



Factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital, una mirada desde el proceso de gestión documental en entidades públicas colombianas

Mauricio Felipe Corrales Rubiano

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y proyectos Tecnológicos

Bogotá, Colombia

2020

Factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital, una mirada desde el proceso de gestión documental en entidades públicas colombianas

Mauricio Felipe Corrales Rubiano

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Directora:

Carolina Mejía Corredor

Modalidad:

Monografía

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y proyectos Tecnológicos

Bogotá, Colombia

2020

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. 09 de diciembre de 2020.

Dedicatoria y frase

A Dios por haberme guiado a lo largo de mi formación académica y a mi familia por su constante e incondicional apoyo.

“Nunca olvides quien eres y vive por hoy y por el mañana, que jamás se te olvide sonreír y por terrible que haya sido tu día recuerda que el próximo día el sol te recibirá con una gran sonrisa, tu haz lo mismo”.

Definición de Nankurunaisa.

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios por prestarme la vida y por darme las capacidades necesarias para culminar con éxito mis estudios de Maestría.

A mi familia, en especial a mi madre Judith Rubiano, a mi hermano Andrés David y a mi esposa Manuela, ya que sin su apoyo y colaboración esto no hubiera sido posible.

A la Profesora Carolina Mejía Corredor, como directora del trabajo de grado, por brindarme su tiempo, su experticia y valioso conocimiento.

A la Universidad EAN y sus docentes por los conocimientos brindados.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas, para esto se realiza una descripción del problema de investigación que arroja la siguiente pregunta, ¿Cuáles son los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas?, para contestar esta pregunta se realiza una revisión conceptual, sistemática y casuística de cuatro variables relacionadas con Transformación Digital, Gestión Documental, Gerencia de Proyectos y Factores de Éxito en Entidades Públicas, esto con el fin de analizar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas y construir los lineamientos a tener en cuenta en la implementación de este tipo de proyectos.

El proceso investigativo se desarrolla a partir del tipo de investigación no experimental y la articulación del enfoque mixto (cuantitativo/cualitativo), con alcance correlacional, se utilizó la encuesta como técnica y el cuestionario mixto como instrumento de recolección de información.

En concordancia con lo anterior y como resultado del trabajo de campo, el análisis de la información y los resultados obtenidos, se presentan los factores de éxito y los lineamientos a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

Palabras clave: Transformación Digital, Gestión Documental, Gerencia de Proyectos, Lineamientos y Factores de Éxito en Entidades Públicas.

ABSTRACT

The present research aims to determine the success factors in the implementation of digital transformation projects for document management processes in Colombian public entities, for this a description of the research problem is made that raises the following question, What are the Success factors in the implementation of digital transformation projects for document management processes in Colombian public entities? To answer this question, a conceptual, systematic and casuistic review of four variables related to Digital Transformation, Document Management, Project Management is carried out. and Success Factors in Public Entities, this in order to analyze the success factors in the implementation of digital transformation projects for document management processes in Colombian public entities and build the guidelines to take into account in the implementation of this type of projects.

The research process is developed from the non-experimental type of research and the articulation of the mixed approach (quantitative / qualitative), with correlational scope, the survey was used as a technique and the mixed questionnaire as an instrument for collecting information.

In accordance with the above and as a result of the field work, the analysis of the information and the results obtained, the success factors and the guidelines to be taken into account in the implementation of digital transformation projects for document management processes are presented. in Colombian public entities.

Keywords: *Digital Transformation, Document Management, Project Management, Guidelines and Success Factors in Public Entities.*

Tabla de contenido

	<u>Pág.</u>
RESUMEN	VI
ABSTRACT.....	VII
LISTA DE FIGURAS.....	XII
LISTA DE TABLAS.....	XIV
1 CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	15
2 CAPÍTULO 2: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17
2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	17
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
2.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	22
3 CAPÍTULO 3: OBJETIVOS DE LA DE INVESTIGACIÓN	23
3.1 OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN	23
4 CAPÍTULO 4: JUSTIFICACIÓN.....	24
5 CAPÍTULO 5: MARCO TEÓRICO	26
5.1 TRANSFORMACIÓN DIGITAL	27
5.1.1 Conectividad de la ciudadanía en Colombia	27
5.1.2 Transformación digital en los negocios y la sociedad	28
5.1.3 Modelo Gestión IT4 + ®	28
5.1.4 Política de Gobierno Digital	29
5.1.5 Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial – Conpes 3975 30	30
5.1.6 Marco de la transformación digital para el Estado Colombiano.....	31
5.2 GESTIÓN DOCUMENTAL	33
5.2.1 Ámbito Internacional.....	34
5.2.2 Ámbito Colombiano.....	38
5.3 GERENCIA DE PROYECTOS	49
5.3.1 Project Management Body of Knowledge (PMBOK®).....	50
5.3.2 Projects in Controlled Environments (PRINCE2®).....	51
5.3.3 IPMA Competence Baseline (ICB).....	53

