

7-4-2018

## **Diseño de una escala de madurez de gestión documental electrónica para instituciones del estado colombiano**

Álvaro Hernando López Mogollón  
*Universidad de La Salle*

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/maest\\_gestion\\_documental](https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_gestion_documental)

---

### **Citación recomendada**

López Mogollón, Á. H. (2018). Diseño de una escala de madurez de gestión documental electrónica para instituciones del estado colombiano. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/maest\\_gestion\\_documental/57](https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_gestion_documental/57)

This Tesis de maestría is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Maestría en Gestión Documental y Administración de Archivos by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

DISEÑO DE UNA ESCALA DE MADUREZ DE GESTIÓN DOCUMENTAL  
ELECTRÓNICA PARA INSTITUCIONES DEL ESTADO COLOMBIANO

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL  
GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN DOCUMENTAL Y ADMINISTRACIÓN DE  
ARCHIVO

ALVARO HERNANDO LÓPEZ MOGOLLÓN

Dr. JOHANN PIRELA MORILLO

DIRECTOR

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN GESTIÓN DOCUMENTAL Y ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS

BOGOTÁ, 2018

A mi esposa, Marta Lucía Forero de López, cuyo apoyo constante me ha ayudado a alcanzar muchos hitos de logro en mi vida. Estos no hubieran sido posible sin su paciencia y apoyo para usar el tiempo que de otra forma hubiera sido tiempo de familia.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer al profesor Juan Ignacio Cardona la dedicación prestada para enseñarnos la metodología y la práctica de la investigación científica. Gracias por enseñarnos el método de investigación en todos sus niveles y hacernos entender las diferentes escuelas y alternativas disponibles para realizar la investigación.

Agradezco a mi director de trabajo, el doctor Johann Pirela Morillo por su paciencia y dedicación para ayudarnos a resolver los problemas metodológicos que se presentan en el desarrollo del trabajo y en su pasión por la perfección del trabajo realizado.

Igualmente quiero agradecer a la archivista Mercedes Quintero Muñoz, archivista a cargo de la gestión documental de Transmilenio S.A. por permitirme trabajar en el entendimiento de los problemas que enfrenta el archivista en la práctica profesional institucional.

## TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS .....	3
TABLA DE CONTENIDO .....	4
INDICE DE CUADROS .....	8
INDICE DE FIGURAS .....	9
LISTA DE ABREVIATURAS .....	10
INTRODUCCIÓN .....	13
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA .....	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	23
OBJETIVO GENERAL .....	23
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	23
JUSTIFICACIÓN.....	24
ALCANCE .....	28
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	29
ANTECEDENTES .....	29
ESTADO DEL ARTE .....	30
MARCO DE REFERENCIA.....	34
Documento de archivo y documento electrónico de archivo.....	34

Gestión documental electrónica.....	35
Mejora continua .....	35
Mejora continua de la gestión documental .....	36
Madurez .....	38
Modelo de madurez y escala de madurez .....	39
Componentes de la escala de madurez.....	39
Capacidades institucionales .....	42
Escala de madurez de gestión documental electrónica .....	43
MARCO LEGAL .....	45
MARCO NORMATIVO .....	47
MARCO TECNOLÓGICO .....	48
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO .....	49
ENFOQUE.....	49
TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	49
MÉTODO .....	49
TÉCNICA.....	50
INSTRUMENTO.....	51
FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	52
SELECCIÓN DE LOS MODELOS DE MADUREZ A ESTUDIAR.....	52

CARACTERIZACIÓN DE LOS MODELOS DE MADUREZ SELECCIONADOS.....	54
Características de las categorías.....	55
Características de las áreas de evaluación .....	57
MEJORES PRÁCTICAS OBTENIBLES DE LOS MODELOS DE MADUREZ ESTUDIADOS .....	58
CAPÍTULO V. PROPUESTA DE ESCALA DE MADUREZ DE GESTIÓN DOCUMENTAL ELECTRÓNICA PARA INSTITUCIONES DEL ESTADO COLOMBIANO .....	60
IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE EVALUACIÓN.....	61
CAPACIDADES PROGRESIVAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL ELECTRÓNICA .....	64
Utilización del modelo de gestión documental del AGN .....	64
Cumplimiento de la normatividad básica de la gestión documental colombiana..	64
Utilización de estándares internacionales de gestión documental .....	64
Documentación y generalización de la utilización de gestión documental electrónica .....	65
Control de la gestión documental y conformidad .....	65
Gerencia institucional .....	65
DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE MADUREZ .....	66
AUSENTE .....	66
EN DESARROLLO.....	66
ESENCIAL .....	67

EFFECTIVA .....	67
TRANSFORMACIONAL .....	67
CONCLUSIONES .....	69
RECOMENDACIONES .....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	75
ANEXO 1: Círculo PHVA de mejora continua .....	80
ANEXO 2: Normatividad que incide en la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano. ....	82
ANEXO 3: Estándares nacionales e internacionales aplicables a la gestión documental .....	85
ANEXO 4: Lineamientos para la investigación basada en el diseño de instrumentos.....	88
ANEXO 5: Procedimiento para construcción de la escala de madurez .....	90
ANEXO 6: Caracterización de las escalas selectas de madurez seleccionadas.....	94
ANEXO 7: Mejores prácticas de los modelos selectos de madurez estudiados.....	101
ANEXO 8: Aspectos a evaluar en la construcción de la escala de madurez de gestión documental electrónica .....	105
ANEXO 9: Áreas de evaluación correspondientes a objetivos institucionales de mejora de gestión documental .....	109



## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Representación de una escala de madurez en forma de cuadro	42
Cuadro 2: Normas relacionadas que permiten la gestión documental electrónica de las instituciones del estado colombiano	83
Cuadro 3: Estándares nacionales e internacionales aplicables a la gestión documental	86
Cuadro 4: Lineamientos para la investigación basada en el diseño de instrumentos	89
Cuadro 5: Caracterización de las escalas selectas de madurez seleccionadas	95
Cuadro 6: Mejores prácticas de los modelos selectos de madurez seleccionados	102
Cuadro 7: Aspectos a evaluar en la construcción de la escala de madurez de gestión documental electrónica	106
Cuadro 8: Áreas de evaluación correspondientes a objetivos institucionales de mejora de gestión documental	110

## INDICE DE FIGURAS

Gráfico 1: Representación incremental de una escala de madurez	41
Gráfico 2. Procedimiento para construcción de escalas de madurez	51
Gráfico 3: Escala de medición de madurez de la gestión documental electrónica de instituciones del estado colombiano.	69
Gráfico 4: Círculo virtuoso de mejora de calidad	81

**LISTA DE ABREVIATURAS**

AGN	Archivo General de la Nación
Anónimo.	Sin autor
ARMA	Association of Records Managers
AUSTRALIA	Queensland State Archives
BANREPÚBLICA	Banco de la República de Colombia
BIBLIONAL	Biblioteca Nacional de Colombia
BPMM	Business Process Maturity Model
CMMI	Capability Maturity Model Integration
CCD	Cuadro de clasificación documental
cap.	Capítulo
DLM FORUM	Données Lisibles par Machine – Machine-readable data
ed.	Edición
edit.	Editor (Editores)
et, al.	Y otros
GD	Gestión documental
GDE	Gestión documental electrónica
ISAD (G)	Norma Internacional General de Descripción Archivística

ISAAR (CPF)	Norma Internacional sobre los Registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y Familias
ISO	International Standards Organization
MBO	Management by objectives
MINCULTURA	Ministerio de Cultura
MGDA	Modelo de gestión documental y administración de archivos
MINTIC	Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicaciones
MOREQ	Model Requirements for the Management of Electronic Records
MSR	Management system of records
NARA	National Archives and Record Administration of the United States of America
núm.	Número
p./ Pp.	Página (páginas)
PDF	Portable Document Format
PGD	Programa de gestión documental
PGDE	Programa de gestión documental electrónica
PHVA	Planear-Hacer-Verificar-Actuar
s.f.	Sin fecha
SGDEA	Sistema de gestión documental electrónica de archivo

TRD	Tabla de retención documental
TIC	Tecnologías de información y comunicaciones
TVD	Tabla de valoración documental
UNICODE	Estándar de codificación de caracteres
UTF	Unicode Transformation Format

## INTRODUCCIÓN

La respuesta dada por la sociedad a los retos planteados por la velocidad acelerada de generación de información ha sido consistentemente la utilización de recursos informáticos, con nuevas herramientas y técnicas de procesamiento de información que mueven cada vez más a la sociedad hacia la producción de conocimiento y procesamiento de información descritas por Toffler (1980).

Paralelamente, este conocimiento y procesamiento de información ha venido acompañado de un lado por la exigencia de democratización y transparencia de la información pública, y de otro, de restricciones de acceso a la información dadas por los derechos a la intimidad, los secretos industriales, las reservas estadística, tributaria, de seguridad, etc. que hacen difícil la verificación de los derechos de acceso a la información por parte de los individuos y las empresas por los medios tradicionales.

En el área de la gestión documental la introducción informática del documento electrónico tiene ventajas tales como la utilización concurrente de un documento por múltiples usuarios, la visualización en diferentes formatos de acuerdo con la necesidad, la transferencia inmediata de los documentos a través de las redes de comunicación, la oportunidad de procesamiento, la facilidad de mantener múltiples copias de los documentos a un costo mínimo, y la utilización de los archivos como herramienta real de gestión.

Pero, la implantación del documento electrónico no es solo un problema exclusivamente informático ni un problema de gestión documental. Requiere la actualización de la normatividad,

la definición de metadatos, la modificación de los procesos documentales y los demás procesos de gestión y la capacitación del personal tanto de gestión documental como de usuarios para administrar y utilizar la nueva tecnología.

Adicionalmente, la gestión diaria, con su consiguiente mejora de los procesos de gestión documental, actualización de herramientas tecnológicas, actualización de la cultura institucional y de los usuarios de la información es responsabilidad de cada una de las diferentes instituciones. Este problema de múltiples dimensiones y componentes no es manejable por una sola área, sino que requiere voluntad y acción gerencial y ser incluido dentro de los objetivos gerenciales de la institución para que pueda avanzar en forma armónica.

En Colombia los cambios normativos han sido liderados por el Archivo General de la Nación (AGN) y por el Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (MINTIC), los cuales han tramitado la actualización de la normatividad y han creado instrumentos y guías prácticas sobre los diferentes componentes del modelo contemporáneo de gestión documental. El sistema que apoya la gestión electrónica se conoce como Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo (SGDEA) y tiene asociado el instrumento Programa de Gestión Documental Electrónico de Archivo (PGDEA). A nivel mundial, la implantación de múltiples SGDEA ha traído consigo la estandarización de múltiples aspectos de la gestión documental, desde la descripción documental, los procesos, la seguridad, y las especificaciones de los sistemas informáticos de apoyo, entre otros.

Puesto que la implantación y operación de un SGDEA tiene múltiples componentes, actores y alternativas tanto tecnológicas como de proceso, es útil atacar el problema en forma incremental con métodos de mejora continua.

Adicionalmente, la práctica ha mostrado que los resultados de utilizar métodos de mejora continua dependen de la capacidad institucional para implantar y controlar los procesos, concepto conocido como madurez institucional (Humphrey, 1993). Dicha madurez puede ser medida con una escala que permite clasificar a la institución en un continuo de mejora desde una madurez deficiente hasta una madurez óptima.

En consecuencia, la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano requiere de una escala que permita clasificar a las instituciones de acuerdo múltiples perspectivas que definen su estado de madurez. Esta escala no está hoy disponible y ayudará a las instituciones a mejorar su gerencia y su gestión documental, informática, procesos, conformidad e integración interna y externa. Adicionalmente, disponer de dicha escala facilitará a cada institución la identificación de las áreas en donde requiere mejorar y permitirá realizar comparaciones entre la gestión documental de diferentes instituciones.

La construcción de la escala de madurez es un ejercicio de diseño y para ejecutarla se utilizó el método diseñado por Becker (2009) que requiere un diseño iterativo con comparación con los modelos existentes y pasos definidos en la construcción. En ejecución de este método se estudiaron 7 diferentes modelos de madurez, de gestión documental y de otros procesos, y se identificaron sus enseñanzas aplicables para el contexto de las instituciones del Estado colombiano.



Las categorías de la escala de madurez dependen de los objetivos institucionales a lograr y por tanto se seleccionó un conjunto de objetivos considerados como aplicables a la mayoría de las instituciones del Estado colombiano en la mayoría de las situaciones. Estos objetivos contemplan el cumplimiento de la normatividad de la gestión documental colombiana, la documentación y generalización de la utilización del modelo de gestión documental del AGN, el control de la gestión documental, la conformidad y la mejora continua de la gestión documental de cada institución.

Con base en las enseñanzas de los diferentes modelos y el conjunto de objetivos institucionales seleccionados se diseñó una escala de 6 categorías que reflejan un continuo de madurez desde la ausencia de gestión documental electrónica, una utilización básica del documento electrónico de archivo, una utilización creciente del modelo de gestión documental del AGN, utilización creciente de los estándares internacionales, implantación sistemática del modelo de gestión documental del AGN y de los estándares internacionales, implantación de mecanismos de seguridad de la información, cumplimiento de la conformidad, establecimiento de objetivos medibles de gestión, integración de la gestión documental con los demás procesos de la institución y evaluación periódica de resultados.

En los capítulos siguientes se desarrolla la construcción de la escala de medición. Se define el problema, se provee una justificación para la necesidad de construir la escala, se examinan los antecedentes, se definen los objetivos del trabajo, se estudia el estado del arte, se establece el marco de referencia, se selecciona la metodología de investigación, se estudian escalas de madurez relevantes para identificar sus enseñanzas aplicables al problema a resolver y se propone una escala de madurez para medir el estado de la gestión documental electrónica de las instituciones del

estado colombiano Finalmente se obtienen conclusiones sobre los objetivos planteados y se realizan recomendaciones para continuar o ampliar la investigación.

## **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La gestión documental, como reflejo fiel de la actividad de una institución, fue ejecutada hasta hace pocas décadas utilizando documentos físicos, dado que las características requeridas de fiabilidad, autenticidad, integridad y disponibilidad de largo plazo de los documentos solo se podían garantizar por este medio de soporte y así poder utilizar los documentos como evidencia ante cualquier controversia. En forma correspondiente, la normatividad y los procesos de gestión documental estaban adecuados a la utilización de documentos cuyo medio de soporte era físico.

Sin embargo, la velocidad creciente de la producción documental como resultado de la automatización de los procesos y el avance de la tecnología informática creó la necesidad de buscar e implementar nuevas alternativas de procesamiento utilizando medios digitales. En contraste con el documento físico que tiene características estáticas en cuanto a medio, utilización y referencia, el documento electrónico puede contener múltiples medios, ser utilizado por múltiples usuarios al mismo tiempo, tiene un equivalente funcional en múltiples representaciones y puede tener referencias dinámicas por medio de hipertexto.

Además, el dinamismo del documento electrónico hace que se produzca, localice y difunda eficientemente, pero a su vez, cuando los documentos se convierten en documentos de archivo, requieren de una gestión organizada para asegurar su correcta descripción, organización, localización, trámite, búsqueda, preservación y disposición final. En forma paralela, la confidencialidad, integridad, disponibilidad y gobernanza de los documentos electrónicos de

archivo deben ser garantizados por procesos adicionales a la custodia física de los medios, por métodos relacionados con las tecnologías de información y comunicaciones.

Durante la segunda mitad del siglo XX la Archivística elaboró y perfeccionó un modelo de gestión de documentos para atacar el problema de la rápida generación de documentos físicos que amenazaba con copar cualquier depósito utilizado para su almacenamiento. Este modelo tiene múltiples procesos encadenados que controlan los documentos desde su producción o recepción, su gestión, organización, conservación y disposición final los cuales se pueden ver en la norma ISO15489-1 (2001). Este modelo ha sido adaptado y aplicado a documentos electrónicos, pero la maleabilidad de los documentos electrónicos hace que su potencial de utilización sea más grande, su velocidad de generación y gestión se incrementa, y la dificultad de controlar su seguridad sea un problema mayor.

Así mismo, con el avance de la gestión se introdujeron sistemas informáticos para apoyar los procesos de gestión documental y estos han sido adaptados para el procesamiento de documentos electrónicos. Dicho sistema se conoce como Sistema de Gestión Documental Electrónica de Archivo – SGDEA y para su implementación se han adaptado los instrumentos archivísticos existentes que incluyen el cuadro de clasificación -CCD, la tabla de retención documental (conocida en otros países como calendario de conservación documental) - TRD, el inventario de tipos documentales, el inventario documental, el banco terminológico, el programa de gestión documental, y el plan institucional de archivos.

Adicionalmente, para la gestión del documento electrónico toma especial relevancia la implantación de los instrumentos archivísticos de modelos de requisitos del documento

electrónico, los mapas de proceso y flujo documental, las tablas de control de acceso y el inventario de metadatos documental. Como requisito para la implantación de un SGDEA se debe contar con un Programa de Gestión Documental Electrónico de Archivo – PGDEA que constituya el respaldo archivístico para los procesos de gestión documental llevados en forma totalmente electrónica.

Otro aspecto a examinar es que los documentos de archivo deben dar fe de las actuaciones de la institución con respecto a los asuntos de su competencia y los documentos electrónicos de archivo no son una excepción a este respecto, por lo cual se debe garantizar que estos documentos puedan ser utilizados en el futuro como evidencia. Esto último, sin embargo, no es una tarea trivial.

De igual forma, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de un SGDEA se deben apoyar todos los procesos del ciclo documental con sistemas informáticos de forma que se tenga control de los documentos durante sus etapas de valor primario, secundario y en la ejecución de sus procesos de valoración y disposición final. Adicionalmente se requiere adaptar el marco jurídico que permita la utilización de los documentos electrónicos e implementar correctamente el modelo de gestión documental que apoya dichos documentos.

Es evidente que la implantación, administración y evolución de un SGDEA es un problema complejo que requiere voluntad gerencial, recursos financieros, capital humano, manejo del cambio y una estrategia definida para el corto, mediano y largo plazo.

Por todo lo anterior, se hace evidente que la evolución de los problemas documentales desde la gestión de documentos físicos a gestión de documentos electrónicos, de los modelos de gestión documental desarrollados para resolverlos y de las herramientas informáticas requeridas para apoyo de dichos modelos describe un problema de múltiples dimensiones normativas,

archivísticas, tecnológicas y gerenciales que deben ser abordadas por una institución en forma coherente para que su gestión documental electrónica sea exitosa.

Por todo lo expuesto, no debe sorprender que las instituciones del Estado colombiano estén en diversos grados de implantación de su SGDEA. Algunas instituciones aún están realizando su gestión documental sin contemplar la utilización del documento electrónico; otras han implementado sistemas informáticos para indización de los documentos sin considerar en la seguridad ni la transparencia y otras más han avanzado considerablemente en la adaptación de los procesos y en el apoyo con sistemas informáticos de todas las etapas del proceso de gestión documental.

En Colombia, el AGN ha liderado la adecuación de la normatividad para permitir la utilización de documentos electrónicos, y en conjunto con MINTIC han producido guías de implantación de un SGDEA y todos los instrumentos necesarios para realizar una gestión documental moderna. Pero, corresponde a cada una de las instituciones del Estado colombiano la selección de tecnología informática, la adecuación de sus instrumentos de gestión documental, la integración digital de sus procesos y la implantación de su SGDEA.

En consecuencia, puesto que la implantación y operación de un SGDEA es un proceso de múltiples componentes, debe ser abordado en forma incremental y controlada de acuerdo con los objetivos institucionales que se definan al respecto. Este progreso en la implantación del sistema debe ser medido para que pueda progresar, y se debe establecer en todo momento el estado de avance de cada institución en la implantación, operación y control de su SGDEA en todos sus

componentes administrativo, documental, tecnológico, de procesos y gerencia; solo así se puede garantizar el progreso de la institución en su implantación de un SGDEA.

