

# Gestión del documento electrónico: requisitos funcionales para una adecuada administración de documentos electrónicos en el Estado colombiano

*Electronic Document Management: Functional Requirements for the Proper Management of Electronic Documents in Colombia*

*Gestão do documento eletrônico: requisitos funcionais para uma adequada administração de documentos eletrônicos no Estado colombiano*

Nelson Javier Pulido Daza

Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia  
npulido@lasalle.edu.co

Edwin Didier Cortés Benavides

Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia  
ecortes02@unisalle.edu.co

Andrés Leonardo Tibaduiza Ávila

Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia  
atibaduiza08@unisalle.edu.co

## Resumen

Con el desarrollo y la introducción de nuevas tecnologías en periodos cada vez más cortos, se ha evidenciado un aumento significativo en la producción de documentos electrónicos, lo que ha traído traumatismos y dificultades a las organizaciones al momento de gestionarlos, conservarlos y recuperarlos en entornos tecnológicos. Por ello, este presente artículo surge de la necesidad de identificar los requisitos funcionales que deben tener en cuenta los ministerios del Estado colombiano para la gestión de documentos electrónicos. Para el desarrollo de la investigación, se detalla el proceso *investigativo*, el cual permite caracterizar y plasmar el objeto de estudio dentro del paradigma cualitativo de tipo documental y descriptivo; el *documental*, dado que se recopiló y analiza la fundamentación teórica que brinda validez investigativa, mediante la compilación de bibliografías de fuentes fidedignas, y el *descriptivo*, porque se toma una muestra representativa de entidades del Estado, de las cuales se recogen unos datos que serán analizados. Posteriormente se triangula la información que da como resultado los requisitos funcionales para la administración de la gestión de documentos electrónicos.

**Palabras clave:** gestión de documentos electrónicos de archivo, sistemas de gestión documental, gobierno en línea.

## Abstract

The development and introduction of new technologies in increasingly shorter periods of time has caused a significant increase in the production of electronic documents, which has brought difficulties for organizations to manage, conserve, and restore them in technological environments. Therefore, this article responds to the need to identify the functional requirements Colombian Ministries have to take into account for the proper management of their electronic records. For the effect, the *research* process is explained, allowing to characterize and capture the object of study within a documentary and descriptive qualitative paradigm; the *documentary*, since it collects and analyzes the theoretical foundation that validates the research, by compiling bibliographies from reliable sources; and the *descriptive*, because it collects a representative sample of data from government entities for analysis. Subsequently, the information resulting from the documentary and descriptive research is analyzed to establish the functional requirements needed for the proper management of electronic records.

**Keywords:** management of electronic archival records, document management systems, eGovernment.

## Resumo

Com o desenvolvimento e a introdução de novas tecnologias em períodos cada vez mais curtos, tem se evidenciado um aumento significativo na produção de documentos eletrônicos, o que trouxe traumatismos e dificuldades às organizações na hora de geri-los, conservá-los e recuperá-los em entornos tecnológicos. Por essa razão, este artigo surge da necessidade de identificar os requisitos funcionais que devem levar em conta os ministérios do Estado colombiano para a gestão de documentos eletrônicos. Para o desenvolvimento da *pesquisa*, detalha-se o processo de pesquisa, o que permite caracterizar e plasmar o objeto de estudo dentro do paradigma qualitativo de tipo documental e descriptivo; o *documental*, dado que se coleta e se analisa a fundamentação teórica que oferece validade de pesquisa, mediante a compilação de bibliografias de fontes fidedignas, e o *descriptivo*, porque se toma uma amostra representativa de entidades do Estado, das quais se recolhem uns dados que serão analisados. Posteriormente se triangula a informação cujo resultado são os requisitos funcionais para a administração da gestão de documentos eletrônicos.

**Palavras chave:** gestão de documentos eletrônicos de arquivo, sistemas de gestão documental, governo online.

**Recibido:** 20 de enero del 2015 **Aprobado:** 28 de febrero del 2015

Cómo citar este artículo: Pulido Daza, N. J., Cortés Benavides, E. D. y Tibaduiza Ávila, A. L. (2015). Gestión del documento electrónico: requisitos funcionales para una adecuada administración de documentos electrónicos en el Estado colombiano. *Códices*, 11(1), 7-35.

Códices Vol. 11, N.º 1 • enero-junio del 2015 • 7-35 • ISSN 1794-9815

## Introducción

En los años setenta surge el documento electrónico dentro del proceso de la sistematización de las oficinas, lo que ocasionó un giro trascendental en la idea que se tenía del documento tradicional en papel, dado que su uso era el más común dentro de las organizaciones (Travieso, 2003). En este sentido, y con el surgimiento y la incursión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en el día a día de las personas y entidades, se motivó un cambio considerado por muchos como revolucionario que dio lugar a la evolución, en el siglo XX, de la denominada *sociedad de la información*. Allí, como su nombre lo indica, la información desempeña un papel estratégico como elemento de poder de decisión cada vez más importante para dichas personas y entidades (Archivo de Bogotá, 2009).

Con el transcurrir de los años se ha incrementado la producción de documentos electrónicos, lo que ha ocasionado la acumulación exponencial en los soportes de almacenamiento de las instituciones (Archivo General de la Nación, 2005) y ha dificultado la posterior recuperación de información. La velocidad en la transferencia de datos, la continua actualización de los *software* y la variación de los precios del *hardware* (Worldometers, 2014) hacen que el volumen de almacenamiento de información aumente, lo que ha traído como resultado grandes acervos de información electrónica. Según el estudio publicado por el Archivo General de la Nación (2005), la acumulación de documentos electrónicos en la Administración Central y la falta de políticas hacen imposible recuperarla para ejecutar las mismas actividades de la administración o para el servicio de consulta de los ciudadanos.

Debido a esta gran problemática, en el Estado colombiano se ha buscado la manera de mitigar la pérdida de documentos a través del establecimiento de nuevas normativas, como la Ley 270 de 1996, que hace referencia al valor probatorio de los documentos electrónicos; de igual manera, la Circular 02 de 1997, que establece los lineamientos que deben tenerse en cuenta para la administración de información a través de las TIC. En este contexto, una de las más notables es la Ley 527 de 1999, que en su artículo 2 expresa las definiciones de *mensaje de datos y sistemas de información*. También se encuentran contenidos los documentos electrónicos y, por ende, su gestión en la Directiva

Presidencial 004 del 2012, desde la cual el Estado colombiano ha venido trabajando para regular los procesos documentales en las entidades públicas.

De igual forma, cabe resaltar el contenido del Decreto 1122 de 1999, por el cual se autoriza al Gobierno a utilizar las TIC como medio de información que genere igualdad de condiciones en términos de accesibilidad, por cuanto la legislación sobre medios electrónicos se refiere esencialmente al valor legal del documento electrónico, su gestión y la importancia que debe tener en la aplicación de la administración pública, junto con el aprovechamiento de los medios informáticos y la información. De este panorama deviene un problema en el ámbito nacional por su falta de aplicación.

Por otra parte, no puede desconocerse que en el ámbito internacional se trabaja de la mano de la norma ISO 15489, del 2001, la cual se concentra en la génesis de la gestión de documentos y señala los requerimientos fundamentales para que las organizaciones logren establecer un marco de buenas prácticas que optimicen de manera sistemática y segura la creación y el mantenimiento de sus documentos, con lo cual se respaldan la política y los objetivos de la organización. La creación de esta y otras normas relacionadas se manifiesta tanto en la evolución de los planteamientos del *records management* norteamericano y del *records keeping* australiano como en la necesidad de integrar la gestión de documentos con el enfoque basado en procesos y las normas de gestión de la calidad.