5.3.4	Norma al ISO 21500®	54
5.3.5	Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software.....	55
5.3.6	Metodologías ágiles para la gestión de proyectos.....	56
6	CAPÍTULO 6: HIPÓTESIS	61
7	CAPÍTULO 7: DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	63
7.1	DEFINICIÓN DE VARIABLES	63
7.1.1	Definición conceptual.....	63
7.1.2	Definición operacional	67
7.2	ENFOQUE, DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y ALCANCE O TIPO DE ESTUDIO	69
7.2.1	Enfoque de la investigación	69
7.2.2	Alcance de la investigación	69
7.2.3	Diseño de la investigación.....	70
7.2.4	Fases de la investigación	70
7.2.5	Población.....	72
7.2.6	Muestra	72
7.2.7	Técnica de recolección de información	73
7.2.8	Instrumento de recolección de información	73
7.2.9	Procedimientos y técnicas para la aplicación de instrumentos	76
8	CAPÍTULO 8: DESARROLLO, RESULTADOS Y PROPUESTA	78
8.1	TRABAJO DE CAMPO.....	78
8.1.1	Medio y periodo de aplicación de la encuesta.....	78
8.1.2	Población encuestada.....	79
8.1.3	Empresas participantes en la encuesta.....	79
8.1.4	Género de los encuestados.....	80
8.1.5	Perfil de los encuestados	81
8.2	VALIDEZ DE LAS PREGUNTAS INMERSAS EN LA ENCUESTA	81
8.3	CONFIABILIDAD DE LA ENCUESTA	90
8.3.1	Descripción de la codificación.....	90
8.4	PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	91
8.4.1	Resultados pregunta 1	91
8.4.2	Resultados pregunta 2	92

8.4.3	Resultados pregunta 3	94
8.4.4	Resultados pregunta 4	96
8.4.5	Resultados pregunta 5	97
8.4.6	Resultados pregunta 6	98
8.4.7	Resultados pregunta 7	99
8.4.8	Resultados pregunta 8	100
8.4.9	Resultados pregunta 9	102
8.4.10	Resultados pregunta 10	103
8.4.11	Resultados pregunta 11	105
8.5	VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS	116
8.6	LINEAMIENTOS A TENER EN CUENTA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA LOS PROCESOS DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN ENTIDADES PÚBLICAS COLOMBIANAS.	122
8.6.1	Lineamiento Número 1	123
8.6.2	Lineamiento Número 2	124
8.6.3	Lineamiento Número 3	126
8.6.4	Lineamiento Número 4	127
8.6.5	Lineamiento Número 5	129
8.6.6	Lineamiento Número 6	129
8.6.7	Lineamiento Número 7	132
8.6.8	Lineamiento Número 8	133
8.6.9	Lineamiento Número 9	136
8.6.10	Lineamiento Número 10	137
8.6.11	Lineamiento Número 11	139
8.6.12	Lineamiento Número 12	140
8.6.13	Lineamiento Número 13	141
8.6.14	Lineamiento Número 14	142
8.6.15	Lineamiento Número 15	143
8.6.16	Lineamiento Número 16	145
9	CAPÍTULO 9: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	147
9.1.1	Conclusión general	147
9.1.2	Conclusiones específicas	149
9.1.3	Recomendación general	152
9.1.4	Recomendaciones específicas	152

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	154
ANEXO A. INFORME PANEL DE EXPERTOS	161
ANEXO B. FORMULARIO ENCUESTA	163
ANEXO C. FORMULARIO ENCUESTA DIGITAL	168

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Árbol de problemas de la investigación 21

Figura 2: Mapa conceptual marco teórico 26

Figura 3: Modelo de Gestión IT4+ ® 28

Figura 4: Lineamientos TIC para el estado y TIC para la sociedad..... 30

Figura 5: Esquema básico del Marco de la Transformación Digital para entidades públicas 32

Figura 6: Kit de herramientas incluidas en el Marco de la transformación digital para entidades públicas 32

Figura 7: Modelo funcional OAIS 34

Figura 8: Relación del modelo Moreq2 con otros estándares internacionales..... 35

Figura 9: Elementos de descripción archivística 36

Figura 10: Normas ISO para apoyar la implementación de los sistemas de gestión para los documentos 37