Dado el gran tamaño de problema a resolver, la mejora en la implantación de un SGDEA no puede realizarse de nada al todo en un solo paso, sino que procede secuencialmente acumulando logros en forma progresiva. La capacidad institucional para gestionar y controlar este proceso de mejora se conoce como madurez (Humphrey, 1993) y la medición de esta madurez requiere una escala de medición del progreso denominada escala de madurez y un esquema de calificación que permita a cada institución establecer a cuál categoría de la escala pertenece.

Las escalas de medición son nominal, que define un conjunto de categorías y no presume ningún orden, por ejemplo {A,B,C}; ordinal, que además de ser nominal, establece un orden entre las categorías, por ejemplo {1:A, 2:B, 3:C} donde A está primero que B, y así sucesivamente; intervalo, que además de ser ordinal, establece una razón entre las categorías, por ejemplo {1,2,4,8} en donde 8 es el doble de 4, 4 es el doble de 2 y 2 es el doble de 1. La escala de los modelos de madurez es de tipo ordinal

El diseño de una escala de medición de la madurez de gestión documental electrónica que permita establecer el estado de cada institución del Estado colombiano en la implantación de un SGDEA es el problema que se aborda en el presente trabajo.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

La pregunta de investigación que se quiere responder en el presente trabajo es: *¿Qué estructura y componentes debe tener una escala de madurez de gestión documental electrónica para instituciones del Estado colombiano?*

La estructura de la escala de madurez se refiere al tipo de escala de medición que se requiere utilizar para presentar los diversos estados progresivos de capacidad de una entidad del Estado colombiano para implantar una gestión documental electrónica. Los componentes de la escala incluyen los diferentes elementos y áreas de evaluación requeridos para realizar la medición.

## **OBJETIVO GENERAL**

Proponer una escala de madurez de gestión documental electrónica para instituciones del Estado colombiano.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Caracterizar los modelos de madurez aplicables a la gestión documental electrónica.
2. Analizar mejores prácticas en la aplicación de escalas de madurez existente en otras instituciones u otros países.
3. Construir una escala de madurez para el diseño de la gestión documental electrónica para instituciones del Estado colombiano



## JUSTIFICACIÓN

Nada es posible de mejorar si no se mide es un principio universal y la implantación de un SGDEA no es una excepción.

La gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano requiere ser medida con una escala que permita conocer el estado de implantación o gestión del SGDEA en cada institución desde las múltiples dimensiones que participan en su implantación y operación. Esta escala de medición debe corresponder con un modelo que establezca los logros realizados por la institución de acuerdo con sus objetivos institucionales, las capacidades establecidas, y las acciones de mejora apropiadas para continuar su implantación.

La medición de la madurez de la gestión documental electrónica en las instituciones del Estado colombiano es una necesidad y no existe al presente una escala de madurez que permita medir su estado de avance ni guiar las acciones para mantener a las instituciones en un proceso de mejora continua.

Contar con una escala de medición de la madurez institucional de gestión documental electrónica tiene múltiples ventajas entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- Permite a la Alta Dirección institucional establecer y medir el logro de sus objetivos gerenciales con respecto a todos los temas relacionados con la gestión documental y de información y resalta la necesidad del establecimiento y cumplimiento de objetivos gerenciales dependientes de la información y gestión documental. Los objetivos y metas

gerenciales pueden ahora ser establecidos con base en un estado cierto y en las acciones requeridas para llevar a la institución a un estado superior de gestión.

- Permite a los responsables de la gestión documental establecer el estado de implantación de su modelo de gestión documental de acuerdo con las guías del AGN, incluyendo la utilización de documento electrónico y utilización de estándares nacionales e internacionales relacionados con la gestión electrónica de documentos. El estado de avance de la gestión puede ser ahora referido al modelo de gestión documental del AGN y las acciones a seguir para mejorar pueden ser identificadas con facilidad.
- Permite a los responsables de la informática institucional establecer el estado de apoyo a los procesos de gestión documental, la integración de sistemas, la seguridad informática y el dimensionamiento de infraestructura relacionados con la gestión de documentos institucional. El estado de apoyo informático puede ser ahora determinado y los requerimientos de infraestructura de computación, almacenamiento, comunicaciones y software pueden ser determinados con mayor facilidad.
- Permite a los responsables de las áreas de gestión facilitar la interconexión de procesos, los controles necesarios, la estructura documental requerida, las reglas de acceso, las operaciones permitidas y los metadatos requeridos para la integración de los procesos de gestión. El estado de interconexión puede ser ahora identificado y la estructura documental requerida, los metadatos, el flujo de información y el procedimiento de integración pueden ser identificados con mayor facilidad.

- Permite a los responsables de la conformidad institucional establecer el estado de cumplimiento de la normatividad vigente con respecto a la transparencia, clasificación de acceso y difusión de la información y los documentos creados o recibidos por la institución en el ejercicio de su actividad. Partiendo de dicho estado de conformidad se pueden identificar más fácilmente las acciones a seguir para asegurar el cumplimiento de la normatividad.
- Permite a los responsables de la gobernanza de información establecer un lenguaje común con el cual examinar y atacar los problemas de gestión documental y de interacción con los demás procesos de negocio de las entidades. Esta ventaja es fundamental pues en vez de describir la gestión documental por medio de perspectivas cambiantes ahora se dispone de una escala cuyas categorías describen por sí mismas el estado de avance de la gestión de la institución y son un lenguaje compartido por todos, interna y externamente a la institución.
- Permite la comparación entre entidades según el estado de madurez de gestión documental electrónica en que se encuentran. Esta ventaja es relevante cuando dos entidades deben integrar su trabajo por medio de intercambio de documentos electrónicos pues las entidades deben tener en un estado mínimo de madurez para realizar la comunicación.
- Permite a los responsables de la planeación institucional identificar fácilmente los programas y proyectos adecuados para pasar de un estado al siguiente estado de mejora de la gestión documental. Las iniciativas identificadas para mejorar la gestión institucional pueden ser ahora identificadas con mayor facilidad y convertirlas en programas y proyectos que pueden competir por la financiación institucional.

Desde una perspectiva negativa se debe mencionar que el no contar con una escala de madurez tiene múltiples desventajas

- Dificulta el establecimiento de objetivos gerenciales con respecto a la gestión documental.
- Dificulta la asignación de recursos como consecuencia de la no priorización de los objetivos gerenciales y la dificultad de identificar los programas, proyectos, capacitación, gestión de cambio e infraestructura requerida para una gestión documental electrónica.
- Dificulta la interacción entre los actores internos responsables de procesos al no sentir la necesidad de integrar los flujos de información por medios electrónicos.
- Dificulta la implantación de controles de seguridad, al no conocerse ni la necesidad ni el estado de implantación de dichos controles en los diferentes procesos de la institución.
- Dificulta la integración electrónica de la institución con sus pares al no conocer el estado de implantación de la gestión documental electrónica de los diferentes actores institucionales que participan en la interacción.
- Dificulta el aseguramiento de la conformidad al no conocer el estado de cumplimiento de la institución con la normatividad vigente.
- Dificulta la gobernanza de la información al no tener claras las reglas y un lenguaje común entre todos los participantes en la gestión documental electrónica de las entidades.

La construcción de una escala de madurez de la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano está justificada entonces para aprovechar las ventajas

identificadas en la mejora de la gerencia, la gestión documental, la informática, la gestión de procesos, la gestión de conformidad, la gobernanza de información, la interconectividad y la planeación institucional.

En forma similar, la construcción de la escala de madurez reducirá la exposición resultante de no contar con una forma de determinar el estado de la institución con respecto a las diferentes perspectivas examinadas, lo cual resulta en una planeación ad hoc del desarrollo de la gestión documental de cada entidad.

### **ALCANCE**

La escala de madurez de gestión documental electrónica cuya construcción se aborda en este trabajo tiene como su ámbito de aplicación las instituciones que operan en el Estado colombiano y que están obligadas por la ley nacional de archivos (República de Colombia ley 594, 2000), esto es la administración pública en sus diferentes niveles, las entidades privadas que cumplen funciones públicas y los demás organismos regulados por la ley 594.

De otra parte, un modelo de madurez contiene dos elementos, una escala de madurez y un mecanismo para calificar una institución y asignar la categoría de la escala de madurez a la cual pertenece. El alcance del trabajo es la construcción de una escala de madurez de gestión documental electrónica para las instituciones del Estado colombiano.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **ANTECEDENTES**

No se logró identificar en el mundo ningún trabajo de grado de maestría ni de doctorado cuyo objetivo sea el estudio de modelos de madurez de procesos ni madurez de gestión documental.

En el ámbito universitario colombiano el estudio y creación de modelos de madurez no ha sido desarrollado. Una búsqueda realizada en las bases de datos de tesis de 11 universidades sobre los temas de madurez de procesos de gestión documental y madurez de procesos muestra que la utilización de modelos de madurez no ha sido estudiada para la gestión documental y solo se ha trabajado en el contexto de madurez de procesos de creación de software (Rincón, 2009).

Paralelamente, se observa que la medición de la madurez de gestión documental no ha sido trabajada en profundidad en los países de Iberoamérica. En las conclusiones del seminario de tendencias sobre la gestión documental en Iberoamérica (Pirela-Almarza-Pulido, 2017) se observa que falta consolidar un modelo de madurez que incluya los conceptos de gobernanza. Aunque el concepto de madurez es utilizado en múltiples contextos y oportunidades en los documentos de gestión documental, no se identificó en la región ningún trabajo específico de construcción de un modelo de madurez de gestión documental.

De otra parte, en el ámbito institucional y al momento de elaborar el presente trabajo no existe una escala para medir la madurez de la gestión documental de las instituciones del Estado colombiano. El AGN en su informe de gestión del año 2013 indica que ha completado la

elaboración de un modelo de madurez para la gestión documental en Colombia pero dicho modelo no ha sido publicado (AGN, 2013).

Actualmente algunas instituciones del estado están utilizando modelos de madurez con sus correspondientes escalas, definidos para su propósito específico. Por ejemplo, el Banco de la República de Colombia, dentro de su programa de gestión documental para 2016-2020 (BANREPÚBLICA, 2016) indica que sigue un modelo de madurez gestión documental con una escala de medición ordinal con 4 categorías, básico (en desarrollo), establecido (esencial), consolidado (proactivo), y líder (transformacional). En forma similar, la Biblioteca Nacional de Colombia utiliza para la medición de sus servicios una escala de madurez con 5 categorías (BIBLIONAL, 2018), Inexistente (Ausencia de procesos), Inicial (Procesos intuitivos), Organizado (Procesos documentados), Posicionado (Integrado a la comunidad), Innovador (Cambio y aprendizaje continuo).

## **ESTADO DEL ARTE**

Desde el inicio de la masificación del uso de computadoras en la década de 1950 hasta la década de 1980 todos los documentos eran textuales, pero con el avance casi simultáneo de la capacidad de computación, los gráficos almacenados a nivel de pixel, las redes locales, el hipertexto y la Internet, ya en la década de 1990 se obtuvo la capacidad de producir, almacenar, procesar y consultar los documentos como los conocemos al presente.

Con el documento electrónico nació su flexibilidad y la necesidad de tratamiento de sus problemas asociados. Véase por ejemplo (Cornu, 1997), donde se presenta una guía para el diseño,

creación, conservación y difusión de información electrónica. Cruz Mundet (2003), reflexiona sobre las diferencias entre el documento tradicional físico, los documentos electrónicos y la gestión de los documentos electrónicos desde el punto de la Archivística y concluyó que las estrategias de la gestión electrónica de documentos deben centrarse en los requisitos de diseño, uso y conservación de los documentos. Rápidamente se fueron identificando las necesidades y creando estándares para la gestión de los documentos y para los requisitos que deben cumplir los sistemas informáticos que la apoyen por ejemplo (ISO15489-1, 2001), (ISO23081, 2008), (DLM-Forum, 2010)

Simultáneamente, la introducción de los documentos electrónicos en las organizaciones ha generado cambios significativos en la forma en que definen y ejecutan sus procesos, para lo cual han tratado de utilizar métodos de mejora continua. Esta mejora continua fue tratada por primera vez por Shewhart y trabajada por Deming (1993) en el contexto de mejora de la calidad de procesos de manufactura. Este modelo considera el círculo virtuoso Planear-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) que es utilizado ampliamente en procesos industriales y se describe en el Anexo 1.

No obstante, el modelo PHVA no da solución a todos los problemas de mejora. El modelo es prescriptivo y circular y es difícilmente aplicable para situaciones en donde requiera coordinación de múltiples actores y procesos, o exista ausencia de recursos o falta de voluntad gerencial. Humphrey (1993), trató de utilizar dicho ciclo para mejorar los procesos de creación de software en la disciplina informática, pero descubrió que estos procesos no son mejores que la capacidad de la organización para implementarlos y controlarlos. Elaboró entonces el concepto



de madurez institucional y desarrolló su modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration). Este modelo es que tiene más teoría desarrollada en su entorno y ha tenido mayor estudio y es el más difundido en el mundo y está orientado a la construcción de software. CMMI establece un conjunto progresivo de categorías de madurez institucional y un método de diagnóstico que permite calificar un conjunto de áreas clave y clasificar a las instituciones en las diferentes categorías.

Rápidamente el concepto de madurez de procesos fue adoptado por otras disciplinas, entre éstas la gestión documental. Existen al presente muchos modelos de madurez, por ejemplo (NARA, 2014), (ARMA, 2007), (Queensland, State Archives, 2010), (BANREPÚBLICA, 2016) y la creación de una escala de madurez para la gestión documental en Colombia debe estudiar algunos para adoptar y adaptar de ellos las características que sean apropiadas para Colombia.

Paralelamente, en Colombia se ha trabajado en la mejora de los procesos relacionados con la gestión documental, aunque no se ha elaborado una escala de madurez para medir dicha mejora. Desde la creación del Archivo General de la Nación – AGN (República de Colombia ley 80, 1989) y de la expedición de la ley nacional de archivos (República de Colombia ley 594, 2000) se designó al AGN como rector del Sistema Nacional de Archivo, quien ha reglamentado el ejercicio de la Archivística y de la gestión documental en Colombia y ha realizado una labor permanente de guía de las instituciones para controlar los ciclos de vida documentales por medio de una gestión documental eficiente.

En ejecución de su misión, el AGN ha establecido instrumentos archivísticos obligatorios para la realización de la gestión documental y la construcción y mantenimiento de dichos

instrumentos es de obligatorio cumplimiento (MINCULTURA decreto 2609, 2012). En diciembre de 2018 el AGN publicó su versión preliminar del Modelo de Gestión Documental y Administración de Archivos – MGDA (AGN, 2018), el cual es una guía exhaustiva para la implantación de una gestión documental contemporánea, incluyendo el apoyo tecnológico para la gestión de documentos electrónicos. La normatividad se ha adecuando para establecer un equivalente funcional entre los documentos electrónicos y los documentos en cualquier formato (República de Colombia Ley 527, 1999) y el tratamiento requerido para los expedientes electrónicos (MINCULTURA decreto 1080, 2015). Igualmente, tanto el decreto 2609 como la ley 1437 y la ley 1712 exigen la implantación de un programa de gestión documental, prerequisite para la implantación del SGDEA deseado.

En otra dimensión, con el avance de las tecnologías de información y las mejoras posibles de la gestión documental, el AGN, de la mano con el Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicaciones – MINTIC ha elaborado guías para la implantación de programas de gestión documental electrónica – PGDE con el apoyo de sistemas de información para gestión documentos electrónicos de archivo – SGDEA, instrumentos a partir de los cuales se pretende dar eficiencia a la gestión documental y resolver los problemas de acumulación masiva de documentos que se prevé en los archivos centrales e históricos de las entidades. Igualmente, el AGN y MINTIC han elaborado guías para la implantación de un SGDEA en las entidades del Estado colombiano (AGN A. G., 2017); es de esperar que la implementación de estos sistemas se universalice y en un corto plazo se conviertan en la generalidad de la gestión documental colombiana.

La necesidad para la mejora continua de la gestión documental electrónica está establecida y existen metodologías desarrolladas en otros países que deben ser estudiadas y de ellas adaptar aquellos aspectos que sean relevantes para la medición del avance de la gestión documental electrónica de Colombia.

## **MARCO DE REFERENCIA**

### ***Documento de archivo y documento electrónico de archivo***

El documento de archivo es un mensaje fijado a un medio que documenta las actuaciones de una institución y de sus terceros con respecto a algún asunto de competencia de la institución. Un documento de archivo es inmutable, esto es, una vez que el documento ha sido formalizado, no puede ser modificado.

De igual modo, un documento electrónico de archivo es un documento de archivo cuyo medio es digital y no físico. El documento electrónico de archivo, puesto que es un documento de archivo, también es inmutable. Sin embargo, por estar en un medio digital, un documento electrónico de archivo puede tener simultáneamente múltiples representaciones, todas ellas con equivalencia funcional.

Adicionalmente, la gestión del documento electrónico de archivo requiere de metadatos de estructura y de contexto. Los metadatos de estructura son información adicional sobre el medio y formato en que ha sido grabado el documento, por ejemplo, un documento que contenga una imagen requiere conocer la densidad de grabación y la escala de colores utilizada. Los metadatos

de contexto se refieren a la información de gestión asociada con el documento, por ejemplo, fecha de creación, fechas de trámite, autor, proceso, relación con otros documentos, etc.

### ***Gestión documental electrónica***

Por otra parte, la gestión documental electrónica implica que se pueden desarrollar todos los procesos de gestión documental en forma electrónica incluyendo la producción, descripción, gestión y tramitación, organización, transferencia, búsqueda, valoración y disposición de documentos.

Además, puesto que los documentos se crean o reciben por las actuaciones de la institución y de sus terceros y que estas actuaciones son resultado de la ejecución de los procesos institucionales, existe un flujo natural de información entre los procesos institucionales no considerados de gestión documental y es conveniente que estos flujos de información procedan en forma automática, esto es, que los documentos que son producto de un proceso e insumo de otros procesos tengan toda la información y estructura (contenido y metadatos) suficientes para que los procesos consumidores puedan ser ejecutados en forma automática y no requieran ningún procesamiento manual.

### ***Mejora continua***

La mejora de la calidad de una institución está directamente relacionada con la mejora de sus procesos y mejorar estos procesos es mejorar la calidad de sus insumos, procesamiento y producto.

### *Mejora continua de la gestión documental*

Entender que la implantación de un PGDE apoyado por un SGDEA es un proceso de mejora continua hace fácil su estudio y tratamiento en varios sentidos. Primero, facilita establecer estados progresivos de capacidad institucional para la implantación del PGDE, segundo, permite determinar criterios de mejora continua de dicha capacidad, tercero, posibilita comparar las entidades estableciendo categorías entre ellas según su capacidad, y cuarto, permite ejercitar la capacidad institucional en la mejora de los procesos de gestión documental en forma continua y progresiva.

Una forma de atacar el problema de mejora continua de la gestión documental es ordenar la mejora de los procesos que implantan dicha gestión e implantar un software para apoyo de dicha mejora. Este método ha sido aplicado en muchas instituciones del estado en cumplimiento de la normatividad del Archivo General de la Nación para la implementación de un conjunto de instrumentos archivísticos obligatorios.

El problema de tratar de resolver el problema de la nada al todo en un solo paso es que la institución podría no estar preparada para adoptar todos los cambios necesarios o no contar con los recursos necesarios. Los instrumentos podrían quedar incompletos, desactualizados o inoperantes por no tener una utilización diaria de la operación; el problema de gestión de cambio para implantar flujos de información totalmente electrónicos sería muy grande; finalmente, para mantener el apoyo gerencial el sistema y los procesos deberían mostrar resultados tangibles en un plazo relativamente corto.