Asimismo, y aunque es relativamente nueva, la ISO 30300, del 2011, hace que la gestión de documentos adquiera identidad propia y abandone su rol meramente operativo para pasar a conformar un rol estratégico; es decir, cualquier sistema integrado de gestión deberá ser la suma de calidad, medioambiente, seguridad de la información, prevención de riesgos laborales y gestión documental (Bustelo, 2014).

## Problema

En este sentido, y con el desarrollo y la introducción de nuevas tecnologías en periodos cada vez más cortos, se ha evidenciado de igual forma un aumento significativo en la producción de documentos electrónicos, lo que ha traído traumatismos y dificultades para las personas y las organizaciones al momento

de producirlos, gestionarlos, conservarlos y recuperarlos en un entorno tecnológico (Bustelo, 1997). Esto permite evidenciar que ya no solo se hace énfasis en la alta producción de documentos electrónicos, sino también en la forma de gestionarlos.

De igual manera, existe gran preocupación por su conservación, ya sea por motivos administrativos, legales o culturales, dado que a corto, mediano y largo plazo muchos de estos documentos se transforman en evidencia de procedimientos, acciones o decisiones (Gómez, 2003). En segundo lugar, existe una preocupación en cuanto a su gestión, dado que hay duplicidad de documentos y una cantidad significativa de diversas versiones de estos, lo que genera dificultades al momento de almacenarlos en computadores, discos duros y servidores, por el gran volumen que allí ocupan. Por último, hay una continua inquietud sobre la recuperación de la información, dado que al existir volúmenes y versiones significativas de documentos almacenados sin un tratamiento archivístico idóneo y sin una descripción normalizada con un mínimo de metadatos, es posible que la información se pierda o no pueda recuperarse frente a una eventual necesidad de toma de decisiones.

En este sentido, y como lo expone Zapata (2011), “si las entidades no implementan una adecuada gestión documental, expone no solo el éxito de iniciativas electrónicas, sino la preservación de la memoria corporativa”. En este contexto, las entidades de carácter público del Estado colombiano y, en especial, los Ministerios no son ajenos a esta problemática; por tal motivo, el direccionamiento que tiene el Gobierno se enfoca a reducir la demanda de papel y contribuir con procesos administrativos más eficientes y transparentes, a través de flujos de información por sistemas electrónicos.

El Estado colombiano se encuentra en una transformación sustancial respecto al tema de los archivos y la gestión documental electrónica, para lo cual ha elaborado una serie de normativas que ayudan a las entidades a resolver las problemáticas planteadas y buscan la eficiencia administrativa para un buen gobierno. Algunas de estas normativas son la Agenda de Conectividad, el Gobierno en Línea, el plan Vive Digital, la iniciativa Cero Papel y la Circular 04 del 2010 de la Comisión Intersectorial de Políticas y Gestión de la Información (Coinfo).

Por tal motivo, surge el Decreto 2609 del 2012, que en su artículo 8, literal F, enfatiza en la responsabilidad que tienen las entidades estatales que

forman parte del Sistema Nacional de Archivos frente al desarrollo de instrumentos archivísticos para una adecuada administración, entre estos, un modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos. En este sentido, ninguna entidad ha desarrollado este tipo de instrumentos, lo cual representa una gran problemática, dado que expone a la entidad a sanciones legales y a perder tanto su memoria histórica como la evidencia administrativa de sus actividades

Es pertinente identificar los requisitos funcionales necesarios para una adecuada administración de la gestión de documentos electrónicos, los cuales podrán ser acogidos en los procesos documentales de los ministerios. Ello contribuirá positivamente tanto a la implantación de dichas políticas como a la consecución de mejores resultados de las administraciones; es decir, apoyará positivamente tanto la eficacia y transparencia de las entidades como a los ciudadanos, al gestionar y consultar información en menor tiempo y al optimizar sus recursos. Por ende, en la investigación es de vital importancia el planteamiento de la siguiente pregunta: ¿cuáles son los requisitos funcionales en la administración de documentos electrónicos que deben tener en cuenta las entidades públicas del Estado colombiano?

## **Materiales y métodos**

La presente investigación surge como propósito de trabajo de grado; su objetivo principal es proponer los requerimientos funcionales que deben tener en cuenta las entidades de carácter público del Estado colombiano para una adecuada administración de la gestión de documentos electrónicos. La investigación se encuentra enmarcada en el método cualitativo de tipo documental y descriptivo (Bernal, 2006).

Se considera que el método cualitativo es el más pertinente porque, de acuerdo con el planteamiento de Bonilla y Rodríguez (2005), se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar; su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada. Por ello, en el desarrollo de la presente investigación, el método en mención permite conocer y describir el estado actual de

la gestión documental, la normatividad y los tipos de documentos electrónicos en las entidades objeto de estudio, a partir de sus comportamientos, actitudes, percepción, forma de pensar y actuar.

Respecto al tipo de investigación, se realiza una mezcla de dos tipos: entre documental y descriptiva; lo anterior, con base en Hernández (1998), quien expone:

Algunas veces una investigación puede caracterizarse como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa pero no solo situarse únicamente en una como tal, aunque el estudio sea esencialmente exploratorio contendrá elementos descriptivos, o bien un estudio correlacional incluirá elementos descriptivos, y lo mismo ocurre en cada una de las clases de estudio.

Para crear un contexto teórico basado en la literatura y normatividad nacional e internacional alrededor de la gestión de documentos electrónicos, que además apoye el desarrollo de la metodología planteada, se utiliza en principio *el método documental*, porque permite realizar un estudio metódico, sistemático y ordenado, con unos objetivos bien definidos que posibilitan el rastreo de fuentes documentales y referencias bibliográficas mediante la utilización de palabras claves. Al respecto, Hoyos (2000) afirma que la investigación documental lleva implícito el método inductivo y deductivo; *inductivo* porque se recolecta la información partiendo de lo mínimo, que son los textos individuales, a lo general, que es la sistematización de los mismos, y *deductivo* porque parte de lo universal a lo particular, dado que se realiza la interpretación y construcción teórica. En

este sentido, en la investigación, la parte inductiva corresponde a los textos que resultan del rastreo documental realizado en las bases de datos y los repositorios documentales Proquest, Scopus, Thomsongale, Ebsco Host, E-brary y Wisetrade, en los cuales se ingresan palabras claves como *gestión documental*, *archivos*, *documento electrónico*, *normatividad* y *estándares en gestión de documentos electrónicos*. Se llega posteriormente a la parte deductiva, fase confirmatoria en la cual se evalúan, analizan e interpretan los datos y la información de los textos que se recuperan para soportar la construcción del contexto teórico.

Para tal fin se diseñan dos instrumentos. El primero es un formulario o una base de datos en Excel, utilizada para ingresar ordenadamente los datos bibliográficos de los textos seleccionados. En este instrumento se aprovecha la estructura de columnas y filas de la hoja de cálculo; en las columnas se ubican los títulos que sirven como criterio de búsqueda y filtro dentro de la misma base de datos, y en las filas se ubican los datos bibliográficos de cada texto. Algo particular que se incluye al final de la descripción de cada texto es un enlace directo al documento citado, como se observa en la tabla 1.

