sí, los contempla: 6 (85.7%) b) Parcialmente: 1 (14.3%)	Una abrumadora mayoría (85.7%) percibe que el componente cultural está bien diseñado y contempla adecuadamente aspectos clave como la sensibilización, los incentivos y la formación archivística. El único participante que respondió "Parcialmente" señala que, aunque el enfoque es positivo, podría haber áreas por reforzar, quizás en la implementación práctica o cobertura.
6.2. ¿Considera que la propuesta puede fomentar una cultura de gestión documental en las IES?	a) Sí, completamente: 5 (71.4%) b) Con algunos ajustes: 2 (28.6%)	El 71.4% de los encuestados considera que la propuesta puede fomentar completamente una cultura de gestión documental en las instituciones de educación superior. Sin embargo, un 28.6% cree que se requieren algunos ajustes, lo que sugiere que, aunque la base del componente es sólida, su efectividad dependerá de una implementación adaptada al contexto institucional, especialmente en cuanto

		a liderazgo, recursos y continuidad de los procesos.
7.1. ¿Considera que el modelo aportaría a la transformación digital de las IES desde la gestión documental?	<p>a) Sí, aporta a las IES: 5 (71.4%)</p> <p>b) Aporta parcialmente: 2 (28.6%)</p>	La mayoría de los participantes (71.4%) reconoce que el modelo tiene un aporte significativo a la transformación digital en las instituciones de educación superior a través de la gestión documental. No obstante, el 28.6% señala que ese aporte es solo parcial, lo que indica que, si bien la propuesta es sólida, podría necesitar fortalecerse en ciertos aspectos como interoperabilidad, escalabilidad o alineación con infraestructuras institucionales existentes.
7.2. ¿Recomendaría este modelo para fortalecer la gestión documental en una IES?	<p>a) Sí, lo recomendaría: 5 (71.4%)</p> <p>b) Con algunos ajustes: 2 (28.6%)</p>	El 71.4% de los participantes recomendaría el modelo en su forma actual, lo que muestra un respaldo importante por parte de los expertos consultados. Sin embargo, el 28.6% que sugiere hacerlo “con algunos ajustes” indica que el modelo es valorado, pero no visto como completamente maduro o aplicable sin adaptación.