Cabe destacar que es posible mejorar sin implantar un proceso PHVA; una institución puede seguir las guías dadas por el Archivo General de la Nación – AGN, definir un programa de gestión documental viable, identificar sus usuarios y mejorar los servicios prestados a éstos. Sin embargo, la ventaja grande de utilizar un esquema de mejora es la continua medición de resultados, establecimiento de objetivos y metas, evaluación de alternativas y selección de la línea de acción más apropiada para lograr los objetivos planteados.

Otra ventaja de la utilización de un esquema de mejora es la continua adaptación de la gestión a los cambios administrativos, la identificación de nuevos tipos documentales, cambios a procedimientos, entrenamiento de personal y necesidad de nuevos metadatos para asegurar la correcta gestión de la nueva información gestionada.

La dificultad de implantar y mantener un esquema de mejora continua resalta el hecho de que la mejora de la gestión está asociada con la capacidad institucional de realizarla. No basta con implantar herramientas informáticas ni construir instrumentos archivísticos, sino que la institución como un todo debe estar en capacidad de apoyar la implantación y el control de los procesos de mejora continua; esta capacidad institucional se conoce como madurez.

Por consiguiente, la mejora de la gestión documental de las instituciones del Estado colombiano debe contemplar no solo la implantación mecánica de guías, procedimientos y software de apoyo sino también la mejora continua de sus procesos y la madurez institucional en su esfuerzo para implantar y optimizar sus procesos de gestión documental.

Nada es posible mejorar si no se puede medir y por tanto se debe tener una escala que permita medir la madurez institucional en su capacidad para mejorar la gestión documental de la

institución. Puesto que se aspira a realizar una mejora continua de los procesos, esta escala debe tener categorías crecientes de madurez, desde mínima madurez hasta madurez óptima.

### *Madurez*

La implementación del círculo virtuoso PHVA es estándar en los procesos de manufactura, pero en los procesos de negocio ha tenido resultados disímiles. Humphrey (1993) analizando el problema de calidad de software intentó implantar el círculo PHVA para dicha construcción y encontró que la calidad de los productos de software está en relación directa con la calidad de los procesos que lo construyen y éstos están íntimamente relacionados con la capacidad de la organización para controlar sus procesos de acuerdo con su estructura y práctica organizacional. Dicho de otra forma, no es posible implantar procesos con alta calidad si las prácticas organizacionales no son adecuadas.

El mayor aporte de Humphrey a la mejora de calidad fue encontrar que los problemas de mejora de procesos hay que resolverlos en forma secuencial. No es posible, por ejemplo, tomar una institución que no tiene los instrumentos archivísticos ordenados por el AGN y no cumple ningún estándar y pretender implantar un PGDE apoyado por un SGDEA en una sola etapa. Esa secuencialidad en la mejora organizacional requerida para la mejora en la implantación de los procesos está en la naturaleza de la madurez institucional.

### ***Modelo de madurez y escala de madurez***

Un modelo de madurez establece el estado actual de las prácticas de una institución en cuanto a su gestión, procesos y desempeño. Para esto, utiliza dos instrumentos principales, una escala de madurez compuesta de categorías que representan el estado de la institución, y un método de diagnóstico que permite calificar las prácticas institucionales y establecer la categoría dentro de la escala a la cual pertenece la institución. Las categorías de la escala de madurez muestran estados progresivos de gestión donde la siguiente categoría es superior a la anterior en algún aspecto relevante.

El modelo de madurez de Humphrey, originalmente elaborado para caracterizar los procesos de desarrollo de la industria de software se ha difundido para la caracterización del progreso institucional de mejora de procesos en múltiples disciplinas. Su modelo de madurez utiliza una escala ordinal de medición que mide aspectos de interés en la organización y representa un camino sistemático hacia niveles superiores tanto de organización como de mejoras en la forma de hacer las cosas (DLM-Forum M. M., 2015).

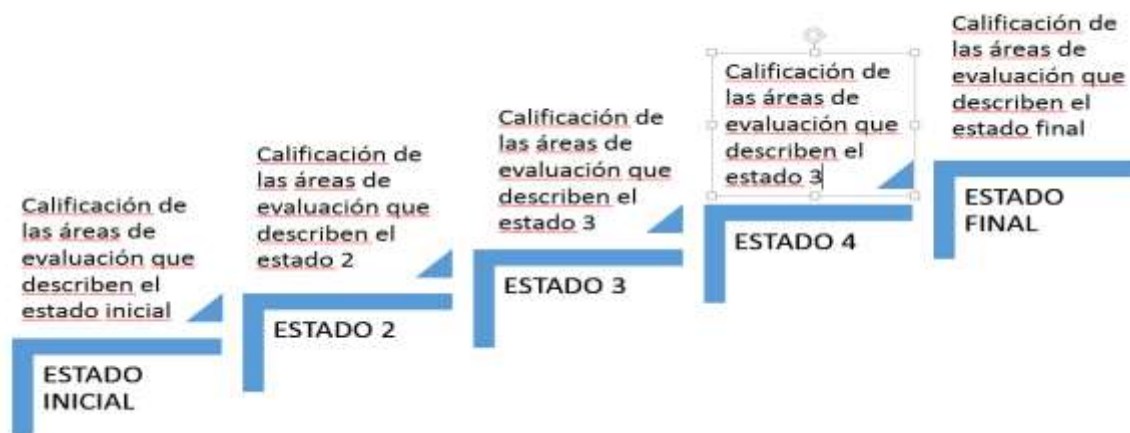
### ***Componentes de la escala de madurez***

Cuando una escala de madurez se utiliza para medir gestión institucional, sus categorías muestran estados incrementales de gestión y, los aspectos relevantes de mejora se refieren a calificaciones de unas áreas de evaluación que en conjunto describen un camino continuo de mejora de los procesos institucionales desde una gestión inadecuada hasta una gestión adecuada. La institución puede establecer sus estrategias para pasar de un estado al siguiente estado de



mejora. El gráfico siguiente muestra la representación de la escala de madurez en forma de categorías incrementales de mejora.

**Gráfico 1: Representación incremental de una escala de madurez**



Fuente: Elaboración propia

En este tipo de representación de la escala de madurez, una categoría cualquiera (con excepción del inicial) presupone que la calificación de las áreas de evaluación es adicional a aquella del estado anterior. Dicho de otra forma, llegar a un estado cualquiera presume el cumplimiento de todos los requisitos del estado anterior más aquellos adicionales impuestos para llegar a ese estado.

En el plano de la construcción, no es útil tener una escala de madurez con solo 2 categorías. Sin embargo, Nandyal citado por Langston, (2016) encontró que el establecimiento de muchas categorías de madurez afecta su conexión con la estrategia institucional y por tanto es mejor tener un conjunto pequeño de categorías que permita enfocar los esfuerzos de mejora institucional.

Otra forma de representar la escala de madurez es presentarla en forma de un cuadro donde sus columnas son los diferentes niveles son las categorías de la escala, sus filas son las áreas de evaluación, tal como se ilustra en el siguiente ejemplo:

**Cuadro 1: Representación de una escala de madurez en forma de cuadro**

Área de evaluación	Categoría inicial	Categoría 2	Categoría 3	Categoría superior
Área de evaluación 1	Características del área de evaluación 1 y su calificación 1	Características del área de evaluación 1 y su calificación 2	Características del área de evaluación 1 y su calificación 3	Características del área de evaluación 1 y su calificación superior
Área de evaluación 2	Características del área de evaluación 2 y su calificación 1	Características del área de evaluación 2 y su calificación 2	Características del área de evaluación 2 y su calificación 3	Características del área de evaluación 2 y su calificación superior
...	...	...	...	...
Área de evaluación última	Características del área de evaluación última y su calificación 1	Características del área de evaluación última y su calificación 2	Características del área de evaluación última y su calificación 3	Características del área de evaluación última y su calificación superior

Fuente: Elaboración propia

En este tipo de representación de una escala de madurez es fácil identificar las calificaciones incrementales de cada área de evaluación a medida que se cambia de categoría incremental cuando se lee el cuadro según la fila. En forma similar, al leer el cuadro según la columna se encuentran las calificaciones de cada área de evaluación requeridas para que una categoría específica.

Nótese que todas las áreas de evaluación que llevan a medir la madurez en la gestión en un nivel deben estar calificadas con la categoría correspondiente a dicho nivel para que la capacidad

de gestión pueda ser encuadrada en el nivel correspondiente. La forma de seleccionar las áreas de evaluación puede cambiar, por ejemplo, a una escala donde cada nivel presume el cumplimiento de todas las áreas evaluadas en el nivel anterior y adiciona nuevas áreas de evaluación para generar la mejora progresiva.

Los ejemplos anteriores ilustran los componentes de la escala

- Existe un conjunto de categorías ordinales que describen estados progresivos de capacidad de gestión, desde una capacidad de gestión pobre hasta una capacidad de gestión superior.
- La calificación de la capacidad de gestión para la construcción del indicador de madurez utiliza un conjunto de áreas de evaluación. Cada área puede tener tantas categorías progresivas de calificación como niveles existen en la escala de madurez.
- Una entidad calificada en alguna categoría conoce en forma instantánea las áreas claves de mejora y las acciones de mejora a emprender.

### *Capacidades institucionales*

Las capacidades institucionales son el conjunto de calificaciones de las diferentes áreas de evaluación.

Notablemente, las capacidades en un modelo de madurez están asociadas con objetivos institucionales estratégicos que implementan la visión y se derivan de la misión y los valores institucionales. Cuando la institución avanza en la escala de madurez, avanza en el cumplimiento de su estrategia.

Langston documenta como el establecimiento de los objetivos institucionales que guían la gerencia institucional fue estudiado por primera vez por Drucker (Drucker P, 1954) en su trabajo sobre gerencia guiada por objetivos (Traducido del Inglés Management by objectives, MBO). Esta teoría de gerencia establece que, si la organización participa en el establecimiento y articulación de los objetivos institucionales, se obtendrá un mayor compromiso del equipo para su cumplimiento.

Dado que los objetivos gerenciales de la institución están asociados con las capacidades de la escala de madurez, estos objetivos deben ser difundidos y aceptados por la organización y la evaluación institucional para establecer en qué categoría se encuentra debe ser participativa y por tanto la difusión de la escala de madurez es un requisito esencial y los materiales preparados para su difusión son un paso obligado de la construcción de la escala.

Es evidente entonces que la identificación de capacidades asociadas con las diferentes categorías de madurez permite a la institución enfocar sus esfuerzos y puede ser utilizada para establecer líneas de base para planeación y permite igualmente especificar, diseñar y mejorar servicios.

### ***Escala de madurez de gestión documental electrónica***

El estudio de la madurez institucional de gestión documental electrónica comprende la determinación de las áreas claves de evaluación, los criterios de calificación y la determinación del número de categorías de madurez a considerar que muestren un avance progresivo del logro de los objetivos institucionales de gestión documental.

En la determinación del número de categorías a considerar aparecen claramente dos extremos. En el extremo inferior de la escala se encuentran las instituciones que no realizan ninguna gestión documental o la realizan de forma muy incipiente, y en extremo superior están las instituciones que realizan una gestión documental total en donde su PGDE y SGDEA están totalmente sincronizados y los procesos institucionales se ejecutan en forma armónica e integrada con los de gestión documental, y donde la institución implementa en forma rutinaria un esquema de evaluación y mejora de sus procesos.

Al determinar las categorías de gestión documental electrónica se debe estudiar el contexto institucional en que debe desempeñarse la institución pues no tiene sentido aplicar la escala a una institución pequeña con bajo volumen de producción documental y pocos recursos económicos y compararla con una institución mayor que tenga una alta producción y recursos suficientes para la implantación de su PGDE. La determinación de los niveles de la escala deber ir asociada con la identificación de los objetivos institucionales deseables de lograr en forma progresiva. Los niveles intermedios de la escala irán apareciendo con el estudio de las áreas claves de evaluación.

Para el estudio de las áreas clave se considerarán diferentes perspectivas de evaluación que se consideren apropiados para evaluar la gestión documental colombiana. El estudio de la naturaleza institucional es importante para exigir a las entidades comportarse de acuerdo con su contexto institucional, sin embargo, la perspectiva de cumplimiento de la normatividad colombiana sobre gestión documental, sistema de calidad y mensajes de datos es de estudio obligatorio ya que las instituciones deben tener conformidad con dicha normatividad.

La definición de capacidades debe entonces adaptarse al problema específico de la gestión documental del Estado colombiano de forma que pueda ser útil para los propósitos de mejora establecidos. A medida que las organizaciones avanzan en su escala de madurez les será mucho más fácil y natural implementar y mantener un círculo virtuoso de calidad PHVA en el establecimiento y gestión de sus procesos.

### **MARCO LEGAL**

La gestión documental electrónica requiere un marco normativo que complemente la utilización de documentos físicos con documentos electrónicos y que atienda a los problemas específicos derivados de la naturaleza de los documentos electrónicos, tales como su estructura volátil, capacidad de múltiple utilización y múltiples formatos.

El conjunto de normas que posibilita la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano se compila en el Anexo 1 y de ellas se puede resaltar lo siguiente:

La normatividad ha sido desarrollada en Colombia en forma evolutiva desde el establecimiento de la obligatoriedad de constituir archivos, ejecutar unos procesos técnicos de gestión documental y establecer responsabilidades. A partir de esta normatividad inicial con la creación del Archivo General de la Nación –AGN por la ley 80 de 1989, la normatividad se ha ajustado rápidamente para permitir la utilización de mensajes de datos y firmas digitales con la ley 527 de 1999, la creación del sistema nacional de archivo por la ley general de archivo 594 de 2000, la creación de un sistema de gestión de calidad por parte de la ley 872 de 2003 de mejoramiento continuo basado en la gestión de procesos.

La actualización de la normatividad no ha tenido pausa y así se ha generado la autorización para utilizar medios electrónicos en la gestión por parte del decreto 1437 de 2011, la publicación del código general de proceso por la ley 1564 de 2012 que permite la utilización de las tecnologías de información y comunicaciones en las actuaciones de gestión, el establecimiento de lineamientos generales para la planeación y la gestión por parte del decreto 2482 de 2012 que busca implantar un modelo integrado de gestión con base en procesos y mejora continua, el establecimiento de los principios de gestión de documentos y de un conjunto de instrumentos para implantarla por parte del decreto 2609 de 2013, y la estructura y reglas de trabajo del expediente electrónico por parte del decreto 1080 de 2015.

Igualmente, la normatividad se ha enfocado en la utilización de los documentos como apoyo a la participación ciudadana y fortalecimiento de la democracia. Para esto, la ley 1712 de 2014 obliga a las entidades realizar una publicidad proactiva de la información pública utilizando medios electrónicos, que ordena el establecimiento de un portal electrónico, establece claramente las restricciones de acceso a cierta información y establece los requisitos para acceso a la información.

Es evidente que en Colombia existe un cuerpo normativo que da cuenta de los principios y estrategias que se deben tener en cuenta en los procesos de gestión documental electrónica, los cuales incluyen aspectos técnicos, pero con la mirada enfocada hacia el acceso a la información y transparencia como vías para el fortalecimiento del Estado en sus acciones de rendición de cuentas, como garantía además de la consolidación de la democracia.

## **MARCO NORMATIVO**

Colombia ha adoptado los diferentes estándares internacionales relacionados con la gestión de información y gestión documental, el cual se presenta en el Anexo 2 y de los cuales se pueden resaltar los siguientes

El país ha adoptado como estándares de descripción documental los estándares ISO entre ellos las normas ISAD(G) e ISAAR(CPF) y el conjunto de normas ISO que estandarizan campos específicos, tales como fechas, referencias bibliográficas, idiomas, países y temas específicos como índices y tesauros.

Igualmente se han adoptado los estándares para creación, captura y gestión de documentos de archivo ISO-15489, el vocabulario y requisitos de los sistemas de gestión de documentos de archivo plasmados en las normas ISO-30300, ISO30301, y la implementación y gestión de metadatos de documentos de archivo estandarizados en la norma ISO-23081.

También se han adoptado los estándares de seguridad de información electrónica establecidos en las normas de la familia ISO27001 y el tratamiento de riesgos de la gestión de documentos de archivo de la norma ISO18128.

Con respecto a la gestión de calidad se han adoptado las normas ISO9000, ISO9001 e ISO9004, el análisis de procesos de la norma ISO/TR-26122 y la evaluación de conformidad de la norma ISO17021.

Es claro que el país ha trabajado para adecuar su normatividad con la adopción de las normas internacionales que permitan mejorar la gestión, mejorar la seguridad de la información y reducir los riesgos asociados con la utilización de documentos electrónicos de archivo.



## **MARCO TECNOLÓGICO**

La normatividad colombiana establece que la tecnología utilizada en el procesamiento de documentos electrónicos de archivo debe ser neutra, esto es, no puede ser propiedad de ningún fabricante específico.

Para la representación digital de documentos electrónicos se utiliza el estándar de códigos UNICODE y sus derivados UTF-8 y UTF-16. Con el fin de asegurar la longevidad y disponibilidad de los documentos electrónicos se utiliza para los archivos el formato PDF-A ya que es auto-contenido y no genera dependencias externas con ningún otro archivo.

Para asegurar la integridad y autenticidad de los documentos electrónicos de archivo se utilizan las firmas digitales y en forma complementaria, la autenticidad de los documentos puede ser asegurada por medio de firmas electrónicas cuando las partes que intercambian información así lo acuerden.

Para la funcionalidad de los sistemas de información que apoyan la gestión documental electrónica se utiliza el estándar de requisitos técnicos de MOREQ.

## **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

### **ENFOQUE**

Siguiendo la clasificación establecida por Hernández Sampieri (2010) el enfoque de la investigación es cualitativo pues se conduce en el ambiente natural de la práctica institucional de la gestión documental, no se fundamenta en la estadística, su proceso es inductivo, analiza múltiples realidades subjetivas de acuerdo con el contexto institucional y no tiene una secuencia lineal pues el método de trabajo es iterativo.

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación es descriptivo documentalista según lo descrito por Pirela, Mancipe y Pulido (2015) pues se basa en la extracción del contenido intelectual de los documentos reunidos, clasificados y analizados en el dominio de medición de madurez de la gestión documental electrónica.

### **MÉTODO**

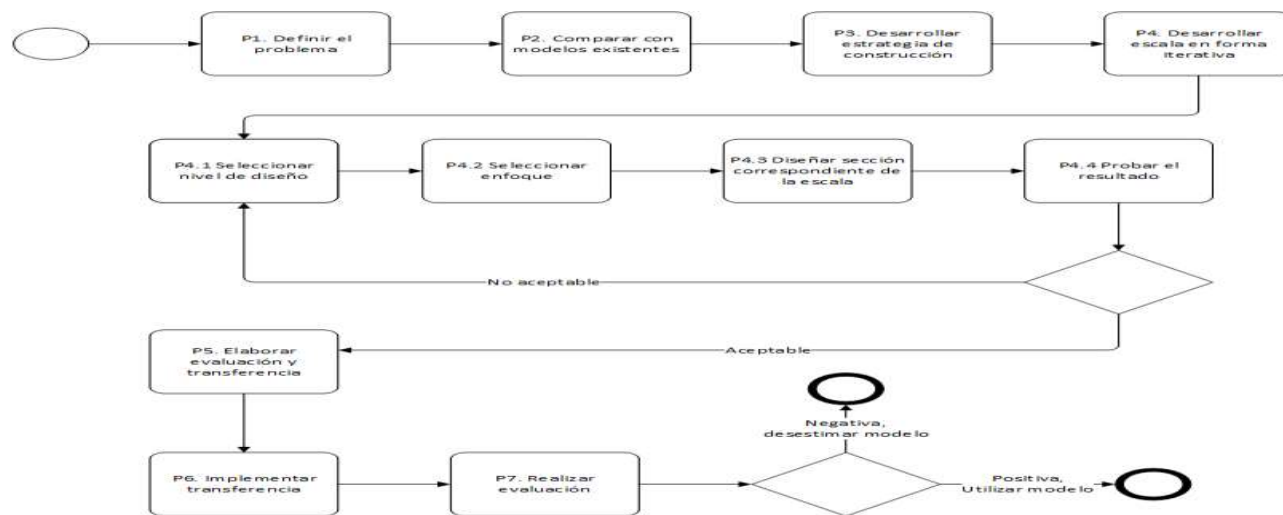
El método utilizado es el estudio de caso múltiple de acuerdo con lo expuesto por Ramírez Figueroa (2014). Analiza cada caso de escala de madurez en profundidad, depende de la selección de las escalas de madurez a estudiar y analiza, compara los diferentes casos y los interpreta para tratar de aprehender la realidad de la escala de medición a construir.