El segundo instrumento es la ficha para el registro de síntesis bibliográfica, que se utiliza para registrar detalladamente los datos de la fuente bibliográfica y resumir los datos extraídos de allí. De igual forma, cuenta con un campo específico para realizar el resumen analítico del documento y con campos concretos para tener los extractos de la fuente. Adicionalmente, contiene campos para los comentarios que requieran estos fragmentos. La tabla 2 muestra la estructura comentada.

Tabla 1. Proyección de la base de datos diligenciada

N.º de ficha	Categoría	Tipo de Fuente	Título	Autor(es)	Edición
1	Archivo	Revista	“Los archivos en la era digital”	Mari Carmen Marcos	1999
2	Archivo	Revista	“Consideración sobre el método en archivística”	Concepción Mendo Carmona	2004
3	Archivos administrativos	Revista	“Manual de gestión de archivos administrativos”	Carlos Alcalde Martín Calero	1905

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Ficha de registro de síntesis bibliográfica

Identificación de la fuente bibliográfica		
Tipo de fuente		
<input type="radio"/> Libro	<input checked="" type="radio"/> Doc. electrónico	<input type="radio"/> Audiovisual
<input type="radio"/> Revista	<input type="radio"/> Base de datos	<input type="radio"/> Tesis
		Física
		Electrónica
Título original	“Gestión documental & gobierno electrónico: problemas, retos y oportunidades para los profesionales de la información”	
Título traducido		
Autor(es)	Carlos Zapata Cárdenas	



Editorial/portal	Lugar de publicación	Año de publicación	Enlace del documento
El Profesional de la Información	Barcelona	1999	<a href="http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1999/junio/los_archivos_en_la_era_digital.html">http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1999/junio/los_archivos_en_la_era_digital.html</a>
Documenta & Instrumenta Universidad Complutense	Madrid	2004	<a href="http://pendientedemigracion.ucm.es/info/document/articulos/art_primera/art_conchita.pdf">http://pendientedemigracion.ucm.es/info/document/articulos/art_primera/art_conchita.pdf</a>
Diputación de Valladolid	Valladolid	2009	<a href="http://www.diputaciondevalladolid.es/extras/archivo_provincial/Archivos-deGestion/ArchivosMunicipales/Manual_para_archivos_de_gestion.pdf">http://www.diputaciondevalladolid.es/extras/archivo_provincial/Archivos-deGestion/ArchivosMunicipales/Manual_para_archivos_de_gestion.pdf</a>

### Identificación de la fuente bibliográfica

Volver base de datos

#### Localización de la fuente

[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_ics/catalogue\\_detail\\_ics.htm?csnumber=35845&ICS1=01&ICS2=140&ICS3=20](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=35845&ICS1=01&ICS2=140&ICS3=20)

—

Idioma	Español
Edición	1
Editorial	Imprenta Nacional
Lugar de publicación	Bogotá
Año de publicación	2011

### Resumen general de la fuente bibliográfica

Con el transcurrir del tiempo, la gestión documental se ha convertido en parte fundamental al momento de formular los planes estratégicos de las entidades; de igual forma, su concepto ha tomado fuerza con la aparición de las nuevas tecnologías, dado que ya no solo las entidades deben preocuparse por el físico, sino por la información que se encuentre en otros formatos o soportes como lo son los electrónicos. Por esta razón, este documento pretende evidenciar retos y oportunidades para los profesionales de la información. El documento realiza un análisis sobre la gestión documental y el gobierno electrónico, así que en relación con el papel que desempeñan los responsables de dicha gestión en el desarrollo de los programas de gobierno en línea.

### Extractos del texto

Tema	Extractos de la fuente
Ciclo de vida de los documentos (primera fase)	“Identifica de igual manera las tres etapas, lo cual tenemos que para la primera está destinada a la elaboración, orientada a evitar la producción de documentos innecesarios, ampliar la utilidad de los que se producen y asegurar un nivel adecuado del uso de la reprografía”.
Ciclo de vida de los documentos (segunda fase)	“Esta fase de utilización y mantenimiento comprende el empleo, control y almacenamiento de los documentos que se han definido como necesarios para realizar o facilitar el desarrollo de las funciones y actividades de una organización”.
Ciclo de vida de los documentos (tercera fase)	“Esta fase de utilización y mantenimiento comprende el empleo, control y almacenamiento de los documentos que se han definido como necesarios”.

Fuente: elaboración propia.

Como complemento a la investigación documental, en segunda instancia se realiza un diagnóstico de la gestión de documentos electrónicos en las entidades. Para visualizar su situación actual y sus necesidades, se desarrollan algunos elementos de la investigación descriptiva, que, de acuerdo con Tamayo (1999), deben seguir algunos patrones metodológicos propios de este tipo de investigación, como describir la situación o el acontecimiento, definir en términos claros y específicos qué características desean describirse, expresar cómo van a ser realizadas las observaciones, al igual que cómo va a escogerse la muestra, la técnica por utilizar e informar apropiadamente los resultados. En esta medida, el estudio descriptivo que desarrolla la investigación agota cada uno de los pasos mencionados, desde la identificación de la población objeto de estudio hasta la definición de la muestra representativa por analizar. Luego se planifica la recolección de los datos.

### Resumen general de la fuente bibliográfica

En este sentido, también se pretende ahondar en una visión general y amplia sobre el impacto que la administración electrónica ha impactado en la disciplina archivística y la gestión documental. Dentro de los temas más relevantes encontrados en el libro se encuentran la gestión documental en el gobierno electrónico, el acceso a la información y la gestión documental, la administración electrónica y documental. Además, hace énfasis en la gestión de documentos electrónicos y el sistema para gestionarlos como la evolución de los respectivos términos; de igual forma, es importante destacar que se plantea un estudio acerca de los avances de la administración electrónica y la gestión documental en la *e-administración*.

### Extractos del texto

#### Comentarios

La gestión documental, al ser transversal, abarca todos los ámbitos de acción de la administración y del gobierno y, por lo tanto, debe ser incluida en las iniciativas de las entidades.

Archivos de gestión, tener en cuenta para marco conceptual en la parte de archivos.

Las políticas de las entidades no involucran el componente de gestión documental.

La población en la presente investigación corresponde a la totalidad de la cartera de ministerios públicos del Estado colombiano, los cuales, en su conjunto, comprenden dieciséis entidades. La técnica de muestreo utilizada es la intencional u opinática (Bernal, 2006), dado que es un método no probabilístico y permite escoger los elementos que, con base en criterios o juicios preestablecidos por los investigadores (Tejedor, 2006), inciden en el tipo de muestreo. Para ello, se define la selección que hace el investigador según criterios establecidos, de forma tal que se asegure la representatividad de la muestra.

En esta medida, para la presente investigación, la muestra representativa son tres ministerios, y para definirlos de forma objetiva se toma como referencia el estudio realizado por la Universidad de los Andes (2006) sobre el estado de avance del gobierno electrónico en Colombia en el ámbito nacional. En segundo lugar se estipulan otros criterios, a saber: que un ministerio debe

encontrarse en la parte alta, otro en la parte media y uno más en la parte más baja del *ranking* con mayor avance en la implementación de herramientas de gobierno electrónico de acuerdo con el estudio mencionado.

Una vez estimada e identificada la muestra, la siguiente etapa es la recolección de datos, para lo cual se define la entrevista como la técnica por utilizar; adicionalmente, se define que las personas a las que se les realiza la entrevista son cada uno de los líderes de las oficinas de tecnologías de la información y las comunicaciones, oficina Asesora de Planeación y Prospectiva y líder de archivo de cada entidad. De igual forma, y para perfilar mejor la recolección de datos y evitar los sesgos subjetivos, el instrumento seleccionado es el cuestionario.