Figura 11: Elementos mínimos del expediente electrónico 38

Figura 12: Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo – SGDEA 39

Figura 13: Fases para la implementación del SGDEA 40

Figura 14: Áreas de conocimiento y grupos de procesos PMBOK 50

Figura 15: Procesos PRINCE2 52

Figura 16: Competencias estándar ICB 53

Figura 17: Objetivos de la norma ISO 25000..... 54

Figura 18: Procesos y documentos norma ISO 25000..... 55

Figura 19: Fases del modelo cascada..... 56

Figura 20: Fases de la metodología XP 57

Figura 21: Esquema metodología SCRUM 58

Figura 22: Esquema metodología KANBAN 59

Figura 23: Elementos esenciales de la transformación digital..... 64

Figura 24: Hoja de ruta de la transformación digital 65

Figura 25: Fases de la investigación..... 72

Figura 26: Entidades participantes en la encuesta 80

Figura 27: Género de los encuestados 80

Figura 28: Participación en proyectos exitosos de Transformación Digital y Gestión Documental 92

Figura 29: Proyectos exitosos de transformación digital y de gestión documental 93

Figura 30: Articulación entre Transformación Digital y Gestión Documental 95

Figura 31: Importancia de metodologías para la Gerencia de Proyectos..... 96

Figura 32: Uso de metodologías para la Gerencia de Proyectos 97

Figura 33: Metodologías utilizadas en la Gerencia de Proyectos 98

Figura 34: Conocimiento acerca de repositorio gubernamental 100

Figura 35: Formación en las Direcciones de TI..... 101

Figura 36: Formación en las Direcciones de Gestión documental 102

Figura 37: Lineamientos planteados por los encuestados..... 104

Figura 38: Comparativo tendencias por preguntas y escala Likert..... 115

Figura 39: Modelo Canvas 124

Figura 40: Elementos mínimos de una Arquitectura de Información.....	125
Figura 41: Usuario como eje central para el diseño e implementación del proyecto	127
Figura 42: Reglamentación del ejercicio de la Ingeniería y de la Archivística	128
Figura 43: Repositorio digital normativo del AGN.....	130
Figura 44: Sección publicaciones digitales del AGN.....	131
Figura 45: Momentos clave política de Gobierno Digital	132
Figura 46: la Fórmula básica para realizar referenciación de casos de éxito y/o buenas prácticas	137
Figura 47: Ciclo de vida de un proyecto a partir de la triple restricción	138
Figura 48: Alineación de los objetivos del proyecto con la estrategia organizacional de la entidad.....	139
Figura 49: Niveles de madurez de la gestión documental electrónica para la transformación digital de los archivos.....	140
Figura 50: Articulación entre Transformación Digital y Gestión Documental	141
Figura 51: Habilidades gerenciales y hábitos directivos con los que debe contar el gerente de proyecto	143
Figura 52: Formato de TRD Archivo General de la Nación.....	144
Figura 53: Tipos documentales.....	145
Figura 54: Elementos que se deben tener en cuenta en un proceso de capacitación para el cambio.....	146

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro normativo de gestión documental y transformación digital en Colombia	41
Tabla 2: Fases metodología LEAN.....	60
Tabla 3: Variables de la investigación	68
Tabla 5: Relación del cuestionario con el enfoque y variables de la investigación	75
Tabla 7: Validez pregunta 1	81
Tabla 8: Validez pregunta 2	82
Tabla 9: Validez pregunta 3	82
Tabla 10: Validez pregunta 4.....	83
Tabla 11: Validez pregunta 5.....	83
Tabla 12: Validez pregunta 6.....	83
Tabla 13: Validez pregunta 7.....	84
Tabla 14: Validez pregunta 8.....	85
Tabla 15: Validez pregunta 9.....	85
Tabla 16: Validez pregunta 10.....	86
Tabla 17: Validez pregunta 11	87
Tabla 18: Confiabilidad de la encuesta.....	90
Tabla 19: Codificación de las preguntas inmersas en el Escalamiento Tipo Likert	91
Tabla 20: Frecuencias escala Likert pregunta 11	106
Tabla 21: Validación de factores de éxito.....	109
Tabla 22: Número de preguntas con frecuencia más alta en la escala Likert	115
Tabla 23: Validación hipótesis	117
Tabla 24: Resumen de lineamientos	122
Tabla 25: Marcos de referencia relacionadas con gestión documental electrónica, transformación digital y la gerencia de proyectos.....	133