## TÉCNICA

Prevalece el análisis documental siguiendo el modelo descrito por Uribe Roldán (2013) ya que es un estudio metódico, sistemático y ordenado de documentos escritos los cuales son contextualizados, clasificados, categorizados y analizados con el fin de comprender el problema de la medición del estado de implantación de la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano.

El proceso de construcción de la escala es un ejercicio de ciencia de diseño según los lineamientos descritos por Hevner (2004) y que se reproducen en el Anexo 4, ya que la escala se diseña como un artefacto, tiene relevancia sobre el problema de medición de la gestión documental electrónica, contribuye al estudio del problema de gestión, se realiza como un proceso de investigación y se pretende comunicar a los interesados para su discusión y mejora. El procedimiento seguido para la construcción de la escala utilizando las técnicas de análisis documental sigue el establecido por Becker (2009), ver el Anexo 5.

**Gráfico 2. Procedimiento para construcción de escalas de madurez**



Fuente: Diagrama de procedimiento de construcción con base en (Becker, 2009)

De este procedimiento se ejecutaron los pasos P1 a P4 pues los pasos P5 a P7 corresponden a la evaluación y transferencia del modelo que se consideran fuera del alcance del trabajo.

## **INSTRUMENTO**

Para desarrollar el método de estudio de casos bajo la guía del procedimiento de Becker y realizar el análisis documental propuesto en la técnica se hace uso de cuadros de análisis en el desarrollo de los objetivos de caracterizar los modelos de madurez y de aprender las mejores prácticas extraíbles de los modelos analizados (objetivos 1 y 2 del trabajo).

Para desarrollar el objetivo de construcción de la escala de madurez (objetivo 3) se utilizan cuadros de análisis y la escala propuesta se presenta como una lista ordenada de categorías de madurez con la calificación de sus áreas de evaluación asociadas. Para la explicación de la mejora continua su desarrollo incremental se utiliza gráficos explicativos.

## **FASES DE LA INVESTIGACIÓN**

El trabajo procede en las siguientes fases:

- Selección de los modelos de madurez a estudiar
- Caracterización de los modelos de madurez seleccionados
- Análisis de las mejores prácticas obtenibles de los modelos de madurez estudiados.
- Construcción de propuesta de escala de madurez de gestión documental electrónica para instituciones del Estado colombiano
- Conclusiones y recomendaciones

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **SELECCIÓN DE LOS MODELOS DE MADUREZ A ESTUDIAR**

En el campo de la gestión documental, los modelos de madurez están siendo utilizados en los diferentes partes del mundo para evaluar la gestión documental de las diferentes áreas.

En primera instancia, el modelo que dio origen a la madurez institucional fue el modelo Capability Maturity Model Integration – CMMI (Humphrey, 1993). Este modelo debe ser estudiado pues, aunque los objetivos que dieron origen a su diseño están relacionados con la construcción de software, es el modelo que más teoría tiene desarrollada y el modelo de industria más extendido en el mundo.

En segunda instancia, un modelo a estudiar es aquel de la gestión documental de los Estados Unidos (NARA, 2014), que tiene una división de responsabilidades y una normatividad diferente a la colombiana; sin embargo, fue en los Estados Unidos donde se acuñó el término gestión documental<sup>1</sup>, se estableció la teoría de los tres valores y donde se genera constantemente nueva teoría aplicable a la gestión documental en todo el mundo. En este modelo las áreas de evaluación están organizadas según dimensiones de acuerdo con la práctica de la gestión y para cada una de las dimensiones se ha establecido una batería de preguntas de evaluación que terminan con un índice numérico de cumplimiento.

---

<sup>1</sup> En los Estados Unidos el Records management se ocupa de la gestión de documentos mientras tienen utilidad administrativa con valor primario; como complemento, el Archive se ocupa de los documentos cuando tienen valor histórico o secundario.

En forma complementaria, la confluencia de múltiples fuentes de información dentro de las instituciones, desde los procesos, las bases de datos y la gestión documental, ha creado la disciplina que se conoce como gobernanza de información. Dado que la gestión documental es un componente de las ciencias de la información, también aplica a ésta el análisis, la perspectiva y dimensiones de la gobernanza de información. Para esto es útil estudiar el modelo de madurez de gobernanza elaborado por el grupo de trabajo ARMA (2007). En este modelo las áreas de evaluación corresponden directamente con las dimensiones de gobernanza.

Debido a que Australia ha sido un país líder en la creación de normas internacionales de gestión documental donde se han desarrollado metodologías modernas de gestión documental tales como la del “records continuum” y puesto que el modelo de gestión colombiano comparte con el modelo australiano la definición de un ciclo documental completo desde la producción documental hasta la preservación final de largo plazo, es útil estudiar las enseñanzas de dicho modelo. El modelo de madurez de gestión documental para uno de los estados australianos está descrito en la práctica del estado de Queensland (2010). Este modelo reconoce que la madurez no avanza en forma precisa con el cumplimiento de un objetivo tras otro, sino que los objetivos se van cumpliendo en el tiempo de forma parcial acercándose lentamente a su perfección.

Así mismo, la gestión documental es un ejemplo de gestión de procesos y por esta razón es útil estudiar los modelos de madurez de implementación de procesos de negocios- BPMM – Business Process Maturity Model para estudiar su aplicabilidad o adaptabilidad al caso colombiano. Uno de los modelos de madurez más aceptados para estudiar este tipo de madurez es el elaborado por Roseman (2006). El estudio de este modelo adiciona el estudio teórico de las

condiciones institucionales requeridas para mejorar procesos de negocio a aquellas específicas de la naturaleza del proceso de gestión documental; En este modelo las dimensiones de análisis se trabajan en forma genérica, y la madurez se va construyendo con la mejora del trabajo de las diferentes unidades organizacionales que intervienen en la ejecución de los procesos.

Adicionalmente, puesto que la gestión documental es uno de los pilares de la transparencia y democratización de la información, es útil estudiar y aprender las enseñanzas del modelo de madurez de transparencia de Cataluña (Ruiz Gómez, 2017). Este modelo utiliza como áreas de evaluación la viabilidad organizacional, el compromiso institucional, la base legal, el marco de política de transparencia, la transferencia y publicación en el portal, la retención de archivos digitales y documentos del portal, la gestión de metadatos, la alfabetización y reutilización de la información, y la infraestructura.

Finalmente, puesto que el modelo de BANCO DE LA REPÚBLICA está construido para una institución del estado colombiano, es útil entender sus objetivos y componentes ya que el modelo fue desarrollado para medir la gestión documental como apoyo para la gestión global de información corporativa.

### **CARACTERIZACIÓN DE LOS MODELOS DE MADUREZ SELECCIONADOS**

El Cuadro 5 presentado en el Anexo 6 muestra los componentes de las escalas de madurez seleccionadas. De este análisis se puede concluir que las escalas de madurez están íntimamente relacionadas con los objetivos institucionales que les dieron origen.

### *Características de las categorías*

En el caso de CMMI, el objetivo central es la mejora de los procesos de gestión de software y por tanto las categorías están establecidas en función de medir la mejora de las capacidades relacionadas con dichos procesos, desde procesos caóticos se avanza a procesos planificados, a procesos institucionalizados, a procesos medidos y a procesos optimizados.

Para el modelo NARA, el objetivo central es la mejora de los procesos de gestión documental dentro de una organización y por consiguiente las categorías muestran la generación de capacidad de gestión documental y de información, desde ausencia de gestión documental, a gestión documental no compartida, a gestión documental compartida y estable, a gestión documental establecida y comprometida a gestión documental alineada con los objetivos institucionales.

En el caso de ARMA, el objetivo central es la gobernanza, y así sus categorías muestran el incremento de capacidad desde ausencia de gestión documental, a gestión documental vulnerable, a gestión con requerimientos mínimos de conformidad, a gestión documental con gobernanza extendida, a gobernanza de información incorporada en los procesos y decisiones de información e infraestructura.

En el caso de AUSTRALIA, el objetivo central es la mejora de la gestión documental y sus categorías muestran la construcción de capacidad desde práctica informal y fragmentada de la gestión documental, a utilización de procesos definidos pero inconsistentes, a procesos definidos, documentados y establecidos con cumplimiento básico de conformidad, a procesos y prácticas de gestión documental definidos, medidos y evaluados proactivamente.



En el caso de BPMM, el objetivo central es la optimización de procesos de negocio, con una definición abierta de procesos ejecutados dentro de una jerarquía de unidades organizacionales. Así, las categorías reflejan la creación de capacidad de gestión de procesos, desde gestión ad hoc, a procesos con definición y medición incipiente, a procesos definidos y con desempeños monitoreados, a procesos definidos y medidos en forma cuantitativa, a procesos optimizados y controlados en forma proactiva.

En el caso de propuesta de modelo de CATALUÑA, el objetivo central es la mejora de la transparencia de información, y por tanto sus categorías muestran la creación de capacidad en este aspecto, desde cumplimiento de la normatividad con definición de política, publicidad activa, recursos asignados, publicación de estadísticas, a publicación activa de toda la información incluyendo información no exigida por la ley, al seguimiento de políticas sobre gestión documental, un portal estructurado y uso de indicadores de autoevaluación, a publicación de materiales de apoyo, enlace con documentos pertinentes, publicación de autoevaluación, políticas de reutilización, preservación e interoperabilidad de la información.

Finalmente, en el caso de BANCO DE LA REPÚBLICA el objetivo es la optimización de los procesos como apoyo de la gestión y sus categorías muestran el incremento de capacidad, desde el reconocimiento de la información como activo de la organización, la conformidad con la normatividad, a la incorporación de la información en las decisiones y ejecución de procesos, a la información como agente de transformación institucional.

### *Características de las áreas de evaluación*

En todos los modelos analizados las áreas de evaluación están orientadas a medir la construcción de capacidad en función de los objetivos institucionales.

En el caso de CMMI, las áreas miden la construcción de capacidad en cada uno de los procesos considerados necesarios para la ejecución y control de los procesos de construcción de software.

Para NARA, las áreas de evaluación miden la construcción de capacidad de la gestión documental como apoyo a la gerencia y a la gestión, el cumplimiento de políticas, uso de estándares y gobernanza de la información, y la mejora de los procesos de gestión documental.

En cuanto a ARMA, las áreas de evaluación miden la construcción de capacidad de gobernanza de la información, incluyendo la rendición de cuentas, transparencia, integridad, conformidad, seguridad, disponibilidad, y búsqueda de la información.

Con respecto a AUSTRALIA, las áreas evalúan la construcción de capacidad en cuanto a gestión documental, de acuerdo con los estándares internacionales, tales como la ISO15489, con la existencia de un sistema de gestión documental, existencia de políticas y procedimientos, procedimientos para creación e incorporación de documentos, trámite documental, gestión de expedientes, disposición final, gestión del portal y esquema de gestión y delegación.

En el contexto de BPMM, las áreas evalúan la construcción de capacidad para ejecutar los procesos específicos de cada unidad en la jerarquía institucional y en la organización entera, desde

el enfoque de producto y proceso a nivel local, hasta el producto y proceso a nivel de organización entera.

En el caso de CATALUÑA, las áreas evalúan la capacidad incremental para generar transparencia, con publicidad, recursos, política, servicios, estadísticas, uso del portal, sistema de gestión documental, publicidad del derecho de acceso, autoevaluación, descripción documental, retención, preservación y automatización.

Finalmente, en BANCO DE LA REPÚBLICA las áreas de evaluación miden la creación de capacidad para mejora de gestión, con recolección de información, metodologías, implantación y control de modelos, y mantenimiento e innovación.

### **MEJORES PRÁCTICAS OBTENIBLES DE LOS MODELOS DE MADUREZ ESTUDIADOS**

El cuadro 6 presentado en el Anexo 7 muestra las mejores prácticas que se pueden aprender de los modelos estudiados.

Todos los modelos de madurez examinados muestran en cada una de sus categorías un estado de capacidad creciente. En el caso del modelo CMMI, estas capacidades evolucionan desde una práctica caótica hacia una medición de los procesos y su mejora continua.

En el caso de NARA, incluye una categoría inicial de ausencia de gestión documental, y sus capacidades incorporan no solo la gestión documental sino la gestión corporativa en general. Sus áreas de evaluación están organizadas según dimensiones e incluyen la política institucional con respecto a información, los estándares y la gobernanza de información.

Para ARMA, puesto que su objetivo es la gobernanza de la gestión documental e información, sus áreas de evaluación se concentran en medir la capacidad incremental para que los procesos de información y la gestión documental funcionen en forma integral para generar eficiencia, transparencia y conformidad y seguridad de la información.

En el contexto de AUSTRALIA, las categorías muestran una capacidad creciente de gestión documental bajo los estándares internacionales de gestión documental, en particular la norma ISO15489. Las categorías del modelo consideran la realidad institucional de no poder cumplir exactamente la norma y considera un estado ACEPTABLE aun cuando los procesos no se apliquen consistentemente o tienen controles primitivos. La gestión óptima se considera cuando los procesos están definidos, su uso es generalizado y su desempeño es medido en forma proactiva.

En el modelo BPMM, las capacidades muestran primero una gestión local eficiente en cualquiera de las áreas de la jerarquía institucional y posteriormente una capacidad global de acción. Las áreas de evaluación incluyen producto y proceso a nivel local y a nivel general de la organización. La gestión óptima es aquella que mide su desempeño en forma rutinaria y cuya gestión genera ventaja competitiva a la organización.

En CATALUÑA, la concepción de las áreas de evaluación incluye el conjunto de preguntas en forma binaria a realizar para realizar la calificación correspondiente.

Para el BANCO DE LA REPÚBLICA, las categorías muestran una capacidad creciente de cumplimiento de los requisitos normativos, la integración de los procesos de gestión documental con los demás procesos corporativos y la gobernanza de información. Sus áreas de evaluación incluyen la difusión de la metodología y la medición y control de sus procesos.

## **CAPÍTULO V. PROPUESTA DE ESCALA DE MADUREZ DE GESTIÓN DOCUMENTAL ELECTRÓNICA PARA INSTITUCIONES DEL ESTADO COLOMBIANO**

Del estudio de los modelos seleccionados quedó claro que la construcción de la escala de madurez de gestión documental electrónica depende de los objetivos gerenciales a lograr.

Para la construcción de la escala se proponen los siguientes objetivos institucionales a cumplir en por todas las instituciones en la mayoría de las circunstancias:

1. Utilización del modelo de gestión documental desarrollado por el AGN
2. Utilización de estándares internacionales de gestión documental
3. Conformidad con la normatividad colombiana
4. Control de la gestión documental electrónica
5. Mejora continua de la gestión documental

El primer objetivo establece que las instituciones deben implantar en forma progresiva los componentes estratégicos, de administración de archivos, documental, tecnológico y cultural del modelo desarrollado por el AGN.

El segundo objetivo establece que las instituciones deben usar en forma progresiva los estándares internacionales relacionados con la gestión documental electrónica para descripción documental, calidad, gestión documental, tecnología y seguridad de información.

El tercer objetivo establece que las instituciones deben cumplir en forma progresiva toda la normatividad establecida para la gestión documental, con y sin utilización de documento electrónico.

El cuarto objetivo establece que las instituciones deben progresivamente implantar los instrumentos establecidos por el AGN para gestión documental, usar sistemas informáticos, asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad futura de los documentos electrónicos, proveer múltiples mecanismos de búsqueda documental oportuna para los usuarios e integrar los procesos de gestión documental con los demás procesos institucionales.

El quinto objetivo establece que las instituciones deben tener una política de gestión documental, que tienen un responsable por la gestión documental, que el personal a cargo de la gestión documental está debidamente capacitado, que la gestión documental tiene recursos, que la gestión documental se mide en forma regular y que se toman las acciones de mejora correspondientes a los indicadores de gestión establecidos.

## **IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE EVALUACIÓN**

Las áreas de evaluación están directamente relacionadas con los objetivos establecidos, para su identificación se utilizaron las enseñanzas de todos los modelos examinados de acuerdo con lo establecido por la metodología de Becker.

Siguiendo las enseñanzas del modelo de NARA las áreas de evaluación se enfocaron en la medición de un conjunto de dimensiones relacionadas con el cumplimiento de los objetivos. Para

la escala en construcción se proponen las siguientes dimensiones, cuyas áreas de evaluación se presentan en el cuadro 7 del Anexo 8.

- Cumplimiento de normatividad
- Utilización de estándares internacionales de gestión documental
- Gestión electrónica de documentos
- Gobernanza de la información
- Gerencia institucional

En Colombia el AGN ha establecido un conjunto de instrumentos archivísticos de obligatoria utilización por parte de las instituciones del Estado colombiano. Igualmente, las leyes y decretos han establecido las bases para la utilización de documentos electrónicos en cualquier situación donde se puede utilizar un documento físico, y establecen el reglamento para organización y utilización de expedientes electrónicos. El cumplimiento de la normatividad existente fue considerado por esta razón un área de obligatoria evaluación para la gestión documental electrónica.

El mundo en general ha avanzado en la construcción de estándares asociados con la gestión documental. La utilización de los estándares garantiza no solo la solución de problemas comunes y genéricos, sino la utilización de mejores prácticas tanto de gestión documental como de gestión informática de documentos, y la preservación y disponibilidad de la información organizada cuando se requiera. Por tanto, la utilización de estándares fue considerada un área de evaluación obligatoria.

Por otra parte, la velocidad de producción documental actual rebasa cualquier capacidad manual que se establezca para gestionar los documentos durante su ciclo de vida. El apoyo de los sistemas informáticos es fundamental para poder gestionar correctamente la masa documental. Pero la implantación de sistemas para apoyo de la gestión trae consigo otros problemas, tales como la intercomunicación entre procesos, los formatos de información a utilizar, la utilización de metadatos, la clasificación documental, la preservación de la información digital, y la definición de cuál de las múltiples copias posibles de un documento electrónico constituye el documento original. Siguiendo la enseñanza del modelo de AUSTRALIA se estableció que para evaluar el proceso de la gestión documental electrónica de las instituciones se deben seguir los estándares internacionales definidos para este respecto.

Adicionalmente, el cumplimiento de las regulaciones, la planificación, organización, adquisición de soluciones de apoyo, la entrega de información, y la evaluación de desempeño son dominios de control establecidos y requeridos por la administración moderna. Por tanto, la gobernanza de la información fue considerada un área de evaluación obligatoria.

Ningún esquema organizativo puede funcionar correctamente sin el apoyo de la gerencia, tanto para la definición de políticas como para la adopción de los estándares, la integración y medición de desempeño de los procesos, el establecimiento de objetivos y seguimiento de su cumplimiento, y la asignación de recursos para la gestión documental. Por tanto, la gerencia institucional fue considerada un área de evaluación obligatoria.