Posteriormente, se realiza el análisis de los datos recopilados para identificar los requisitos funcionales que sirvan como marco de referencia para ser adoptados en las entidades públicas o privadas en el Estado colombiano. En este punto de la investigación, exactamente confluyen tanto el tipo de investigación documental como la descriptiva, en la medida en que para recolectar los datos se define una técnica y un instrumento derivado que ayude con esta tarea; para ello, los datos que se toman como soporte para definir la técnica y construir el instrumento son los que en principio arrojó la investigación documental y que se encuentran previamente identificados y categorizados.

El tratamiento de los datos inicia reduciendo, resumiendo y agrupando la información (López, 2011). En la presente investigación, la reducción de información se realiza en primera instancia con la aplicación de los instrumentos mencionados en la parte documental, es decir, la base de datos que sirve para seleccionar, clasificar y ordenar los documentos más importantes para la investigación, de acuerdo con las categorías que se definieron al inicio para la recuperación de información. Posteriormente, a partir de la aplicación de las fichas RAE (resumen analítico de estudio), se realizan los resúmenes correspondientes. Para categorizar la información, esta se segmenta y se codifica,


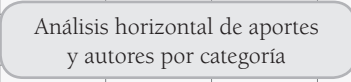
proceso que consiste en identificar la mínima expresión de información. Sobre esto último, Deslauriers (1991) indica:

Pueden ser una palabra, un grupo de palabras, una frase, un grupo de frases, los cuales poseen sentido completo en ellos mismos y que servirán para la clasificación y codificación posterior. La asignación de los códigos no es más que conceder un símbolo a un grupo de palabras que permite reunir, identificar y clasificar la información recopilada.

Este proceso se realiza utilizando ciertos criterios, entre los que se encuentran la frecuencia de aparición de los datos, la vinculación con las categorías, la incidencia directa en la teoría y la inclusión de variaciones a lo ya conocido de la investigación como tal.

Una vez se tiene organizada toda la información en el formato Excel, se aborda la siguiente etapa: análisis de la información a través de un proceso de triangulación (Cisterna, 2005), que es la acción de reunir y cruzar toda la información pertinente al objeto de estudio y que, en esencia, constituye el corpus de resultados de la investigación. Para tal efecto, se construye un nuevo instrumento (un formato en Excel), y en su estructura de columnas se colocan en forma ordenada las categorías y subcategorías. Adicionalmente, en las columnas subsiguientes se incluyen los autores más relevantes respecto al tema de estudio y sus principales aportes para cada categoría; de igual forma se hace para los datos que resultaron en cada una de las entrevistas de las entidades. Cada agrupación de datos, tanto la de la investigación documental como la del diagnóstico en campo, tiene su columna de análisis, lo cual, al final, es el insumo para la triangulación de la información y el análisis horizontal y transversal de información. Los resultados finales surgen de cruzar de forma horizontal los datos que se encuentran en las dos columnas mencionadas: “resultados del análisis documental” y la “análisis de entrevistas”, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Ejemplo para el esquema de resultados del análisis categorial



Núm.	Categorías	Núm.	Subcategoría	Investigación documental			
				Autor 1	Autor 2	Autor 3	Autor 4
1	Tecnología	1.1		XXXXX			
		1.2	<i>Hardware</i>		XXXX		XXXX
2	Categoría XX	2.1					
		2.2					
3	Categoría XX	3.1					
		3.2					
4	Categoría XX	4.1			XXXX		XXXX
		4.2					
		4.2				XXXX	

Fuente: elaboración propia.

Una vez se tienen clasificadas las conclusiones, en la gráfica se analiza la relación que existe entre categorías, si estas conclusiones tienen afinidades con otras conclusiones, si se complementan o, por el contrario, tienen divergencias. Además, se elabora de forma cuidadosa un informe, que es el cuerpo integrado y sentido como totalidad de la investigación. Este informe contiene los resultados y las conclusiones finales de la investigación.

## Resultados

Una vez se diligenció la totalidad de los RAE, se procedió a categorizar la información. En la tabla 4 se visualiza el proceso para identificar las categorías. Como se observa, se extraen los temas principales que tienen mayor relevancia respecto al tema de estudio, los cuales son insumo para conformar las categorías. El mismo proceso se realiza para los subtemas, que, a la postre, son analizados y conforman las subcategorías.

Resultado del análisis documental	Diagnóstico en campo				Análisis de entrevistas	Requerimientos funcionales
	Entrev. 1	Entrev. 2	Entrev. 3	Entrev. 4		
XXXXXX		XXXX	XXXX		XXXXXX	XXXXXXXXXX
					=	Requisitos funcionales por categoría
	Análisis horizontal: aportes y datos de entrevista por categoría					
XXXXXX		XXXX	XXXX	XXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX
			XXXX			
						
	Resultado del análisis documental vs. el análisis de entrevistas					

Una vez fueron identificados los temas (categorías) principales, estos se organizan en un formato Excel, con lo cual se conforma un listado extenso de palabras y frases relevantes. La tabla 5 muestra el número de recurrencias de los temas principales, en cuántos documentos aparecieron y cuál fue su porcentaje de aparición.

Tabla 4. Identificación de mínimas expresiones en los RAE

Ficha para el Registro de Síntesis Bibliográfica			
Identificación de la Fuente Bibliográfica			
TIPO DE FUENTE <input type="checkbox"/> Libro <input checked="" type="checkbox"/> Doc. electrónico <input type="checkbox"/> Audiovisual <input type="checkbox"/> Revista <input type="checkbox"/> Base de Datos <input type="checkbox"/> Tests		Localización de la fuente <input type="checkbox"/> Electrónica <input checked="" type="checkbox"/> <a href="http://z/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=35845&amp;ICS1=01">z/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=35845&amp;ICS1=01</a> <input type="checkbox"/> Física	
Título Original ISO 15489-1:2001. Information and Documentation Records Management Part 1: General		Idioma Inglés	
Título Traducido Information and documenton -- Records management -- Part 1: General		Edición Parte 1 y 2	
Autor(es) International Organization for Standardization		Editorial 0	
		Lugar de Publicación Switzerland	
		Año de publicación 2001	
Resumen General de la Fuente Bibliográfica			
<p>La norma tiene un enfoque en los principios básicos de la gestión de documentos, de igual forma establece unos requisitos básicos para que las entidades puedan establecer las mejores prácticas las cuales ayuden a mejorar de una manera sistemática y de forma efectiva la creación y mantenimiento de los documentos, para de esta manera apoyar los objetivos y políticas organizacionales. Uno de los objetivos de esta norma es la de integrar la gestión de documentos con el enfoque basado en procesos y las normas de la gestión de la calidad. Para desarrollar el plan de gestión de documentos se debe en primer lugar establecer la política y un responsable a desarrollar, evaluarla y mantenerla. La norma en mención propone una metodología propia para diseñar e implementar el sistema de gestión de documentos, para la definición de los procesos técnicos, elaborar los instrumentos principales, cuadros de clasificación, calendario de conservación, tablas de acceso y seguridad de igual forma establece la mejor práctica para la evaluación, medición y aprendizaje que lleven a una mayor ciclica y continua del sistema. También hace énfasis en la aplicación de los metadatos en la gestión de documentos electrónicos y estipula una serie de requisitos que éstos deberían cumplir.</p>			
<p>La ISO 15489 se compone de dos partes la primera define los conceptos básicos, los principios, y los requisitos de gestión documental en las entidades. Contempla los beneficios de la gestión de documentos, marco regulatorio entorno legal y normativo, política y responsabilidades, requisitos de la gestión de documentos, diseño e implementación de un sistema de gestión de documentos, procesos y controles de la gestión de documentos, supervisión, auditoría y formación.</p>			
<p>Mientras que en la segunda parte es un informe técnico que propone la metodología de implementación de un sistema de gestión de documentos en conformidad con lo estipulado en la primera parte de la norma</p>			