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

En la actualidad estamos viviendo una época en donde las tecnologías digitales de punta enmarcadas en la Cuarta Revolución Industrial están cambiando la manera en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos, en este sentido el sector público colombiano no es ajeno a esta tendencia y desde hace unos años a partir de diferentes instrucciones registradas en leyes, decretos y directrices como lo es la Ley 527 de 1999¹, la Ley 594 de 2000², la Ley 962 de 2005³, la Ley 1712 de 2014⁴, el Decreto 019 de 2012⁵, la Directiva Presidencial 04 de 2012 para la eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública, la Política de Gobierno Digital y la Política Nacional para la Transformación Digital (por mencionar algunas), ha estado desarrollando una serie de proyectos de transformación digital, sin embargo, muchos de estos proyectos han presentado dificultades en el cumplimiento de sus objetivos, tal es así, que en el año 2019 la entonces Ministra de MINTIC, Sylvia Constaín, declaró “Hoy en Colombia hay más de 1.500 páginas del Estado con una cantidad de información que es difícil de encontrar” (MINTIC, 2019), frase que evidencia la preocupación del estado colombiano para que los proyectos de transformación digital se desarrollen a partir de una adecuada articulación con el proceso de gestión documental y las metodologías de dirección y gestión de proyectos.

De igual manera, es pertinente mencionar que las entidades públicas en Colombia se están transformando para afrontar de manera articulada los retos tecnológicos que exige la sociedad de hoy, en este sentido, la presente investigación tiene como objetivo el determinar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas, este objetivo se complementa con una serie de objetivos específicos planteados con el fin de realizar una revisión sistemática y casuística sobre transformación digital y gestión documental, analizar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental y construir los lineamientos a tener en cuenta en la implementación de este tipo de proyectos.

¹ Ley 527 de 1999: 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.

² Ley 594 de 2000: Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.

³ Ley 962 de 2005: Disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas.

⁴ Ley 1712 de 2014: Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.

⁵ Decreto 019 de 2012: Normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios en la Administración Pública.

Este documento se estructura en 9 capítulos de la siguiente manera, Capítulo 1. Introducción, Capítulo 2. Planteamiento del problema y pregunta de investigación, Capítulo 3. Objetivos de investigación, Capítulo 4. Justificación de la investigación, Capítulo 5. Marco teórico, Capítulo 6. Hipótesis, Capítulo 7. Diseño metodológico de la investigación, Capítulo 8. Desarrollo, resultados y propuesta y Capítulo 9. Conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 2: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En la actualidad, las entidades públicas del estado colombiano enfrentan grandes barreras y desafíos para lograr la implementación de proyectos exitosos de transformación digital para los procesos de gestión documental, de acuerdo con lo anterior, a continuación, se registran los antecedentes, la descripción del problema y la pregunta de investigación, las cuales están estrechamente relacionados con el objetivo general y los objetivos específicos del presente estudio.

2.1 Antecedentes del problema

El estado colombiano a través de diferentes leyes, decretos y directrices como la Ley 527 de 1999, mediante 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 instauran las entidades de certificación (Congreso de Colombia, 1999), la Ley 594 de 2000, por medio de la cual se promulga la Ley general de archivos (Congreso de Colombia, 2000), la cual menciona en el artículo 19 que “Las entidades del Estado podrán incorporar tecnologías de avanzada en la administración y conservación de sus archivos” (Congreso de Colombia, 2000), de igual manera el artículo 21 aclara que “Las entidades públicas deberán elaborar programas de gestión de documentos, pudiendo contemplar el uso de nuevas tecnologías y soportes, en cuya aplicación deberán observarse los principios y procesos archivísticos” (Congreso de Colombia, 2000), la Ley 962 de 2005, por medio de la cual se dictan disposiciones acerca de la racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado (Congreso de Colombia, 2005), la Ley 1712 de 2014, la cual es potencializadora de la transparencia y del derecho de acceso a la información pública (Congreso de Colombia, 2014), el Decreto 019 de 2012, en el cual se publican las normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública del Estado colombiano (Congreso de Colombia, 2012) y la Directiva Presidencial 04 de 2012, la cual fue elaborada para aportar significativamente a la eficiencia administrativa a través del establecimiento de lineamientos de la denominada política de cero papel en la administración

pública (Presidencia de la republica de Colombia, 2012), ha impartido una serie de instrucciones y orientaciones con el fin de avanzar en la implementación de estrategias de transformación digital enfocadas al proceso de gestión documental.