## **CAPACIDADES PROGRESIVAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL ELECTRÓNICA**

La mejora de la gestión documental está relacionada con la generación de capacidad para cumplir los objetivos institucionales establecidos, lo cual se ver reflejado en la calificación de cada una de las áreas de evaluación. Para la construcción de la escala se consideraron los siguientes logros progresivos cuyo detalle se presenta en el Cuadro 8 del Anexo 9:

### ***Utilización del modelo de gestión documental del AGN***

- Se cumple el componente estratégico
- Se cumple el componente de administración de archivos
- Se cumple el componente documental
- Se cumple el componente tecnológico
- Se cumple el componente cultural

### ***Cumplimiento de la normatividad básica de la gestión documental colombiana***

- Se planifica el procedimiento de creación de documentos
- Se establecen procedimientos y requisitos para la administración de operaciones de documentos
- Se implantan los instrumentos de CCD, TRD, PINAR, PGD, Inventario, Banco Terminológico, Mapas de Procesos, Tablas de Control de acceso

### ***Utilización de estándares internacionales de gestión documental***

- Se utilizan estándares en la descripción
- Se utilizan estándares en la gestión documental
- Se utilizan estándares de seguridad informática

- Se usan estándares de calidad
- Se usan requisitos estándar para los sistemas de información
- Se usan estándares para preservación y longevidad de los documentos

#### ***Documentación y generalización de la utilización de gestión documental electrónica***

- Se establecen requisitos para gestión de documento electrónico
- Se implantan metadatos para documento electrónico
- Se implanta expediente electrónico con su estructura y operaciones
- Se implanta un PGDE
- Se utiliza apoyo de un sistema informático
- Se implantan operaciones documentales en forma electrónica
- Se implanta una estrategia de preservación documental
- Se utilizan firmas digitales

#### ***Control de la gestión documental y conformidad***

- Se establecen indicadores de gestión y se miden regularmente
- Se cumple la ley 1712 de transparencia
- Se cumple el decreto 103 de acceso a la información
- Se cumplen los principios de seguridad informática

#### ***Gerencia institucional***

- Se establecen políticas de gestión documental y de información
- La información se considera y se usa como un activo de la institución

- Cada componente de información tiene un responsable
- Se integran los procesos de gestión documental con los demás procesos institucionales
- Se asignan recursos suficientes para la gestión documental
- Se evoluciona la gestión de acuerdo con las mediciones de desempeño

### **DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE MADUREZ**

Como resultado de los análisis anteriores, se definieron las siguientes categorías:

#### ***AUSENTE***

Pueden existir instituciones que están operando su gestión documental sin el cumplimiento de la normatividad y con sus procesos ejecutados en forma ad hoc.

#### ***EN DESARROLLO***

Un siguiente estado de mejora implica el cumplimiento del primer objetivo institucional de cumplir con la normatividad básica de gestión documental colombiana, con capacidades incompletas de utilización del MGDA, se utilizan los estándares internacionales en forma inconsistente, se implanta una gestión documental electrónica en forma inconsistente, no existen indicadores de gestión, se cumple inconsistentemente con la normatividad y no se cumplen los principios de seguridad informática. La gestión documental tiene sus procesos documentados y un área rectora de la gestión documental. Es posible que los procedimientos no tengan uso generalizado

### ***ESENCIAL***

Un siguiente estado de mejora implica la generalización del uso de los procedimientos de gestión documental, se utiliza en forma creciente el MGDA, se apoyan los procesos de gestión documental con recursos informáticos, se cumple la normatividad con respecto a la gestión electrónica con excepción de la conformidad, se implantan los procesos de gestión documental según la norma estándar ISO15489, se utilizan en forma incompleta los demás estándares internacionales, se implantan mecanismos de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y se realiza un cumplimiento incipiente de la conformidad. La información está disponible para todo aquel que la requiera de acuerdo con su clasificación de seguridad. La gestión documental es asignada unos recursos básicos para su funcionamiento.

### ***EFFECTIVA***

Un siguiente estado de mejora implica la utilización sistemática del MGDA, se utilizan completamente los estándares internacionales, se cumple la conformidad, se integran los sistemas que producen y consumen documentos, se define una política de gestión documental, se establecen objetivos medibles para la gestión documental y de información y se mide el desempeño de la gestión documental, y se involucra la gerencia en el establecimiento de objetivos de gestión documental y medición de su logro.

### ***TRANSFORMACIONAL***

Un estado superior de mejora implica el reconocimiento de la gerencia de que los documentos y la información son un activo institucional, se asignan recursos suficientes para realizar la gestión documental, se revisan regularmente los objetivos de gestión documental e

información, se establecen metas cumplibles, se mide el desempeño y se toman las acciones pertinentes para mejorar. Todas las acciones de la institución consideran las necesidades de gestión documental e información. Se ha implantado un esquema de mejora continua.

El siguiente gráfico muestra la escala de madurez propuesta

**Gráfico 3: Escala de medición de madurez de la gestión documental electrónica de instituciones del estado colombiano.**



## CONCLUSIONES

Del desarrollo del trabajo se pueden identificar las siguientes conclusiones:

Es posible proponer una escala de medición que permita a las instituciones del Estado colombiano medir su estado de avance en la implantación de una gestión documental electrónica. Para esto es útil entender que la escala es un instrumento de diseño, utilizar las metodologías diseñadas para la construcción de escalas de madurez, y utilizar las enseñanzas de los modelos de madurez existentes, desde la madurez de procesos de otras disciplinas, hasta la madurez de procesos relacionados con la gestión documental y la información tal como se ejerce en otros países.

Cabe destacar que los objetivos de gerencia de la institución tienen una incidencia mayor sobre el diseño de la escala; estos objetivos afectan las áreas de evaluación con las cuales se califica la gestión de la entidad y las categorías de la escala de madurez reflejan directamente el logro de los objetivos. Si la gerencia considera que la gestión documental es un tema secundario, no recibirá los recursos ni el apoyo en la implementación, la integración, la medición ni la mejora continua de los procesos que la componen, y esto será reflejado en la categoría en que se califique la gestión documental electrónica de la entidad.

Como consecuencia de la observación anterior, dado que las categorías de madurez deben estar necesariamente ligadas a los objetivos institucionales a cumplir se reveló una decisión

importante en la construcción de la escala pues el establecimiento de objetivos institucionales no es un ejercicio técnico sino una decisión de gerencia.

En este sentido, se tomó la decisión de lograr objetivos de gestión generalmente aceptables en el mayor número de situaciones, tales como el logro de una gestión documental básica con asignación de responsabilidad, inclusión de apoyo computacional imperfecto, cumplimiento progresivo de estándares, integración de la gestión y medición y mejora continua del desempeño. Si se hubiesen seleccionado otros objetivos institucionales a cumplir, la escala de madurez construida hubiera sido diferente tal como lo reveló el estudio de la escala de madurez de transparencia de CATALUÑA y la escala de madurez de conformidad de ARMA.

Como consecuencia del método de construcción, la escala muestra una forma progresiva de cumplir con objetivos institucionales de gestión documental e información, partiendo de un estado inicial en donde no existen procedimientos establecidos ni responsabilidad sobre la gestión documental de una entidad.

Es importante entender que, en la definición de las categorías de madurez de la gestión documental electrónica, al implementar una mejora progresiva de la gestión habrá situaciones donde la medición de las áreas de evaluación muestra una gestión imperfecta. Las categorías definidas incorporan esta posibilidad sin que se castigue en forma excesiva la evaluación de la gestión de la entidad.

En otro aspecto, el examen de otros modelos relevantes muestra que todos los modelos tienen el potencial de enseñar algo utilizable en el diseño de la escala de madurez en construcción, pero es muy difícil apropiarse de una escala externa y aplicarla directamente al caso colombiano.

La normatividad, recursos financieros, cultura organizacional, capacitación del personal, integración de procesos y esquema de calidad hacen que los objetivos y el contexto de las instituciones del Estado colombiano sea diferente y amerite el diseño de propia escala de medición de gestión documental electrónica.

Cabe destacar que, las instituciones del Estado colombiano tienen su propio contexto, ejemplificado por la tabla de retención documental que tiene una estructura de Oficina Productora – Función, mientras que en otros países la tabla está organizada según Proceso - Subproceso. En forma similar, el sistema de gestión de calidad ordenado por la ley a las instituciones colombianas exige la integración de los procesos de gestión documental y que todos los documentos producidos y consumidos por éstos tengan sus tipos documentales registrados en el sistema de gestión documental, pero no se exige la automatización de los procesos de valoración.

Adicionalmente, la planeación y negociación de presupuesto de las entidades colombianas es particular y son especiales los aspectos considerados por la gobernanza de información. Estas situaciones específicas de la vida diaria hacen que el contexto de trabajo de las instituciones colombianas sea único y al establecer objetivos institucionales de acuerdo con este contexto se obtiene una escala de madurez específica para la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano.

Por otra parte, el haber ejecutado la metodología de Becker uno de cuyos requerimientos fue el examen de otros modelos de madurez con miras a su adecuación para la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano permitió identificar que los contextos institucionales y objetivos son diferentes, pero muchos problemas y dimensiones son compartidos,



de forma que este estudio dejó un conjunto de enseñanzas útiles que fueron utilizadas en la construcción de la escala.

Finalmente, la construcción de una escala de madurez de gestión documental electrónica para instituciones del Estado colombiano es en sí un proceso que puede ser desarrollado por un mecanismo de mejora continua; para continuar su perfeccionamiento se requiere establecer el mecanismo de calificación de las áreas de evaluación, probar la escala en la práctica, medir su desempeño y tomar las acciones pertinentes para su siguiente ciclo de mejora.

## RECOMENDACIONES

El ejercicio de construcción de la escala de madurez de gestión documental electrónica para instituciones del Estado colombiano permite realizar las siguientes recomendaciones:

Para los directores y gerentes de las entidades del Estado colombiano establecer claramente sus objetivos con respecto a la gestión documental que desean cumplir en el mediano plazo de forma que puedan utilizar la escala de madurez para medir el progreso de su cumplimiento.

Al Archivo General de la Nación de Colombia, que analice e implemente como política pública la propuesta de la escala de madurez para que los servidores públicos y especialistas en la gestión documental electrónica cuenten con una herramienta que permita evaluar la implementación de los sistemas de gestión documental electrónica.

Archivo General de la Nación de Colombia, y los grupos de investigadores de gestión documental tanto académicos como de la industria realicen un debate sobre los principios, supuestos y restricciones de trabajo que llevaron a la construcción de la presente escala de medición de la gestión documental electrónica de gestión documental del Estado colombiano, y que de esta forma contribuyan a su aceptación, establecimiento y mejora.

A los investigadores de gestión documental la ejecución de los siguientes pasos de la metodología de Becker, P5 - “Elaborar el concepto de evaluación y transferencia”, P6 -” Implementar el modelo de transferencia” con el fin de construir la herramienta de autoevaluación para que las instituciones puedan calificarse a sí mismas en su estado de gestión documental,

documentarla y apoyarla con software y talleres de transferencia del modelo a las diferentes instituciones.

Finalmente, a las instituciones con capacidad de promover y acompañar la implantación de gestión documental electrónica tales como el Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicaciones - MINTIC, las Consejerías municipales de las TIC, el promocionar la utilización de la escala y realizar los talleres de entrenamiento que sean necesarios para capacitar a los capacitadores en la utilización del modelo y de la escala.

## BIBLIOGRAFÍA

Archivo General de la Nación (AGN, 2013). Informe de Gestión 2013. Bogotá:

[www.archivogeneral.gov.co](http://www.archivogeneral.gov.co). Recuperado de [http://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/3\\_Transparencia/6.1.4%20InformesDeGestion%20RC/InformeDeGestionRC\\_2013.pdf](http://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/3_Transparencia/6.1.4%20InformesDeGestion%20RC/InformeDeGestionRC_2013.pdf)

Archivo General de la Nación (AGN, 2017). Guía de implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo - SGDEA. Bogotá: [www.archivogeneral.gov.co](http://www.archivogeneral.gov.co). Recuperado de [http://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/5\\_Consulte/Recursos/Publicacionees/ImplementacionSGDEA.pdf](http://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicacionees/ImplementacionSGDEA.pdf)

Archivo General de la Nación, (2017). Guía de implementación de un Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo. Bogotá: [www.archivogeneral.gov.co](http://www.archivogeneral.gov.co). Recuperado de [http://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/5\\_Consulte/Recursos/Publicacionees/V15\\_Guia\\_SGDEA\\_WEB.pdf](http://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicacionees/V15_Guia_SGDEA_WEB.pdf)

Archivo General de la Nación (AGN, 2018). Modelo de Gestión Documental y Administración de Archivos. Bogotá: [www.archivogeneral.gov.co](http://www.archivogeneral.gov.co). Recuperado de [http://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/5\\_Consulte/Recursos/Publicacionees/ModeloDeGestionDocumental\\_VersionPreliminar.pdf](http://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicacionees/ModeloDeGestionDocumental_VersionPreliminar.pdf)

Association of Records Managers and Administrators. (Arma, 2007). Information governance maturity model. Overland Park, Kansas: [www.arma.org](http://www.arma.org). Recuperado de <https://www.lva.virginia.gov/agencies/records/psrc/documents/Principles.pdf>

Banco de la República. (BANREPUBLICA, 2016). Programa de gestión documental. Bogotá: [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co) Recuperado de [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/programa\\_de\\_gestion\\_documental\\_v1.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/programa_de_gestion_documental_v1.pdf)

Becker, J. et al. (2009). Developing Maturity Models for IT Management – A Procedure Model and its Application. Münster, Alemania: [link.springer.com](http://link.springer.com) Information Systems Engineering 1: Pp. 213-222. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s12599-009-0044-5>

Biblioteca Nacional de Colombia. (BIBLIONAL, 2018). Niveles de madurez de los servicios bibliotecarios. Bogotá: [bibliotecanacional.gov.co/es-co](http://bibliotecanacional.gov.co/es-co). Recuperado de <http://bibliotecanacional.gov.co/es-co/formacion/caja-de-herramientas/Herramientas-de-gestion/modelo-de-madurez/niveles>

Cornu, J. M. (1997). Guía de la información electrónica. Cómo tratar los datos legibles por máquina y la documentación electrónica. Luxemburgo: DLM-FORUM Electronic Records. Recuperado de [http://cornu.viabloga.com/files/guidelines\\_ES.pdf](http://cornu.viabloga.com/files/guidelines_ES.pdf)

Cruz, M., J. R. (2003). La gestión de documento electrónico como función archivística. Aabadom Julio-Diciembre-2003. Pp. 4-10.

Deming, E. (1993). The New Economics for Industry, Government, and Education. Boston, Ma: MIT Press. Boston, Ma: MIT Press.

Données Lisibles par Machine. (DLM-Forum , 2010). Moreq, Modular requirements for record systems. Budapest: [www.moreq.info](http://www.moreq.info). Recuperado de [https://www.moreq.info/files/moreq2010\\_voll\\_v1\\_1\\_en.pdf](https://www.moreq.info/files/moreq2010_voll_v1_1_en.pdf)

Données Lisibles par Machine. (DLM-Forum, 2015). Records Management Maturity Model Assessment. Bruselas: [www.eark-project.com](http://www.eark-project.com) Recuperado de: <http://www.eark-project.com/resources/conference-presentations/dlm-oct15/44-maturitymodel-1/file>

Drucker P, F. (1954). The practice of management. New York: Harper & Row.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M.P. (2010). Metodología de la investigación, 5a edición. McGraw Hill Educación. Recuperado de [www.freelibros.com](http://www.freelibros.com).

Hevner, P. R. (2004). Design science in information systems research. MIS Quarterly, 28 (1) Pp.75–105.

Humphrey, W. (1993). The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process. Rading, Massachussets: Addison-Wesley.

International Organization for Standardization. (ISO15489-1, 2001). Information and documentation - Records management - part 1: General. International Organization for Standardization.

International Organization for Standardization. (ISO23081, 2008). Information and documentation – Records management processes – Metadata for records. International Organization for Standardization.

Kuhn, T. (1962). La estructura de las revoluciones científicas. Méjico: Fondo de la cultura económica, Recuperado de [http://www.conductitlan.net/libros\\_y\\_lecturas\\_basicas\\_gratuitos/t\\_s\\_kuhn\\_la\\_estructura\\_de\\_las\\_revoluciones\\_cientificas.pdf](http://www.conductitlan.net/libros_y_lecturas_basicas_gratuitos/t_s_kuhn_la_estructura_de_las_revoluciones_cientificas.pdf).

Langston, C. &. (2016). A Management Maturity Model (MMM) for project-based organisational performance assessment. Gold Coast, Australia: Bond University. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5130/AJCEB.v16i4.5028>

República de Colombia (1989). Ley 80, por la cual se crea el Archivo General de la Nación. Bogotá: [mintic.gov.co](http://mintic.gov.co). Recuperado de [https://mintic.gov.co/portal/604/articles-3723\\_documento.pdf](https://mintic.gov.co/portal/604/articles-3723_documento.pdf)

República de Colombia (1999). Ley 527, Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. Bogotá: [mintic.gov.co](http://mintic.gov.co). Recuperado de [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3679\\_documento.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3679_documento.pdf)

República de Colombia (2000). Ley 594. Ley General de Archivos. Bogotá: [mintic.gov.co](http://mintic.gov.co) Recuperado de [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-15049\\_documento.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-15049_documento.pdf)

Ministerio de Telecomunicaciones (MINTIC, 2017). Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos. Bogotá: [mintic.gov.co](http://mintic.gov.co). Recuperado de [https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-61594\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-61594_recurso_pdf.pdf)

República de Colombia. (2012). Decreto 2609, Por el cual se reglamenta el TítuloV de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las entidades del Estado. Bogotá:

[www.mintic.gov.co](http://www.mintic.gov.co). Recuperado de [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3528\\_documento.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3528_documento.pdf)

República de Colombia. (2015) Decreto 1080, Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura. Bogotá: <http://www.mincultura.gov.co>. Recuperado de <http://www.mincultura.gov.co/areas/cinematografia/Legislacion/Documents/DECRETO%201080%20DEL%2026%20DE%20MAYO%20DE%202015.pdf>

Nandyal, R. (2003). People CMM: Interpreting people CMM for software organisations. New Delhi: Tata McGrawHill Publishing Company Limited.

National Archives and Records Administration (NARA,2014). Federal RIM program maturity model user's guide. Washington: [www.archives.gov](http://www.archives.gov). Recuperado de <https://www.archives.gov/files/records-mgmt/prmd/maturity-model-user-guide.pdf>

Pirela, J., et al. (2015). Componentes y dimensiones de la investigación formativa. Enlace: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento,12 (3), Pp. 48-70.

Pirela-Almarza-Pulido. (2017). Tendencias sobre gestión documental en iberoamérica. San Luis Potosí, Universidad Autónoma: [ninive.uaslp.mx](http://ninive.uaslp.mx) Recuperado de <http://ninive.uaslp.mx/jspui/bitstream/i/4243/1/Tendencias%20sobre%20gestio%CC%81n%20documental%20en%20Iberoamerica.pdf>

Queensland State Archives. (Queensland, 2013). Recordkeeping maturity model and road map: Improving recordkeeping in Queensland public authorities. Brisbane, Australia: Queensland State Archives. Recuperado de [http://www.archives.qld.gov.au/Recordkeeping/GRKDownloads/Documents/maturity\\_model\\_road\\_map.pdf](http://www.archives.qld.gov.au/Recordkeeping/GRKDownloads/Documents/maturity_model_road_map.pdf)

Ramírez, J. (2014). La investigación cualitativa y el estudio de casos múltiples. San José, Puerto Rico: [www.academia.edu](http://www.academia.edu) Recuperado de [https://www.academia.edu/7103948/La\\_investigaci%C3%B3n\\_cualitativa\\_y\\_el\\_estudio\\_de\\_casos\\_m%C3%BAtiples?auto=download](https://www.academia.edu/7103948/La_investigaci%C3%B3n_cualitativa_y_el_estudio_de_casos_m%C3%BAtiples?auto=download)

Rincón, R. (2009). Capability Maturity Model Integration. Medellín: EAFIT [www.eafit.edu.co](http://www.eafit.edu.co)  
Recuperado de <http://www.eafit.edu.co/investigacion/grupos/logica-y-computacion/seminar/seminar/2009/slides/PresentacionGrupoInvestig.pdf>

Roseman, M D. (2006). Towards a business process management maturity model. Queensland, University of Queensland: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/27482324\\_Towards\\_a\\_Business\\_Process\\_Management\\_Maturity\\_Model/download](https://www.researchgate.net/publication/27482324_Towards_a_Business_Process_Management_Maturity_Model/download)

Ruiz Gómez, V. (2017). El modelo de madurez en gestión documental para la transparencia de la AAC. Archivos, Ciudadanía e Interculturalismo. Ciudad de Méjico: ALA-ICA. Recuperado de <http://www.alaarchivos.org/wp-content/uploads/2017/12/1.-Vicens-Ruiz.pdf>

Toffler, A. (1980). The third wave. Bantam books.