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Recurrencias de aparición categorías

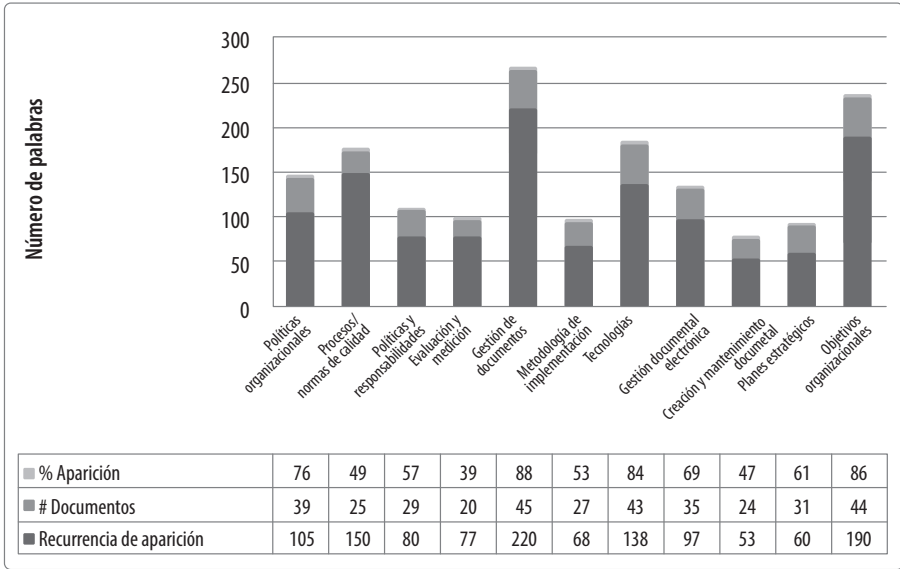
Categorías principales	Recurrencia de aparición	Número de documentos en que aparecieron	% de aparición en documentos
Políticas organizacionales	105	39	76
Procesos o normas de calidad	150	25	49
Políticas y responsabilidades	80	29	57
Evaluación y medición	77	20	39
Gestión de documentos	220	45	88
Metodología de implementación	68	27	53
Tecnologías	138	43	84
Gestión documental electrónica	97	35	69
Creación y mantenimiento documental	53	24	47
Planes estratégicos	60	31	61
Objetivos organizacionales	190	44	86

Fuente: elaboración propia.



En la figura 1 se evidencia gráficamente cuáles fueron las categorías que tuvieron mayor frecuencia de aparición.

Figura 1. Recurrencias de aparición de mínimas expresiones, categorías principales y análisis documental



Fuente: elaboración propia.

Por lo anterior, se observa que las palabras o frases que tuvieron un porcentaje alto de aparición tanto en cantidad de recurrencias como en cantidad de documentos fueron:

- Gestión de documentos (88 %).
- Tecnologías (84 %).
- Objetivos organizacionales (86 %).

De igual forma, como se realizó el proceso para identificar las categorías principales, se desarrolló la identificación de las subcategorías, cuyos resultados fueron:

- Métodos de implementación (57 %).
- Control documental (69 %).
- *Software y hardware* (51 %).

- Procesos y procedimientos (41 %).
- Usuario de información (63 %).

Una vez fueron establecidas e identificadas las categorías y las subcategorías de la parte del análisis documental, se procedió a organizarlas. Para tal fin, primero se tomó cada una de las subcategorías que tuvieron mayor porcentaje de aparición y se verificó con cuál categoría principal se relacionaban o en que temas principales habían aparecido; posteriormente, se clasificaron, organizaron y relacionaron las categorías con su respectiva subcategoría. Como resultado surgió un nivel que pertenece a la categoría principal, y este nivel tiene un subnivel, que es la subcategoría con la cual se relaciona. Este mismo proceso se realizó para la parte descriptiva del diagnóstico en las entidades, en el cual las categorías que surgieron se compararon con las previamente identificadas en la parte documental, a fin de consolidar una matriz única de categorías y subcategorías. La tabla 6 muestra cómo fueron agrupadas las categorías y subcategorías con su respectiva codificación.

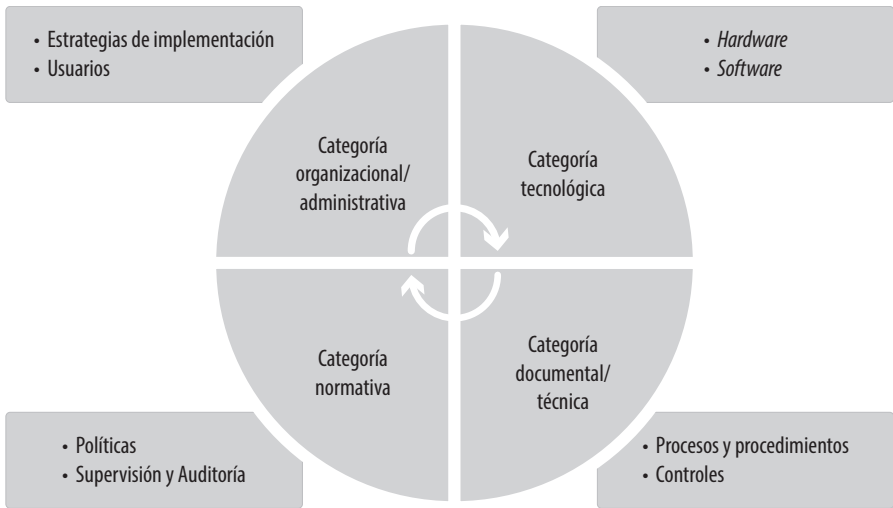
Tabla 6. Agrupación final de categorías y subcategorías

Código de categoría	Categorías	Código de subcategoría	Subcategoría
1	Organizacional/ administrativo	1.1	Estrategias de implementación
		1.2	Usuarios
2	Tecnológico	2.1	<i>Hardware</i>
		2.2	<i>Software</i>
3	Documental/ técnico	3.1	Procesos y procedimientos
		3.2	Controles
4	Normativo	4.1	Supervisión y auditoría
		4.2	Políticas

Fuente: elaboración propia.

Al tener plenamente identificadas las categorías y subcategorías, se procedió a ingresar los principales aportes de cada uno de los autores identificados en la parte documental. Para ello, utilizando la matriz, frente a cada categoría se ingresaron los aspectos más relevantes hallados tanto en los RAE como en las entrevistas de las entidades. Posteriormente, y luego de tener tanto el análisis horizontal como el transversal, se procedió a identificar los requisitos funcionales para una adecuada administración de la gestión de documentos electrónicos en el Estado colombiano. De ello se establecieron o propusieron cuatro ejes: requisitos de tipo administrativo, de tipo tecnológico, de tipo documental/técnico y de tipo normativo, cada uno de los cuales, en su respectivo orden, se basan en el desarrollo de dos subejjes, como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Relación entre requerimientos funcionales



Fuente: elaboración propia.

Los *requerimientos administrativos* deben contener una estrategia de implementación en la que, en principio, se haga una investigación preliminar del entorno de la entidad, incluyendo las actividades diarias, la evaluación de los sistemas existentes, las estrategias para la implementación y un diseño del sistema de gestión de documentos. Adicionalmente, deben plantearse los indicadores

para la evaluación y la identificación de los posibles riesgos cualitativos y cuantitativos, a fin de planear detalladamente la continuidad del negocio. En segundo lugar se encuentra el subeje de usuarios e interesados, en el que se plantea que desde el inicio del proyecto deben gestionarse tanto los interesados directos como los indirectos, realizar estrategias para mantener informados, capacitados y con interés por el proyecto de implementación del sistema de gestión documental electrónica a los usuarios, dado que con el desarrollo del proyecto pueden verse afectados positiva o negativamente, lo que asegura el éxito o fracaso del sistema.

El segundo requisito que debe tenerse en cuenta es el de *carácter tecnológico*. La infraestructura tecnológica para el desarrollo de un sistema de gestión documental se basa en dos componentes esenciales: el *hardware* y el *software*. Si bien estos cada día se están transformando y modernizando y su costo se incrementa, es imprescindible su adopción, ya que este componente se convierte en un aspecto estratégico dentro de la organización para alcanzar los objetivos atinentes a la gestión documental. De igual forma, debe planificarse su adquisición, dado que puede salirse del alcance de la organización, o bien, se compra *hardware* y *software* que no está de acuerdo con los requerimientos de la entidad y de sus procesos.

La dirección y, en especial, las áreas de tecnologías de información de la organización están obligadas a adquirir la tecnología en *hardware* necesaria que garantice crear una red local de computadoras y enlazar, en lo posible, a las redes de organizaciones gubernamentales o que tengan inferencia con su razón de ser. Las redes y estaciones de trabajo internas no necesariamente deben tener la tecnología de punta; pueden adaptarse los dispositivos con que cuenta la entidad. A su vez, las estaciones de trabajo pueden ser computadoras con una capacidad mínima, pero que permitan implantar en ellas las aplicaciones de gestión documental.

Respecto al *software*, las entidades están en la obligación de adquirir o desarrollar programas informáticos para la gestión de documentos que estén orientados a organizar, recuperar y gestionar de manera eficiente la información, los expedientes o los volúmenes creados electrónicamente sin una estructura común. De igual forma, debe asegurarse que estos programas puedan integrarse con los demás sistemas de la organización, como intranet

y extranet, bases de datos y sistemas o programas de trabajo en grupo o de colaboración.

El tercer requerimiento funcional es el *normativo*, en el cual las entidades del Estado colombiano deben tener en cuenta todos los requerimientos de políticas, supervisión y auditoría. Respecto al primero, los aspectos normativos, reglamentarios y legales que atañen a la gestión de documentos electrónicos deben tratarse con sumo cuidado, en la medida en que se encuentran en constante cambio múltiples disposiciones legales en los ámbitos nacional e internacional que deben cumplirse por parte de las organizaciones. Si bien las entidades estatales trabajan arduamente para definir e implementar una política respecto a la gestión de documentos electrónicos de acuerdo con su filosofía y sus necesidades, esta política debe convertirse en una guía de acción para toda la organización en cuanto a la gestión documental electrónica.

La organización debe ser capaz de garantizar que todos los recursos se encaminen a generar acciones que den ventajas competitivas y valor agregado a toda la organización. La definición de esta política debe nacer del análisis de las necesidades de la organización, los usuarios y los proveedores, así como de la definición del alcance de lo que se quiere y de identificación de los recursos humanos, tecnológicos y organizacionales que articuladamente conlleven la consecución de los objetivos que se establezcan.

La auditoría de información es una modalidad de auditoría operativa asociada al término o concepto de *control interno* o *gestión aplicada a los recursos informáticos*. Esta puede visualizarse como una metodología evaluativa sistemática del uso, los recursos humanos y tecnológicos y los flujos de información, con el objetivo de establecer la medida en que estos contribuyen al normal desarrollo y al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Entre tanto, la supervisión ayuda a otorgar un valor judicial y legal al sistema de gestión de documentos. Los procesos de supervisión y auditoría deben documentarse desde su diseño, para que posteriormente den testimonio de la adopción y el cumplimiento de las políticas, los procedimientos y las normas de la organización. El diseño de programas de supervisión y auditoría sistemática debe desarrollarse implicando los flujos y el uso de información en el interior de la entidad. En este sentido, es fundamental identificar y mapear los recursos de información de la entidad, identificar cuál es la información

esencial, quién la produce, por qué y para qué, cómo la van a utilizar y distribuir, sus costos y los valores de los documentos y la información.

Finalmente, en cuanto a los *requerimientos técnicos documentales*, deben establecerse y definirse los procesos documentales y sus controles. En este sentido, respecto a los procesos documentales, en primer lugar debe planificarse la producción documental, articular las actividades entre sí, que estén direccionadas a estudiar y planear la forma más adecuada de producir documentos en la entidad, evitando la producción de documentos que no agreguen valor a la organización y que, por el contrario, dificulten la vinculación de estos con los demás procesos documentales. De hecho, resulta muy complejo manejar con eficiencia y eficacia un gran volumen de documentos que se generen sin ningún sustento o planificación.

De igual forma, respecto a la gestión y trámite, es importante establecer un conjunto de acciones necesarias para un idóneo registro y vinculación a un trámite, o un conjunto documental de recepción o distribución, incluyendo actuaciones o delegaciones. A la vez, garantizar la incorporación de metadatos, la disponibilidad de los documentos para el momento en que se desee recuperarlos, acceder a ellos, consultarlos y, finalmente, controlarlos en todos los pasos que se realicen en un trámite hasta que se finalice su asunto y se le dé la disposición final.

Otro de los procesos integrados es la organización documental. La entidad debe garantizar las acciones y las operaciones necesarias para clasificar y ordenar los documentos electrónicos de acuerdo con la planeación realizada previamente. Este proceso debe basarse en el instrumento *cuadro de clasificación*, que permitirá ubicar los documentos de acuerdo con su procedencia y describirlos adecuadamente, la identificación de las funciones o actividades de las cuales se produjo el documento y verificarla con el cuadro de clasificación, con el fin de garantizar la adecuada ubicación de los documentos.

También debe garantizarse la adopción de las operaciones mínimas necesarias para realizar la transferencia de documentos en las diferentes fases de los archivos. La disposición final debe resultar de la valoración, en cada una de las fases, de los archivos físicos o electrónicos. Los resultados de este análisis intelectual, por parte de un equipo interdisciplinario, deben verse reflejados en las tablas de retención documental y en las tablas de valoración documental.

Por último, para una efectiva preservación de documentos electrónicos a largo plazo, independientemente de su medio y forma de registro o almacenamiento, debe definirse un conjunto de principios, políticas, planes, programas y medidas de carácter organizacional en el ámbito administrativo y operativo que estén orientadas a asegurar la seguridad y estabilidad de los espacios y medios físicos y tecnológicos, la protección del contenido intelectual y la integridad del documento en todas sus dimensiones.