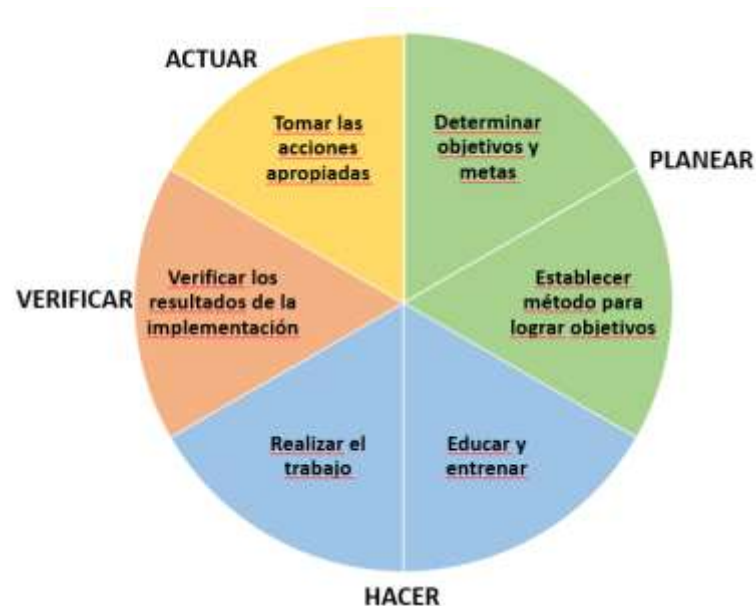
Uribe Roldán, J. (2013). La investigación documental y el estado del arte como estrategias de investigación en las ciencias sociales. En C. P. Páramo, La investigación en ciencias sociales: estrategias de investigación (Pp. 197-212). Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.



## ANEXO 1: Círculo PHVA de mejora continua

El paradigma más utilizado en la mejora de calidad lo constituye el círculo PHVA (Deming, 1993) utilizado exitosamente por las compañías japonesas en sus procesos de manufactura y que se ilustra en el siguiente gráfico

**Gráfico 1: Círculo virtuoso de mejora de calidad**



Fuente: Tomado de Ishikawa. K, 1985, What is Total Quality Control?

El círculo PHVA como disciplina evita el error tan común de iniciar a trabajar en la “mejora” de los procesos sin antes identificar el problema ni evaluar las alternativas disponibles para su solución.

Durante la fase de “Planear” se identifica el problema, se establecen objetivos a lograr y las metas a cumplir en el tiempo y se obtiene la aprobación y apoyo de las directivas institucionales. Una vez definido el problema se analizan los procesos y se selecciona el problema de mayor impacto, se describe la situación actual del proceso y se identifican las causas potenciales que causan el problema.

Durante la fase de “Hacer” se estudian las alternativas disponibles para resolver el problema identificado, se selecciona una, se entrena el personal en los temas relevantes y se implementa la alternativa.

Durante la fase de “Verificar” se recolecta información sobre la solución implementada con respecto a los objetivos y metas planteados y se analiza.

Durante la fase de “Actuar” se revisa si la solución representa una mejora real con respecto al problema y los objetivos planteados, se toman las decisiones correctivas que correspondan y se identifica los siguientes problemas candidatos para mejorar. Esta última etapa asegura que el problema no debe ser resuelto de nuevo en el futuro cercano.

## ANEXO 2: Normatividad que incide en la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano.

**Cuadro 2: Normas que posibilitan la gestión documental electrónica de las instituciones del Estado colombiano**

Norma	Aspecto que obliga o posibilita la gestión documental electrónica
<b>Normas que ordenan la conformación de archivos y establecen la gestión documental</b>	
Constitución Política Artículos 20, 27, 74, 112	Establece la publicidad y acceso a documentos públicos
Ley 527 de 1999 de mensajes de datos	Define y reglamenta el uso de los mensajes de datos, de comercio electrónico y de las firmas digitales.
Ley General de Archivos 594 de 2000	Define los archivos y establece la obligatoriedad de su conformación y la responsabilidad de la gestión documental.
Ley 1341 de 2009 de sociedad de información	Define los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones -TIC, en especial el principio orientador de neutralidad tecnológica.
Ley 1564 de 2012 de código general de proceso	Expide el Código General del Proceso y autoriza el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en todas las actuaciones de la gestión y trámites de los procesos judiciales, así como en la formación y archivo de los expedientes
Decreto 2482 de 2012	Establece los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión
Decreto 2578 de 2012	Reglamentario del sistema Nacional de Archivos y establecimiento de la red nacional de archivos

Norma	Aspecto que obliga o posibilita la gestión documental electrónica
Ley del sistema de calidad 872 de 2003	Establece el sistema de gestión de calidad y exige la mejora continua de con base en procesos. Los procesos de gestión documental son objeto de mejora continua
Ley 58 de 1982	Reglamenta el trámite de peticiones
Decreto 2609 de 2012	Define la gestión de documentos, sus principios, componentes, etapas, procesos e instrumentos de obligatoria implantación.
Ley 80 de 1993 Artículo 39	Las entidades estatales deben establecer medidas para la preservación y seguridad de los originales de los contratos estatales
Ley 80 de 1993. Artículo 55. Decreto 1382 de 1995	Establece la obligatoriedad de implantación de un mecanismo (TRD) para controlar las acciones de prescripción de la responsabilidad contractual
Acuerdo AGN 007 de 1994	Establece los criterios para la organización de los archivos de gestión en las entidades públicas y las privadas que cumplen funciones públicas, se regula el inventario único documental

#### **Normas que posibilitan la utilización de documentos electrónicos**

Ley de mensajes de datos 527 de 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece la equivalencia funcional de los documentos electrónicos y los documentos físicos y entre diferentes formatos de documentos electrónicos.</li> <li>• Establece las firmas digitales</li> </ul>
Decreto 2620 de 1993	Autoriza el uso del disco óptico a los comerciantes en sus archivos
Decreto 1080 de 2015	Establece las condiciones que debe cumplir un expediente electrónico
Directiva presidencial cero papel 001 de 2008	Ordena a las instituciones reducir el consumo de papel y aumentar su gestión documental electrónica.

Norma	Aspecto que obliga o posibilita la gestión documental electrónica
Ley 1437 de 2011 Código contencioso y de lo administrativo	Define el código de procedimiento administrativo y contencioso administrativo. Exige a las instituciones el trámite de peticiones, adoptar medios tecnológicos para garantizar oportunidad y calidad y establece la obligación de informar al público el método de consulta.
Acuerdo AGN 003 de 2015	Establece lineamientos generales para las entidades del estado en cuanto a la gestión de documentos electrónicos generados como resultado del uso de medios electrónicos, de acuerdo con la ley 1437 de 2011.
<b>Normas que facilitan y regulan la utilización de documentos electrónicos</b>	
Acuerdo AGN 47 de 2000	Establece las reglas de acceso a documentos
Acuerdo AGN 56 de 2000	Establece los requisitos de consulta
Ley 1266 de 2008, ley de habeas data	Permite a los titulares conocer, corregir o modificar la información existente en bases de datos financieras
Ley 1712 de 2014, ley de transparencia	Exige la preparación de un PGD y la publicidad proactiva de la información de las entidades del estado.
Ley 1581 de 2012, ley de datos personales	Desarrolla el derecho de las personas a conocer, actualizar y rectificar información recopilada y existente en bases de datos.

---

Fuente: Compilación propia

### ANEXO 3: Estándares nacionales e internacionales aplicables a la gestión documental

**Cuadro 3: Estándares nacionales e internacionales aplicables a la gestión documental**

Norma	Aspecto que estandariza en la gestión documental
<b>Normas que estandarizan la gestión de los documentos de archivo</b>	
NTC-ISO-15489	Estandariza la administración de documentos de archivo. Aborda los requisitos, controles, esquemas de metadatos, reglas de acceso, procesos de creación, captura y gestión, almacenamiento, indización, reutilización, migración y disposición final.
NTC-ISO-30300	Establece los fundamentos y vocabulario para los sistemas de gestión de documentos de archivo.
NTC-ISO-30301	Establece requisitos para los sistemas de gestión de documentos de archivo
NTC-ISO-23081-1	Establece los principios para utilización de metadatos en la gestión de documentos de archivo
NTC-ISO 23081-2	Aborda un conjunto de aspectos conceptuales y de implementación en la utilización de metadatos para gestión de documentos de archivo.
NTC-ISO 13008	Estandariza el proceso de conversión y migración de documentos de archivo en medios digitales.
NTC-ISO 16175	Establece los principios y requisitos funcionales para los documentos de archivo en entornos electrónicos de oficina.
NTC-ISO/IEC-27001	Estandariza los requisitos, análisis de problemas y técnicas para implementación de la seguridad de la información que aplican a la gestión documental electrónica.
NTC-ISO/TR-18128	Estandariza el tratamiento de los riesgos en los procesos y sistemas de gestión de documentos de archivo.
GTC-ISO/TR-26122	Estandariza el análisis de procesos de trabajo para gestión de documentos de archivo.
MOREQ	Establece un modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo que deben cumplir los sistemas informáticos de apoyo a la gestión documental electrónica.

Norma	Aspecto que estandariza en la gestión documental
<b>Normas que estandarizan la gestión de calidad</b>	
ISO/IEC-17021	Estandariza los requisitos para organismos que evalúan la conformidad y la certificación de sistemas de gestión por métodos de auditoría
ISO-19011	Establece directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad
NTC-ISO-9000	Describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología de los sistemas de gestión de la calidad.
NTC-ISO-9001	Estandariza los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
NTC-ISO-9004	Proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad con el objetivo de mejorar el desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de las partes interesadas.
NTC-ISO-19011	Proporciona orientación sobre las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.
<b>Normas que estandarizan la gestión archivística</b>	
NTC 4095	Adopción de la norma ISAD (G) de 2000. Estandariza la descripción archivística
NTC 6052	Adopción de la norma ISAAR (CPF) Estandariza los registros de autoridad de archivos relativos a instituciones, personas y familias
ICA-ISDF	Estandariza la descripción de funciones
ICA-ISDIAH	Estandariza la descripción de instituciones que custodian fondos de archivo
NTC 1034	Adopción de la norma ISO 8601 sobre fechas y tiempos. Parte de la estandarización de elementos de datos y formatos de intercambio de información.
NTC 1476	Adopción de la norma ISO 2788 sobre Documentación. Establece directrices para el establecimiento y desarrollo de un tesoro monolingüe.

Norma	Aspecto que estandariza en la gestión documental
ISO 639-2	Establece los códigos para la representación de nombres e idiomas, código Alpha-3.
ISO 690	Establece el contenido, forma y estructura de las referencias bibliográficas.
ISO 690-2	Estandariza la estructura de referencias bibliográficas de documentos electrónicos o parte de los mismos.
ISO 999	Información y documentación. Directrices para el contenido, organización y presentación de índices, Ginebra: Organización de Normas Internacionales, 1996.
ISO 3166	Estandariza los códigos para representación de nombres y países
ISO 5963	Estandariza la descripción de materias y los términos de indexado
ISO 5964	Estandariza la construcción de tesauros multilingües

---

Fuente: Compilación propia



## ANEXO 4: Lineamientos para la investigación basada en el diseño de instrumentos

El cuadro que sigue ilustra los lineamientos establecidos por Hevner (2004) para la investigación basada en diseño de instrumentos.

**Cuadro 4: Lineamientos para la investigación basada en el diseño de instrumentos**

Lineamiento	Descripción
1. Diseña como un artefacto	El producto de la investigación debe ser un artefacto viable, un modelo, un instrumento o una instanciación
2. Relevancia del problema	El objeto de la investigación debe ser diseñar una solución tecnológica a problemas de negocio relevantes e importantes
3. Evaluación del diseño	La utilidad, calidad y eficacia de un artefacto de diseño debe ser rigurosamente demostrada por medio de métodos de evaluación bien ejecutados.
4. Contribuciones de la investigación	La investigación en ciencia de diseño debe proveer una contribución verificable en las áreas de diseño del artefacto, bases de diseño u otras metodologías de diseño.
5. Investigación rigurosa	La investigación en ciencia de diseño se basa en la aplicación de métodos rigurosos en la construcción y evaluación de artefactos de diseño.
6. Diseño como proceso de investigación	La búsqueda de artefactos efectivos requiere de la utilización de los métodos disponibles que respeten las leyes del entorno bajo investigación
7. Comunicación de la investigación	La investigación en diseño debe ser presentada en forma efectiva tanto para la audiencia orientada a la tecnología como para aquella orientada a la administración y gerencia.

Fuente: Tomado de Hevner AR, 2004

La ciencia de diseño se diferencia de la ciencia de comportamiento en que la segunda está enfocada en entender y describir el comportamiento de los sujetos de la sociedad ante situaciones y estímulos dados, por ejemplo el procesamiento de información, mientras que la primera se enfoca

en la construcción de artefactos que mejoren o amplíen el conocimiento de un problema. La construcción de la escala de madurez de gestión documental electrónica es claramente un ejercicio de diseño pues cumple con los 7 lineamientos establecidos por Hevner.

## **ANEXO 5: Procedimiento para construcción de la escala de madurez**

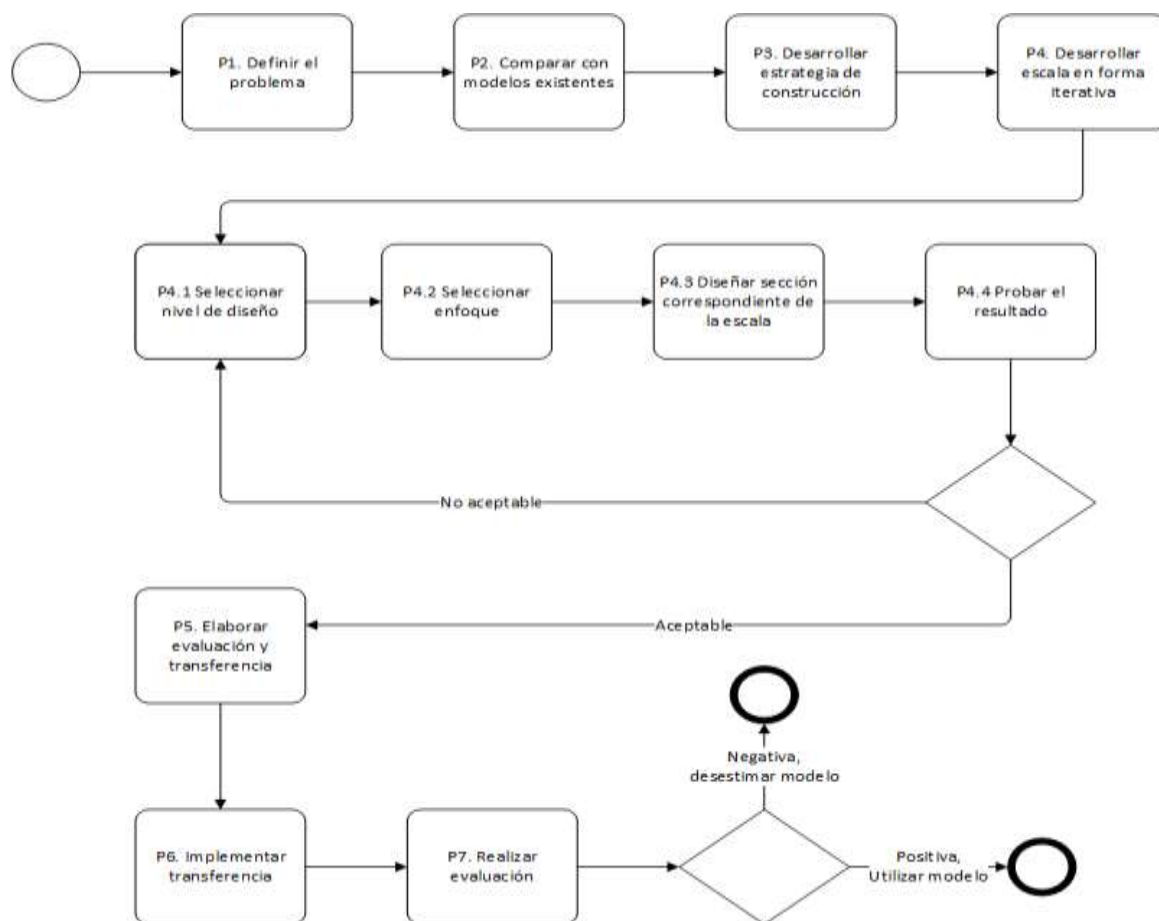
Becker (2009), al examinar la gran cantidad de modelos de madurez existentes, construidos con diferentes metodologías no siempre bien documentadas ni publicadas, desarrolló una metodología para la construcción de modelos de madurez para problemas de ciencias de la información, el cual sigue los lineamientos de Hevner y estableció los siguientes requisitos derivados de dicho método de diseño

- R1 Comparabilidad con otros modelos de madurez
- R2 Procedimiento iterativo
- R3 Evaluación
- R4 Uso de múltiples metodologías
- R5 Relevancia para el negocio
- R6 Definición del problema
- R7 Presentación de resultados orientada al usuario
- R8 Documentación científica

El requisito R1 estableció que se debe justificar la necesidad de construir un nuevo modelo de madurez por comparación con modelos ya existentes. El requisito R2 estableció que los modelos de madurez no son trabajo de una sola vez, sino que se establecen en forma iterativa. El requisito R3 estableció que todos los principios y premisas usados para el desarrollo de un modelo de madurez, así como su utilidad, calidad y efectividad del artefacto deben ser evaluados en forma iterativa. El requisito R4 estableció que el desarrollo de modelos de madurez emplea tantos métodos de investigación como se consideren necesarios para estudiar todos los aspectos que se

consideren relevantes. El requisito R5 estableció que se debe demostrar la relevancia de la solución para los problemas de los investigadores y practicantes de la gestión documental electrónica. El requisito R6 estableció que el área de aplicación de la escala de madurez y los usuarios potenciales de la misma debe ser determinada antes de su aplicación. El requisito R7 estableció que la presentación de los resultados de la investigación y sus resultados deben ser presentados en forma que pueda ser asimilable por los potenciales usuarios, tanto técnicos como administrativos. El requisito R8 estableció que todo el procedimiento de construcción de la escala de madurez debe ser documentado en detalle.

El método de construcción de la escala de madurez ejecutó el siguiente procedimiento



El presente trabajo ejecutó los pasos P1 a P4 del método de Becker, postergando la ejecución de los pasos P5 a P8 para un trabajo posterior. El paso P1 cumplió los requisitos R5 y R6 y dejó como resultado un documento de relevancia del problema y de definición del mismo y la audiencia a la que está dirigida el modelo de madurez. Con la definición del problema establecida, el paso P2 realizó la comparación con los modelos de madurez existentes y produjo como resultado un documento de comparación de los modelos existentes que pueden ser utilizables o relevantes para la construcción de la escala de madurez. Este paso cumplió el requisito R1.

Una vez realizada la selección de los modelos de madurez para el estudio de caso, el paso P3 definió el protocolo para el desarrollo de la nueva escala de madurez que fue ejecutado en forma iterativa hasta encontrar que la escala satisface los objetivos establecidos y determinó que estos son logrables.

El paso P4 ejecutó en forma iterativa el protocolo establecido y produjo un documento de resultado de la escala de madurez y que puede ser utilizado para difusión y evaluación posterior. Este paso cumple los requisitos R2, R3, R4. En cada paso de la iteración se seleccionó un objetivo a cumplir, un enfoque para lograrlo, se ejecutó el método seleccionado y se probaron sus resultados. Cada iteración se enfoca en una sección del modelo de madurez (la primera en las áreas de evaluación, la segunda en las categorías de madurez).

El paso P5, fuera del alcance de este trabajo, debe preparar la transferencia (difusión) del modelo y de su escala de madurez. Debe realizar una evaluación del método de transferencia y construir el documento de método de transferencia. Este paso cumple el requisito R4. El paso P6, fuera del alcance de este trabajo, debe utilizar el resultado del paso anterior y ejecutar el método

de transferencia definido produciendo los documentos y software de apoyo correspondientes. El paso cumple el requisito R7. El paso P7, fuera del alcance de este trabajo, debe ejecutar una evaluación del resultado final del modelo de madurez y su escala y producir un informe de evaluación. Si se considera que debe repetirse algún paso por ejemplo una nueva evaluación (P5) o una nueva versión del modelo (P1) se debe retornar a ejecutar al paso correspondiente. Si se considera que el modelo no es viable se descartará. Este paso cumple los requisitos R2 y R3.

El paso P8 se ejecuta solo si el modelo no es considerado viable, se dejará la documentación correspondiente y se termina el trabajo.

Una de las ventajas de utilizar el modelo de Becker es que existió la obligación de examinar escalas existentes para establecer si se necesita una nueva escala de madurez, si se puede utilizar o adaptar una escala para resolver problema bajo estudio, o si se pueden utilizar algunos de sus componentes en la construcción de la escala de madurez a construir.

El modelo de Becker ha tenido una amplia aceptación en la comunidad científica y fue utilizado para el desarrollo de la escala de madurez de de gestión documental electrónica para instituciones del Estado colombiano.

## ANEXO 6: Caracterización de las escalas selectas de madurez seleccionadas

El siguiente cuadro ilustra los componentes de las escalas de medición de los modelos seleccionados

**Cuadro 5: Caracterización de las escalas selectas de madurez seleccionadas**

Modelo	Áreas de evaluación
<p><b>CMMI</b> Capability maturity model integration, orientado al desarrollo de software</p> <p>Categorías</p> <p>1. INICIAL: Procesos desarrollados en forma ad hoc y caótica</p> <p>2. GESTIONADO: Procesos planificados y gestionados.</p> <p>3. DEFINIDO: Procesos institucionalizados y gestionados según una definición organizacional</p> <p>4. GESTIONADO Y MEDIDO: La organización define objetivos cuantitativos para la calidad y desempeño de sus procesos.</p> <p>OPTIMIZADO: La organización se enfoca en la mejora continua de sus procesos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de configuración</li> <li>• Medición y análisis</li> <li>• Monitoreo y control de proyectos</li> <li>• Planeación de proyectos</li> <li>• Aseguramiento de calidad de producto y proceso</li> <li>• Gestión de requerimientos</li> <li>• Gestión de proveedores</li> <li>• Análisis de decisiones y resolución</li> <li>• Gestión integrada de proyectos</li> <li>• Definición organizacional de procesos</li> <li>• Entrenamiento organizacional</li> <li>• Enfoque organizacional de procesos</li> <li>• Integración de producto</li> <li>• Desarrollo de requerimientos</li> <li>• Gestión de riesgo</li> <li>• Solución técnica</li> <li>• Validación</li> <li>• Verificación</li> <li>• Desempeño de procesos organizacionales</li> <li>• Gestión cuantitativa de proyectos</li> <li>• Análisis causal y resolución</li> <li>• Gestión organizacional de desempeño</li> </ul>
<p><b>NARA</b> National Archives Record Administration de los Estados Unidos de América</p> <p>Categorías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo de gerencia y estructura organizacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alineación con la misión y los objetivos de negocio,</li> <li>○ Alineación con la estrategia organizacional</li> <li>○ La gestión de documentos y información tiene objetivos estratégicos y metas.</li> </ul> </li> </ul>

Modelo	Áreas de evaluación
<p>AUSENTE: No hay gestión de documentos ni de información</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liderazgo entiende y apoya las necesidades de gestión de documentos e información</li> </ul>
<p>EN DESARROLLO: Existe alguna gestión pero la mayor parte de las áreas no la tiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liderazgo institucional y gerentes apoyan el programa de gestión de documentos e información y le asignan recursos suficientes para su gestión.</li> </ul>
<p>FUNCIONAL: Ambiente estable, la mayor parte de las áreas tienen gestión pero existen algunas áreas en desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liderazgo y gerentes consideran los documentos e información como un activo importante de la institución.</li> </ul>
<p>COMPROMETIDO: Ambiente activo, gestión establecida y comprometida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Institución asigna y delega autoridad en personal con capacidades suficientes para ejecutar todas las actividades de gestión de documentos e información</li> </ul>
<p>INCORPORADO: Gestión documental y de información establecida y alineada estratégicamente con los objetivos institucionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recursos humanos, financieros, tecnológicos.</li> <li>○ Método</li> <li>○ Comunicaciones</li> <li>○ Políticas y guía de trabajo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Política, estándares, gobernanza</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Responsabilidad definida</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Políticas, estándares y gobernanza documentados en forma efectiva</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Políticas, estándares y gobernanza siguen el marco normativo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestión documental e información tienen indicadores de desempeño medidos en forma continua.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ La conformidad es medida en forma rutinaria.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Existe un registro de riesgos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Existen estrategias de manejo de cada riesgo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ La institución monitorea las acciones seleccionadas para mitigar los riesgos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Existe un esquema flexible de difusión de políticas, estándares y gobernanza.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Existe un control interno que verifica el cumplimiento de políticas, estándares y gobernanza.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ La institución define e implementa controles para asegurar las políticas, estándares y gobernanza.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestión documental y gestión de información</li> </ul>



Modelo	Áreas de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los documentos son gestionados a través de su ciclo de vida, de producción a disposición final.</li> <li>○ Los documentos son clasificados utilizando el esquema de clasificación definido, inventariados y programados para su avance en el ciclo de vida</li> <li>○ Los documentos están accesibles para quien los necesita y tiene autoridad de utilizarlos.</li> <li>○ Los procesos de la institución están integrados al ciclo de vida documental</li> <li>○ Las necesidades de gestión documental están incorporadas en los sistemas y servicios de apoyo.</li> <li>○ El personal de gestión documental participa en la adquisición de los sistemas de información y equipos requeridos.</li> <li>○ Existen políticas de protección de información.</li> <li>○ La institución tiene un registro de documentos vitales para su operación.</li> <li>○ Existe una política de gestión de documentos reservados o clasificados.</li> <li>○ Existen controles que protegen el acceso a documentos clasificados o reservados solo a personas autorizadas.</li> <li>○ El personal está entrenado para las actividades de gestión documental que le competen.</li> <li>○ La institución promociona el desarrollo de su personal de gestión documental e información.</li> <li>○ La institución tiene un programa de entrenamiento para personal interesado clave.</li> </ul>
<p><b>ARMA</b> Community for information governance. Modelo de madurez centrado en la gobernanza de información</p> <p>Categorías</p> <p>SUBESTANDAR: Los asuntos de gestión documental no son gestionados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rendición de cuentas</li> <li>● Transparencia</li> <li>● Integridad</li> <li>● Protección</li> <li>● Conformidad</li> <li>● Disponibilidad</li> <li>● Retención</li> <li>● Disposición</li> </ul>

Modelo	Áreas de evaluación
<p>EN DESARROLLO: Se reconoce la necesidad de una gestión documental seria pero su práctica tiene muchas vulnerabilidades.</p> <p>ESENCIAL: Se gestionan los requerimientos mínimos para establecer la conformidad legal. Existen políticas y procedimientos para la gestión documental.</p> <p>PROACTIVO: La institución ha iniciado su camino hacia la gobernanza de su información en todas sus operaciones de negocio. La gobernanza de la información está incorporada en las decisiones de negocio.</p> <p>TRANSFORMACIONAL: La institución tiene la gobernanza de su información incorporada en su infraestructura corporativa y en sus procesos de forma que la conformidad es cosa de rutina.</p>	
<p><b>AUSTRALIA</b></p> <p>Modelo de madurez de gestión documental del estado de Queensland, Australia</p> <p>Categorías</p> <p>INADECUADO: La práctica no está formalizada ni documentada. Procesos fragmentados, inexistentes o inefectivos.</p> <p>ACEPTABLE: Procesos definidos, pero no aplicados consistentemente. Controles básicos y disciplina establecida.</p> <p>EFFECTIVO: Procesos y prácticas definidos, documentados y establecidos en toda la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de gestión documental</li> <li>• Políticas y procedimientos</li> <li>• Manejo de correspondencia</li> <li>• Digitalización de documentos</li> <li>• Distribución y archivo de correspondencia</li> <li>• Gestión de expedientes</li> <li>• Protección de acceso a los documentos</li> <li>• Disposición final de documentos</li> <li>• Gestión de documentos y correo electrónico</li> <li>• Gestión de portal web</li> <li>• Gestión de metadatos</li> <li>• Sistema de gestión, delegación</li> <li>• Estrategia de migración</li> </ul>

Modelo	Áreas de evaluación
<p>organización. Cumple con la conformidad normativa básica.</p> <p>OPTIMO: Procesos y prácticas definidos, medidos y evaluados en forma proactiva para obtener los resultados esperados</p>	
<p><b>BPMM</b> Business Process Maturity Model Modelo de madurez orientado a la gestión de procesos de negocio</p> <p>Categorías</p> <p>INICIAL: Procesos desarrollados en forma ad hoc</p> <p>GESTIONADO: Proceso a medio definir, a medio medir, con monitoreo localizado en una unidad de negocio, y mejora de procesos en forma ad hoc.</p> <p>DEFINIDO: Proceso definido. Se mide el proceso y el desempeño en toda la organización, se monitorea y controla el proceso en toda la organización. Se usa la información de desempeño en forma parcial y ad hoc para mejora del proceso.</p> <p>GESTIONADO Y MEDIDO: Se mide el desempeño del proceso en forma cuantitativa, desempeño controlado en forma sistemática, se usa información de desempeño en forma ad hoc para mejora de proceso.</p> <p>OPTIMIZADO: Se monitorea y controla el proceso en forma proactiva. Se usa la información de desempeño para mejora del proceso en forma sistemática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de competencia según cada nivel, <ul style="list-style-type: none"> <li>GESTIONADO enfocadas en el producto a nivel de unidad organizacional,</li> <li>DEFINIDO, enfocadas en el producto a nivel de organización entera,</li> <li>GESTIONADO Y MEDIDO, enfocadas en producto y proceso a nivel de organización entera,</li> <li>OPTIMIZADO, enfocadas en la ventaja competitiva a nivel de organización entera.</li> </ul> </li> <li>• Mediciones de acuerdo con cada nivel <ul style="list-style-type: none"> <li>GESTIONADO: Caja negra</li> <li>DEFINIDO: Caja gris todos los procesos</li> <li>GESTIONADO Y MEDIDO: Caja blanca con análisis estadísticos.</li> <li>OPTIMIZADO: Caja blanca con análisis estadísticos predictivos</li> </ul> </li> <li>• Control de acuerdo con cada nivel <ul style="list-style-type: none"> <li>GESTIONADO: Reactivo</li> <li>DEFINIDO: Reactivo / Adaptativo</li> <li>GESTIONADO Y MEDIDO: Adaptativo / Proactivo</li> <li>OPTIMIZADO: Proactivo</li> </ul> </li> <li>• Influencia en mejora de procesos de acuerdo con cada nivel <ul style="list-style-type: none"> <li>GESTIONADO: Parcialmente controlado</li> <li>DEFINIDO: Controlado</li> <li>GESTIONADO Y MEDIDO: Parcialmente sistemático</li> <li>OPTIMIZADO: Sistemático</li> </ul> </li> </ul>

Modelo	Áreas de evaluación
<p><b>CATALUÑA</b></p> <p>Propuesta de modelo de madurez de gestión documental orientado a transparencia</p> <p>Categorías</p> <p>CONSCIENTE: Publicidad activa, Recursos para gestión documental, Política de gestión documental definida, servicios publicados, registro de eliminación publicado, publicación de estadísticas</p> <p>ACTIVO: Portal de transparencia propio, existe un sistema de gestión documental, publicación de información no exigida por la ley, fecha de actualización publicada, tipos de reutilización de información publicada, política de preservación publicada, cuadro de clasificación publicado, promoción de la consciencia pública del derecho de acceso a la información.</p> <p>AVANZADO: Adecuación y seguimiento a compromiso de políticas sobre gestión documental. Portal estructurado según cuadro de clasificación. Indicadores propios de autoevaluación. Política de retención publicada. Descripción normalizada en esquema de metadatos. Acceso a metadatos básicos en información publicada. Mecanismos de participación ciudadana.</p> <p>OPTIMIZADO: Publicación de materiales de apoyo en el portal, enlace con documentos originales para información elaborada, publicación de resultados de evaluación, cumplimiento de política de retención, control</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicidad</li> <li>• Recursos</li> <li>• Política de gestión documental</li> <li>• Servicios</li> <li>• Estadísticas</li> <li>• Existencia y gestión de portal</li> <li>• Sistema de gestión documental</li> <li>• Publicidad del derecho de acceso</li> <li>• Seguimiento a políticas de gestión documental por la gerencia.</li> <li>• Indicadores de autoevaluación</li> <li>• Metadatos</li> <li>• Descripción normalizada</li> <li>• Estructura del portal</li> <li>• Políticas de retención</li> <li>• Mecanismos de participación</li> <li>• Materiales de apoyo</li> <li>• Publicidad de evaluaciones</li> <li>• Política de retención</li> <li>• Reutilización de información</li> <li>• Preservación de información</li> <li>• Interoperabilidad</li> <li>• Automatización</li> <li>• Vinculación con normatividad</li> </ul>

Modelo	Áreas de evaluación
<p>de reutilización de información, cumplimiento de política de preservación, interoperabilidad con otros portales de transparencia, automatización de publicación de información en el portal, vinculación con resoluciones del organismo rector de información pública</p>	
<p><b>BANCO DE LA REPÚBLICA</b>            Banco de la República de Colombia            Modelo de madurez orientado a la gestión y gobernanza de información</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección de información</li> <li>• Establecimiento de metodologías</li> <li>• Implantación y juicio de resultados</li> <li>• Mantenimiento e innovación</li> </ul>
<p>Categorías</p> <p><b>BASICO:</b> Reconoce que la gestión de información tiene impacto en la organización.</p> <p><b>ESTABLECIDO:</b> Aborda los requisitos mínimos para conformidad con la normatividad y la ley.</p> <p><b>CONSOLIDADO:</b> Sistema de gestión de información incorporado en sus procesos.</p> <p><b>LÍDER:</b> La organización ha incorporado su gestión de información en su infraestructura corporativa y en sus procesos, reconoce el gobierno de la información y considera los beneficios de la disponibilidad de su información en la transformación de algunos grupos de interés</p>	

## ANEXO 7: Mejores prácticas de los modelos selectos de madurez estudiados

**Cuadro 6: Mejores prácticas de los modelos selectos de madurez estudiados**

Modelo	Enseñanzas útiles para la construcción de la escala de madurez de la gestión documental electrónica en instituciones del Estado colombiano
<p><b>CMMI</b> Capability maturity model integration, orientado al desarrollo de software</p>	<p>Utiliza una categoría INICIAL en donde los procesos son desarrollados en forma caótica.</p> <p>Las áreas de evaluación están organizadas como el dominio de procesos cada vez más complejos que progresan hacia la utilización universal, la medición del trabajo, el cumplimiento de objetivos hacia la optimización continua de los procesos.</p> <p>Por ser orientado al desarrollo de software las áreas de evaluación no son aplicables a la gestión documental</p>
<p><b>NARA</b> National Archives Record Administration de los Estados Unidos de América</p>	<p>Al igual que CMMI define una categoría inicial AUSENTE en donde no existe ninguna gestión documental.</p> <p>Las áreas de análisis abarcan no solo la gestión documental electrónica, sino la gestión de información corporativa en general.</p> <p>Las áreas de evaluación son fácilmente aplicables a la gestión documental electrónica.</p> <p>Entre las dimensiones de trabajo se consideran las políticas institucionales de documentos e información, los estándares de estructura y gestión documental a utilizar, y la gobernanza de la información.</p> <p>Es notorio que dentro de las dimensiones no se considera la normatividad.</p> <p>Aunque las categorías de la escala son ordinales y miden desde la ausencia de gestión hasta una gestión superior, en ninguna parte se menciona el concepto de mejora continua.</p>
<p><b>ARMA</b> Community for information governance. Modelo de madurez centrado en la gobernanza de información</p>	<p>Incluye una categoría inicial SUBESTÁNDAR en donde no existe gestión documental.</p> <p>Sus áreas de evaluación se concentran en medir la gobernanza de la gestión documental y la información.</p>

Modelo	Enseñanzas útiles para la construcción de la escala de madurez de la gestión documental electrónica en instituciones del Estado colombiano
	<p>En sus categorías progresivas mide el avance de la gestión, aun cuando esta se realice con vulnerabilidades.</p> <p>El nivel óptimo de gobernanza es aquel en el cual la conformidad de la gestión es rutinaria pues es parte esencial de la gerencia institucional a todo nivel.</p>
<p><b>AUSTRALIA</b></p> <p>Modelo de madurez de gestión documental del estado de Queensland, Australia</p>	<p>Solo considera 4 categorías.</p> <p>El estado inicial INADECUADO presume una práctica de gestión documental existente pero informal e indocumentada.</p> <p>El progreso se mide con la aplicación progresiva de método, que, aunque no universal o inadecuado, mide la mejora de la gestión.</p> <p>La segunda categoría es considerada ACEPTABLE aun cuando los procesos no son aplicados con consistencia y los controles son primitivos.</p> <p>La categoría superior OPTIMO se obtiene cuando los procesos y prácticas están definidos, medidos y evaluados en forma proactiva. Es decir, cuando se ha establecido el mecanismo de mejora continua de la gestión.</p> <p>Las áreas de evaluación establecen no solo la existencia de políticas y procedimientos sino el apoyo de la gestión con sistemas de información.</p> <p>Dentro de las áreas de evaluación se incluyen los procesos considerados por la norma ISO15489 desde la incorporación hasta la disposición final de documentos.</p> <p>Una de las áreas de evaluación considera la estrategia de migración de la información.</p>
<p><b>BPMM</b></p> <p>Business Process Maturity Model</p> <p>Modelo de madurez orientado a la gestión de procesos de negocio</p>	<p>El modelo es aplicable pues la gestión documental es uno de los macroprocesos de negocio.</p> <p>Considera un estado de partida INICIAL en donde la gestión se realiza en forma ad hoc.</p> <p>El progreso se mide con la definición de los procesos, su monitoreo y medición de su desempeño hasta establecer mediciones sistemáticas, cuantitativas y extensas orientadas a la mejora del proceso.</p>