## Discusión

Luego de haber seguido y desarrollado los pasos planteados en la metodología, aplicado las diferentes técnicas e instrumentos y realizado un riguroso análisis de los datos encontrados, es posible hacer el planteamiento de un modelo que contiene los requisitos funcionales para una adecuada gestión documental electrónica. Las siguientes recomendaciones pueden ser adoptadas tanto por las entidades públicas como por cualquier entidad de carácter privado, dado que, en primer lugar, se proporcionan las pautas para una adecuada administración de la gestión documental electrónica y, en segundo lugar, se integran todos los procesos establecidos para la gestión documental electrónica. Esta propuesta puede adoptarse en parte o en su totalidad, dependiendo de las necesidades de cada organización, el tamaño y el objetivo que persigue. De aplicar el paso a paso propuesto en el modelo, puede garantizarse un impacto positivo en la administración de la gestión documental electrónica y puede darse un valor agregado a la organización.

La lectura del modelo va en dos sentidos: uno horizontal y uno vertical. Respecto a la lectura horizontal, consta de cinco etapas, las cuales van desde la identificación hasta el seguimiento y el control. Están concebidas para ser un precedente (prerrequisitos), lo que indica que no puede realizarse la etapa de operación sin haber terminado la etapa de identificación o la etapa de planificación. Este modelo pretende dar a conocer que no puede realizarse la ejecución de actividades de gestión documental sin no haberla planificado previamente, o no se pueden planificar las actividades de un proyecto de gestión documental si no se tiene una identificación previa. La figura 3 muestra cómo se encuentran establecidas estas etapas.

Figura 3. Etapas de la administración documental



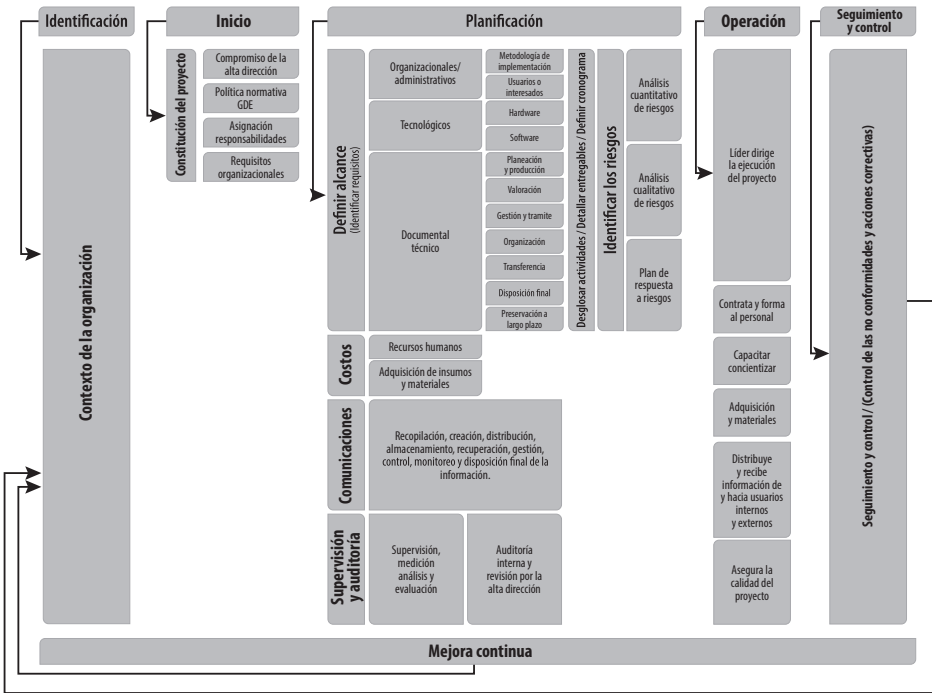
Fuente: elaboración propia.

La segunda lectura es de tipo vertical. Aquí se debe comprender que para la etapa horizontal existe un proceso que debe abordarse linealmente de forma vertical, por ejemplo: en la etapa *identificación* se realiza un contexto de la organización, la segunda etapa de inicio se encuentra relacionada con el proceso de constitución del proyecto, y este último, a su vez, tiene contenida una serie de actividades por desarrollar. De igual forma ocurre con las demás etapas, que tienen relacionados sus respectivos procesos, los cuales, a su vez, incluyen unas actividades que deben cumplirse para seguir con la siguiente etapa.

La propuesta de este modelo indica que para el desarrollo y la administración de un proyecto de gestión documental electrónica deben agotarse gradualmente unas etapas que inician desde la identificación del contexto histórico de la entidad, pasan por el inicio en el que se constituye el proyecto y siguen con la planificación, que quizá es la etapa más extensa de todas, dado que en esta debería planificarse de forma detallada el alcance del proyecto con todas las actividades que esto implica, como también planificar los costos, las comunicaciones y la supervisión y auditoría, e identificar los riesgos que puedan presentarse en el desarrollo del proyecto. Posteriormente, ha de ejecutarse la etapa de operaciones y realizar de manera transversal un control y seguimiento tanto de las etapas como de los procesos. La figura 4 muestra el modelo en mención.



Figura 4. Modelo para la administración de la gestión documental electrónica



Nota: este modelo tiene derechos de autor y su uso está sujeto a autorización de sus creadores.  
Fuente: elaboración propia.

En la etapa de identificación, la entidad debería determinar cómo contribuye la gestión documental electrónica con los aspectos claves especificados en el plan estratégico de la entidad, así como en su misión y visión. Implica analizar sus aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, culturales, financieros y la competencia; comprender el contexto administrativo, legal, organizacional empresarial; identificar el propósito de la gestión documental electrónica (problemas, necesidades, oportunidades, exigencias normativas y de otra índole); justificar el desarrollo de los programas de gestión documental electrónica; identificar los requisitos de la gestión documental electrónica y los recursos para desarrollar el proyecto (humanos, tecnológicos, financieros), y diseñar un perfil del proyecto con los objetivos, los resultados esperados, el tiempo y los costos esperados.

Respecto a la etapa de inicio, en principio debe realizarse la constitución del proyecto, que contenga el compromiso de la alta dirección y defina la política y normatividad de gestión documental, la asignación de responsabilidades y la identificación de requisitos organizacionales.

En la etapa de planificación, que quizá es la más extensa, debe concentrarse el mayor esfuerzo por detallar y planificar adecuadamente el alcance del proyecto en el plano organizacional, los requerimientos y las necesidades de los usuarios e interesados, la tecnología de *hardware* y *software*, el alcance para la planeación y producción documental, así como la valoración, la gestión y trámite, la organización y la transferencia y disposición final. De igual forma, planificar los costos de los recursos humanos, insumos y materiales; planear las comunicaciones, la supervisión, la medición, el análisis, la evaluación y la auditoría interna; planear tiempo para la implementación del proyecto y analizar los riesgos, y definir los planes de mitigación de estos últimos.

En cuanto a la etapa de operación, los líderes de la implementación y administración de los programas de gestión de documentos electrónicos deberían ejecutar lo planificado con antelación, con el fin de cumplir con los objetivos del producto. En este sentido, deberían aplicar y solicitar cambios en el proyecto, a fin de realizar acciones preventivas, correctivas y de mejora; dirigir y gestionar la calidad de lo planificado en el alcance respecto a lo tecnológico, los requisitos organizacionales y los técnicos documentales; contratar y formar al personal; realizar seguimiento al desempeño de las personas que integran el equipo de trabajo y a los usuarios del sistema, proporcionándole retroalimentación y resolviéndoles inconvenientes; capacitar y concientizar a los usuarios internos; distribuir y recibir información desde y hacia los usuarios internos y externos; gestionar las expectativas que pueden tener los usuarios internos, externos e interesados. Ello asegura la calidad del proyecto, mediante la ejecución de los procesos y procedimientos planificados.