Modelo	Enseñanzas útiles para la construcción de la escala de madurez de la gestión documental electrónica en instituciones del Estado colombiano
	<p>La categoría superior OPTIMIZADO mejora el proceso en forma proactiva y continua utilizando las mediciones rutinarias de desempeño.</p> <p>Las áreas de evaluación son genéricas de acuerdo con los procesos de negocio a evaluar.</p> <p>La evaluación se realiza en diferentes niveles de la organización, desde la unidad organizativa nuclear hasta el nivel de organización entera y la calificación está atada al nivel organizacional.</p> <p>Las áreas de evaluación consideran dentro de la gestión la evaluación y medición del producto y del proceso utilizado en cada nivel organizacional.</p> <p>Las áreas de evaluación consideran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto y proceso</li> <li>• Medición</li> <li>• Control</li> <li>• Ventaja competitiva</li> </ul>
<p><b>CATALUÑA</b></p> <p>Propuesta de modelo de madurez de gestión documental orientado a la transparencia</p>	<p>El modelo, por ser un modelo de madurez de transparencia, está concentrado en una parte de la gestión documental. De él se puede aprender</p> <p>Tiene categorías progresivas de gestión de transparencia de la información.</p> <p>Las áreas de evaluación están compuestas, cada una, por preguntas respondidas en forma binaria si/no.</p> <p>De acuerdo con el número de preguntas respondidas si/no de cada área de evaluación se califica la gestión del área.</p> <p>De acuerdo con la calificación de todas las áreas se obtiene la categoría de madurez en la que se califica la institución.</p> <p>Algunas de las preguntas, relacionadas con la publicidad de información, son pertinentes para la calificación de la gestión documental electrónica.</p>
<p><b>BANCO DE LA REPÚBLICA</b></p> <p>Banco de la República de Colombia</p> <p>Modelo de madurez orientado a la gestión y gobernanza de información</p>	<p>Usa 4 categorías de madurez</p> <p>Parte de un estado inicial BASICO donde existe una gestión documental y de información inicial. Puesto que es una escala interna de una institución, reconoce que la institución no tiene ausencia de gestión de información.</p>



<b>Modelo</b>	<b>Enseñanzas útiles para la construcción de la escala de madurez de la gestión documental electrónica en instituciones del Estado colombiano</b>
	<p>Su progreso avanza con el cumplimiento de requisitos normativos, la integración de sus procesos hacia la incorporación de los procesos de gestión documental e información en la estructura corporativa, generalización de la gobernanza de información y disponibilidad de la información para quien lo necesite.</p> <p>Las áreas de evaluación incluyen la difusión de la metodología, la medición de desempeño, el control de los procesos y la mejora continua.</p>

---

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 8: Aspectos a evaluar en la construcción de la escala de madurez de gestión documental electrónica

**Cuadro 7: Aspectos a evaluar en la construcción de la escala de madurez de gestión documental electrónica**

Dimensión	Área de evaluación
1. Cumplimiento de normatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del modelo de gestión documental y administración de archivos de Colombia.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cumplimiento del componente estratégico</li> <li>○ Cumplimiento del componente de administración de archivos</li> <li>○ Cumplimiento del componente documental</li> <li>○ Cumplimiento del componente tecnológico</li> <li>○ Cumplimiento del componente cultural</li> </ul> </li>   <li>• Cumplimiento del decreto 2609, gestión documental               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procedimientos planificados de creación de documentos</li> <li>○ Requisitos para integridad técnica, estructural y relacional de documentos</li> <li>○ Requisitos para acceso, consulta, recuperación, clasificación de acceso y visualización de documentos</li> <li>○ Procedimientos para administración de operaciones de documentos</li> <li>○ Implantación de Cuadro de Clasificación Documental – CCD</li> <li>○ Implantación de Tabla de Retención Documental – TRD</li> <li>○ Implantación de Plan Institucional de Archivos – PINAR</li> <li>○ Implantación de inventario documental</li> <li>○ Implantación de banco terminológico de tipos, series y subseries documentales</li> <li>○ Implantación de mapa de procesos, flujos documentales y descripción de funciones</li> <li>○ Implantación de tablas de control de acceso</li> <li>○ Implantación de esquema de eliminación de documentos</li> <li>○ Implantación de procesos de gestión documental</li> <li>○ Implantación de Programa de Gestión Documental - PGD</li> </ul> </li>   <li>• Cumplimiento del decreto 2609, gestión documental electrónica               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de modelo de requisitos para gestión de documento electrónico</li> <li>○ Implantación de metadatos mínimos para cada documento electrónico</li> <li>○ Implantación de neutralidad tecnológica de los documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de seguridad de la información. Ver gobernanza de la información</li> <li>○ Cumplimiento del decreto 1080 reglamentario del sector cultura</li> </ul> </li> </ul>

Dimensión	Área de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de expediente electrónico</li> <li>○ Implantación de estructura del expediente electrónico</li> <li>○ Implantación de transferencias de documentos electrónicos</li> </ul>
<p>2. Utilización de estándares internacionales de gestión documental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándares de descripción <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utilización de ISAD-G</li> <li>○ Utilización de ISAAR-F</li> <li>○ Utilización de ISDF</li> <li>○ Utilización de ISDIAH</li> </ul> </li> <li>• Estándares de calidad <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de ISO9001</li> </ul> </li> <li>• Estándares de gestión documental y seguridad de información electrónica <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de ISO15489</li> <li>○ Implantación de ISO3030x</li> <li>○ Implantación de ISO23081</li> <li>○ Implantación de ISO27001</li> <li>○ Implantación de MOREQ</li> </ul> </li> </ul>
<p>3. Gestión electrónica de documentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de un sistema informático de gestión documental</li> <li>• Existencia de un programa de gestión documental electrónica de archivo</li> <li>• Existencia de políticas y procedimientos documentados</li> <li>• Incorporación de documentos físicos y electrónicos</li> <li>• Digitalización de documentos</li> <li>• Clasificación documental</li> <li>• Garantía de inmutabilidad de documentos electrónicos</li> <li>• Ejecución de flujo de trabajo documental en forma electrónica</li> <li>• Gestión de expedientes electrónicos</li> <li>• Búsqueda documental y de expedientes electrónicos según múltiples criterios</li> <li>• Protección de acceso a los documentos</li> <li>• Ejecución electrónica de transferencias</li> <li>• Disposición final de documentos</li> <li>• Gestión de portal web</li> <li>• Gestión de metadatos</li> <li>• Implantación de estrategia de preservación de información</li> <li>• Medición de desempeño de la gestión documental</li> </ul>

Dimensión	Área de evaluación
4. Conformidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración de los sistemas que apoyan procesos generadores y consumidores de documentos</li> <li>• Transparencia</li> </ul> <p>Ley 1712 sobre transparencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sigue estándares de Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones para publicación de información</li> <li>○ Publicación de directorio de servidores públicos</li> <li>○ Publicación de contratos en el sistema de contratación pública SECOP</li> <li>○ Publicación de trámites y sus procedimientos</li> <li>○ Publicación de ejecución de contratos</li> <li>○ Publicación de plan anual de adquisiciones</li> <li>○ Publicación de datos abiertos</li> <li>○ Implantación de reglas de acceso a información reservada o clasificada</li> </ul> <p>Decreto 103 sobre acceso a información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Publicación activos de información</li> <li>○ Publicación índice de información clasificada y reservada</li> <li>○ Publicación esquema de Publicación de información</li> <li>○ Publicación PGDE</li> <li>○ Publicación TRD</li> <li>○ Publicación informe de solicitudes de información</li> <li>○ Publicación costos de reproducción de información</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad (Integridad, confidencialidad, disponibilidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de esquema de preservación de documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de esquema de integridad de documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de esquema de autenticación de documentos electrónicos</li> <li>○ Existencia de un plan de mitigación para documentos vitales</li> <li>○ Implantación de controles establecidos para la gestión documental electrónica</li> <li>○ Utilización de Firma digital</li> </ul> </li> <li>• Conformidad</li> </ul> <p>Ver cumplimiento de la normatividad</p>
5. Gerencia institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de políticas de gestión documental y de información</li> <li>• Utilización de la información por parte de la gerencia como un activo valioso</li> <li>• Existencia de un área definida rectora de la gestión documental y de información con un nivel organizacional adecuado</li> </ul>

Dimensión	Área de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Existencia de un sistema de gestión y delegación<ul style="list-style-type: none"><li>• Existencia de una responsabilidad definida en el manejo de cada componente de información.</li><li>• Existencia de personal capacitado en cada una de las actividades de la gestión documental.</li><li>• Asignación de recursos físicos adecuados para la gestión documental</li><li>• Asignación de recursos computacionales adecuados para la gestión documental electrónica</li><li>• Establecimiento de objetivos medibles para la gestión documental</li><li>• Las acciones de la institución cuentan siempre con la gestión documental asociada</li><li>• Evaluación regular de los resultados y establecimiento de nuevos objetivos a cumplir por la gestión documental</li></ul></li></ul>

---

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 9: Áreas de evaluación correspondientes a objetivos institucionales de mejora de gestión documental

**Cuadro 8: Áreas de evaluación correspondientes a objetivos institucionales de mejora de gestión documental**

Objetivo institucional	Áreas de evaluación
<p>1. Cumplimiento de la normatividad básica de la gestión documental colombiana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilización del modelo de gestión documental y administración de archivos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realización de un diagnóstico integral</li> <li>○ Definición de política de gestión documental</li> <li>○ Definición de un PGD</li> <li>○ Definición de un PINAR</li> <li>○ Realización de los programas y proyectos establecidos en el PGD</li> <li>○ Realización de gestión de riesgos asociados con gestión documental</li> <li>○ Integración de la gestión documental</li> <li>○ Estructuración de las directrices de gestión documental y administración de archivos.</li> <li>○ Establecimiento de indicadores de gestión</li> <li>○ Establecimiento de instrumentos de evaluación de la gestión</li> <li>○ Establecimiento del plan de mejoramiento archivístico</li> <li>○ Presentación periódica de informes de estado de la gestión</li> <li>○ Planeación técnica de documentos, creación, normalización, documentos especiales, versiones, trazabilidad</li> <li>○ Planeación técnica CCD, TRD, TVD</li> <li>○ Elaboración reglamento</li> <li>○ Implantación de lineamientos para producción y recepción de documentos de archivo por medios físicos y electrónicos.</li> <li>○ Implantación de un esquema de creación y conservación de expedientes electrónicos con índice, documentos electrónicos de archivo, foliado electrónico y metadatos.</li> <li>○ Establecimiento de un esquema de registro y distribución de documentos electrónicos de archivo</li> <li>○ Establecimiento de un esquema de trazabilidad de los trámites electrónicos</li> <li>○ Clasificación de los documentos electrónicos de archivo con base en los esquemas establecidos por el CCD, TRD, TVD</li> <li>○ Implantación de un esquema de ordenación de las agrupaciones documentales y ordena los documentos de acuerdo con dicha secuencia</li> </ul> </li> </ul>

Objetivo institucional	Áreas de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición e implantación de un programa de descripción documental de acuerdo con los metadatos definidos</li> <li>○ Adición de metadatos para garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad a largo plazo de los expedientes y documentos</li> <li>○ Elaboración del plan de transferencia documental con inventario, transferencias primarias y transferencias secundarias para documentos electrónicos de archivo.</li> <li>○ Implantación de un esquema de selección documental para conservación permanente</li> <li>○ Realización de los procesos de eliminación con actas, inventario, borrado seguro, actualización del registro de activos de información y publicación de inventario de documentos a borrar</li> <li>○ Elaboración de un plan de preservación a largo plazo de documentos electrónicos de archivo.</li> <li>○ Identificación de los valores primarios y secundarios de la documentación que maneja la entidad.</li> <li>○ Identificación de los documentos vitales de la institución</li> <li>○ Realización del análisis de procesos y procedimientos de la institución</li> <li>○ Establecimiento de acciones de mejora de los procesos</li> <li>○ Implantación de buenas prácticas para consumo de papel</li> <li>○ Implantación de un modelo de requisitos archivísticos y jurídicos para la gestión de documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de un sistema de información para gestión de documentos electrónicos de archivo</li> <li>○ Modelaje de los flujos de información para gestión de documentos electrónicos de archivo</li> <li>○ Implantación de una sede electrónica</li> <li>○ Implantación de infraestructura tecnológica segura para transferencia de documentos electrónicos de archivo</li> <li>○ Implantación de un sistema de preservación electrónica de largo plazo para documentos electrónicos de archivo</li> <li>○ Definición de una política de preservación digital</li> <li>○ Realización de análisis de producción documental con base en plataformas transaccionales internas y externas</li> <li>○ Realización de acuerdos interinstitucionales para intercambio de documentos electrónicos</li> <li>○ Utilización de los datos comunes y formatos y estructuras estándar en los procesos de intercambio de información</li> </ul>

Objetivo institucional	Áreas de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Establecimiento de procedimientos para intercambio de documentos electrónicos</li> <li>○ Definición de roles y perfiles y su asociación con los privilegios de acceso a información clasificada</li> <li>○ Establecimiento de acuerdos de responsabilidad sobre el uso de información</li> <li>○ Establecimiento de un programa de documentos vitales y sus niveles de seguridad y privacidad</li> <li>○ Documentación e implantación de reglas para protección de medios de almacenamiento digital e instalaciones</li> <li>○ Establecimiento de controles de acceso a los documentos electrónicos de acuerdo con los requisitos del proceso de gestión documental</li> <li>○ Realización periódica de un diagnóstico de la seguridad de la información</li> <li>○ Documentación de las implicaciones legales y jurídicas de la infraestructura tecnológica implantada para gestión de documentos</li> <li>○ Definición de reglas para prevención, respaldo y recuperación de documentos electrónicos</li> <li>○ Definición y utilización de métodos criptográficos para aseguramiento de la integridad y la privacidad de los documentos electrónicos</li> <li>○ Establecimiento de mecanismos para protección de las redes digitales usadas para acceso y trámite de los documentos electrónicos</li> <li>○ Establecimiento de mecanismos seguros para la transferencia de documentos electrónicos</li> <li>○ Recopilación de la memoria institucional con base en los documentos de archivo</li> <li>○ Establecimiento de mecanismos de búsqueda documental</li> <li>○ Publicación de guías, catálogos e índices documentales</li> <li>○ Definición de estrategias para publicidad y promoción de los documentos de archivo de la institución</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cumplimiento del decreto 2609, gestión documental <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procedimientos planificados de creación de documentos</li> <li>○ Requisitos para integridad técnica, estructural y relacional de documentos</li> <li>○ Requisitos para acceso, consulta, recuperación, clasificación de acceso y visualización de documentos</li> <li>○ Procedimientos para administración de operaciones de documentos</li> <li>○ Implantación de Cuadro de Clasificación Documental – CCD</li> <li>○ Implantación de Tabla de Retención Documental – TRD</li> <li>○ Implantación de Plan Institucional de Archivos – PINAR</li> <li>○ Implantación de inventario documental</li> </ul> </li> </ul>



Objetivo institucional	Áreas de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de banco terminológico de tipos, series y subseries documentales</li> <li>○ Implantación de Programa de Gestión Documental - PGDE</li> <li>●Existencia de responsables de cada actividad de la gestión documental y de información</li> </ul>
<p>2. Documentación y generalización de la utilización del método de gestión documental electrónica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Cumplimiento del decreto 2609, gestión documental electrónica <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de modelo de requisitos para gestión de documento electrónico</li> <li>○ Implantación de un programa de gestión documental electrónica de archivo</li> <li>○ Implantación de esquema de preservación de documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de esquema de integridad de documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de esquema de autenticación de documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de metadatos mínimos para cada documento electrónico</li> <li>○ Implantación de neutralidad tecnológica de los documentos electrónicos</li> </ul> </li> <li>●Cumplimiento del decreto 1080 reglamentario del sector cultura <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de expediente electrónico</li> <li>○ Implantación de estructura del expediente electrónico</li> <li>○ Implantación de transferencias de documentos electrónicos</li> </ul> </li> <li>●Apoyo de un sistema de gestión documental</li> <li>●Existencia de un programa de gestión documental electrónica de archivo</li> <li>●Existencia políticas y procedimientos documentados</li> <li>●Incorporación de documentos físicos y electrónicos</li> <li>●Digitalización de documentos</li> <li>●Clasificación documental</li> <li>●Garantía de inmutabilidad de documentos electrónicos</li> <li>●Ejecución de flujo de trabajo documental en forma electrónica</li> <li>●Gestión de expedientes electrónicos</li> <li>●Búsqueda documental y de expedientes electrónicos según múltiples criterios</li> <li>●Protección de acceso a los documentos</li> <li>●Ejecución electrónica de transferencias</li> <li>●Disposición final de documentos</li> <li>●Utilización de firma digital</li> <li>●Gestión de portal web</li> <li>●Gestión de metadatos</li> <li>●Existencia de sistema de gestión, delegación</li> <li>●Existencia de políticas de gestión documental y de información</li> </ul>

Objetivo institucional	Áreas de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integración de los sistemas que apoyan procesos generadores y consumidores de documentos</li> </ul>
<p>3. Control de la gestión documental y conformidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Medición de desempeño de la gestión documental</li> <li>● Existencia de controles establecidos para la gestión documental electrónica</li> <li>● Transparencia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se siguen estándares de Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones para publicación de información</li> <li>○ Publicación de directorio de servidores públicos</li> <li>○ Publicación de contratos en el sistema de contratación pública SECOP</li> <li>○ Publicación de trámites y sus procedimientos</li> <li>○ Publicación de la ejecución de contratos</li> <li>○ Publicación de el plan anual de adquisiciones</li> <li>○ Publicación de datos abiertos</li> <li>○ Implantación de reglas de acceso a información reservada o clasificada</li> <li>○ Publicación activos de información</li> <li>○ Publicación índice de información clasificada y reservada</li> <li>○ Publicación esquema de Publicación de información</li> <li>○ Publicación PGDE</li> <li>○ Publicación TRD</li> <li>○ Publicación informe de solicitudes de información</li> <li>○ Publicación costos de reproducción de información</li> </ul> </li> <li>● Seguridad (Integridad, confidencialidad, disponibilidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de esquema de preservación de documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de esquema de integridad de documentos electrónicos</li> <li>○ Implantación de esquema de autenticación de documentos electrónicos</li> <li>○ Existencia de un plan de mitigación para documentos vitales</li> <li>○ Existencia de controles establecidos para la gestión documental electrónica</li> <li>○ Utilización de firma digital</li> </ul> </li> <li>● Existencia de un área definida rectora der la gestión documental y de información</li> <li>● Existencia de una responsabilidad definida en el manejo de cada componente de información.</li> <li>● Existencia de personal capacitado en cada una de las actividades de la gestión documental.</li> <li>● Existencia de recursos físicos adecuados para la gestión documental</li> </ul>

Objetivo institucional	Áreas de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Existencia de recursos computacionales adecuados para la gestión documental electrónica</li> <li>●Estándares de descripción               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utilización de ISAD-G</li> <li>○ Utilización de ISAAR-F</li> <li>○ Utilización de ISDF</li> <li>○ Utilización de ISDIAH</li> </ul> </li> <li>●Utilización de estándares de calidad               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de ISO9001</li> </ul> </li> <li>●Utilización de estándares de gestión documental y seguridad               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implantación de ISO15489</li> <li>○ Implantación de ISO3030x</li> <li>○ Implantación de ISO23081</li> <li>○ Implantación de ISO27001</li> <li>○ Implantación de MOREQ</li> </ul> </li> </ul>
4. Mejora continua de la gestión documental	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Utilización de la información por parte de la gerencia como un activo valioso</li> <li>●Existencia de políticas de gestión documental y de información</li> <li>●Establecimiento de objetivos medibles para la gestión documental</li> <li>●Las acciones de la institución cuentan siempre con la gestión documental asociada</li> <li>●Se evalúan regularmente los resultados y se establecen nuevos objetivos a cumplir para la gestión documental</li> </ul>

---

Fuente: Elaboración propia