Respecto a la etapa de seguimiento y control, la entidad debería implementar procesos para identificar, rastrear, analizar y dirigir el progreso de la implementación y gestión de los documentos electrónicos. Dentro de estos se encuentran: identificar y controlar los cambios, a fin de proponer acciones correctivas o preventivas para evitar futuros problemas; revisar y comparar periódicamente los avances del proyecto respecto a lo planeado, con el fin de evaluar

el desempeño del proyecto, y gestionar los cambios de manera formal, para que no se implementen o realicen cambios a lo planificado sin ser autorizados.

Finalmente, respecto a la mejora continua, la entidad debe planificar las actividades necesarias para garantizar la correcta implementación del programa de gestión documental y asegurar en el tiempo su calidad. Para ello, debe identificar las inconformidades y actualizar y monitorear periódicamente los planes de riesgos. Este plan de calidad y mejora continua debe contemplar el uso de la política y los objetivos de la gestión documental, así como la revisión de los resultados de la auditoría para garantizar la ejecución de acciones correctivas y preventivas. De igual forma, debería planificarse la continuidad del negocio, basándose en la disponibilidad de la información futura en el plano interno para los usuarios y en el plano externo para clientes y proveedores. Ello también implica determinar acciones para recuperarse de un evento de desastre y prevenir los cambios que puedan presentarse con la gestión tecnológica y copias de seguridad de información, cambios de *helpdesk*, fuga de información o eventual renuncia del personal que posee el conocimiento. De esta manera, lo expuesto debería estar consagrado en un plan específico de mejora continua.

## Referencias

- Alonso, J. et al. (2009). *La norma ISO 15489: un marco sistemático de buenas prácticas de gestión documental en las organizaciones*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/handle/10760/12263#UJkWmGfNmGU>
- Archivo de Bogotá (2009). *Seminario Internacional: Archivos y Documentos Electrónicos (memorias)*. Bogotá: Autor.
- Archivo General de la Nación (1997). *Circular 2: Parámetros a tener en cuenta para la implementación de nuevas tecnologías en los archivos públicos*. Recuperado de <http://www.archivogeneral.gov.co/index.php?idcategoria=1243#>
- Archivo General de la Nación (2005). *Gestión de archivos electrónicos: situación en la Administración Central*. Bogotá: El archivo
- Archivo General de la Nación (2012). Decreto 2609: Disposiciones en materia de gestión documental para entidades públicas. Recuperado de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3528\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3528_documento.pdf)

- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Bonilla, E. y Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogotá: Norma.
- Bustelo, C. (1997). Los sistemas de gestión electrónica de la documentación y la teoría del ciclo vital de los documentos en las organizaciones. *Scire, Representación y Organización del Conocimiento*, 3(2), 45-53.
- Bustelo, C. (2014). *Serie ISO 30300. Sistema de gestión para los documentos*. Recuperado de <http://www.sedic.es/DT-n2-SEDIC-ISO30300.pdf>
- Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61-71. Recuperado de <http://fespinoz.mayo.uson.mx/categorizacion%20y%20trinagulacio%C3%B3n.pdf>
- Codina, L. (1992). *Gestión electrónica de documentos GED*. Recuperado de [http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1992/octubre/gestin\\_electrnica\\_de\\_documentos\\_ged.html](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1992/octubre/gestin_electrnica_de_documentos_ged.html)
- Congreso de la República de Colombia (1996, 7 de marzo). Ley 270 de 1996: Ley Estatutaria de la Administración de Justicia. *Diario Oficial* 42.745.
- Congreso de la República de Colombia (1999). Ley 527 de 1999, 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. Recuperado de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1999/ley\\_0527\\_1999.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1999/ley_0527_1999.html)
- Cornella, A. (1998). Gestión electrónica de documentos en España. *El Profesional de la Información*, 7(4). Recuperado de [http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1998/abril/gestion\\_electronica\\_de\\_documentos\\_en\\_espaa.html](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1998/abril/gestion_electronica_de_documentos_en_espaa.html)
- Deslauriers, J. (1991). *Recherche qualitative*. Montreal: McGraw-Hill.
- Gómez, D. (2003). La gestión de documentos electrónicos: requerimientos funcionales. *El Profesional de la Información*, 12(2). Recuperado de <http://www.elprofesional-delainformacion.com/contenidos/2003/marzo/1.pdf>
- Hernández, S. (1998). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hincapié, L. (2012). *Estrategias para rastrear, ordenar y analizar fuentes documentales*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Hoyos, C. (2000). *Un modelo para la investigación documental*. Medellín: Señal Editora.
- International Organization for Standardization (2009). *ISO 19005: Document management. Electronic document file format for long-term preservation*. Ginebra.

- Knowles, R. (1995). Electronic document management systems: how to select and implement the right documentation management system for your organization. *The Electronic Library*, 13(6).
- López, R. (2011). La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en el trabajo Social. *Revista Margen*, 61. Recuperado de <http://www.margen.org/suscri/margen61/lopez.pdf>
- Ministerio del Interior de Colombia (1999). Decreto 1122, por el cual se dictan normas para suprimir trámites, facilitar la actividad de los ciudadanos, contribuir a la eficiencia y eficacia de la Administración Pública y fortalecer el principio de la buena fe. Recuperado de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto/1999/decreto\\_1122\\_1999.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto/1999/decreto_1122_1999.html)
- Presidencia de la República de la Colombia (2012). Directiva Presidencial Número 004. Bogotá.
- Pulido, N. (2011). *La gestión de documentos. Modelos y características*. Cáceres, España: Fundación Ciencias de la Documentación.
- Tamayo, M. (1999). *Módulo 2: Investigación (serie Aprender a Investigar)*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes).
- Tejedor, E. (2006). *Análisis inferencial de datos en educación*. Madrid: La Muralla.
- Travieso, M. (2003). Las publicaciones electrónicas: una revolución en el siglo XXI. *Biblioteca Virtual en Salud*, 11(2). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11\\_2\\_03/aci010203.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_2_03/aci010203.htm)
- Universidad de La Habana (2006). *Propuesta de requisitos funcionales para la gestión de documentos archivísticos electrónicos en la administración central del Estado cubano*. Recuperado de [http://www.interpares.org/display\\_file.cfm?doc=ip1-2\\_dissemination\\_diss\\_mugica\\_2006.pdf](http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip1-2_dissemination_diss_mugica_2006.pdf)
- Universidad de los Andes (2006). *Investigación sobre el estado de avance del gobierno electrónico en Colombia*. Recuperado de [http://www.academia.edu/265789/Investigacion\\_Sobre\\_El\\_Estado\\_De\\_Avance\\_Del\\_Gobierno\\_Electronico\\_En\\_Colombia\\_a\\_Nivel\\_Municipal\\_Regional\\_Y\\_Nacional](http://www.academia.edu/265789/Investigacion_Sobre_El_Estado_De_Avance_Del_Gobierno_Electronico_En_Colombia_a_Nivel_Municipal_Regional_Y_Nacional)
- Worldometers (2014). *Real time words statistics. Was voted as one of the best free reference web sites of 2011 by the American Library Association ALA*. Recuperado de <http://www.worldometers.info/es/>
- Zapata, C. (2011). *Gestión documental & gobierno electrónico*. Bogotá: Imprenta Nacional.