De igual manera importantes instituciones como el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Archivo General de la Nación, han puesto a disposición de la administración pública y el sector empresarial en general, importantes herramientas para integrar los procesos de transformación digital y gestión documental, es así como encontramos el modelo de Gestión IT4 +[®] el cual es “un modelo integral de gestión estratégica con tecnología cuya base fundamental es la alineación entre la gestión de tecnología y la estrategia sectorial o institucional, el modelo facilita el desarrollo de una gestión de TI que genera valor estratégico para el sector, la entidad, sus clientes de información y usuarios” (MINTIC, 2016, p.16), así mismo, está disponible para consulta pública la denominada Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA, en la cual “se orienta a conformar y custodiar un archivo electrónico institucional en sus diferentes fases y por ende, a constituir el patrimonio documental digital de una entidad, región o nación” (AGN, 2017, p.6), adicional, en el libro titulado Gestión documental y gobierno electrónico: problemas, retos y oportunidades para los profesionales de información, encontramos información valiosa respecto a “una visión general y amplia sobre el impacto que la administración electrónica ha generado en la archivística y la gestión documental, de forma que los profesionales de la información asuman un papel más activo en el desarrollo de las diferentes iniciativas del gobierno electrónico” (AGN, 2015, p. 6).

Como resultado, el estado colombiano ha avanzado de manera significativa en el tema normativo y metodológico de la transformación digital y la gestión documental, llevando a ejecutar casos exitosos como el del Ministerio del Interior, en donde a través de la implementación de una solución de transformación digital basada en Gestión de Procesos de Negocio - BPM (en inglés: Business Process Management) se implementó el “Sistema de Información de Proyectos de Infraestructura, para integrar personas, procedimientos, agilidad y flexibilidad en la gestión del proceso de viabilización, reducción en el número de pasos en el desarrollo de las actividades y los procedimientos, reducción de tiempos de respuesta y aumento en la calidad” (Ministerio del

interior, 2016). Cabe mencionar que este proyecto recibió en el año 2016 el premio WFMC Global Awards for Excellence in Business Process Management.

De acuerdo con la anterior normativa, modelos, guías, libros y casos de éxito expuestos, es innegable la inmensa preocupación e interés del estado colombiano para impulsar y que se trabaje de manera articulada e incremental todos aquellos proyectos relacionados con la transformación digital y el proceso de gestión documental, sin embargo, en la práctica muchos de estos proyectos no generan el impacto esperado debido a que se presentan una serie de dificultades que impiden el cumplimiento de los objetivos planteados, bien sea por desconocimiento de aspectos normativos, administrativos, humanos, de infraestructura, financieros, de gestión de proyectos, de gestión documental, tecnológicos, por falta de acompañamiento de expertos y/o entes rectores de políticas tecnológicas y archivísticas o por falta de continuidad por parte de la administración de turno.

2.2 Descripción del problema

La gestión de documentos está ligada a la actividad administrativa del Estado, al cumplimiento de las funciones y al desarrollo de los procesos y procedimientos de todas las entidades. Como aporte a esta gestión, las organizaciones pueden apropiarse prácticas de gestión documental, apoyándose para ello en el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas expedidas por el Archivo General de la Nación y los referentes internacionales competentes e idóneos en la materia que permitan promover la eficiente prestación de trámites, servicios, contenidos y aplicaciones para una correcta gestión de la información institucional.

En el año 2019 la entonces Ministra MINTIC, Sylvia Constaín, declaró “Hoy en Colombia hay más de 1.500 páginas del Estado con una cantidad de información que es difícil de encontrar” (MINTIC, 2019), frase que evidencia la preocupación del estado colombiano por implementar modelos que integren la información con la tecnología de punta, es por ello que actualmente en la administración pública del estado colombiano se desarrollan una serie de proyectos de

transformación digital que están estrechamente relacionados con el proceso de gestión documental el cual es transversal para todos los procesos de la entidad, dicho esto, durante las etapas de inicio, planeación, ejecución, control y cierre de estos proyectos se pueden presentar una serie de problemas que de no ser atendidos pueden afectar negativamente e incluso llevar al fracaso del proyecto, como se observa en el árbol de problemas de la investigación (Figura 1).

En este sentido, al consultar al detalle lo estipulado en la Ley 594 de 2000, el Decreto 2609 de 2012, la identificación de barreras en el sector público plasmado en el Conpes 3975 de 2019 - Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial (Departamento Nacional de Planeación, 2019, p.3), el nivel de avance de la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG y el nivel de avance en la implementación Modelo Estándar de Control Interno - MECÍ vigencia 2019 (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2020),⁶ se identificó que la mayoría de los problemas o inconvenientes se originan por diferentes aspectos que están relacionados con aspectos normativos, administrativos, humanos, financieros, de gestión de proyectos, relacionados con la gestión documental y/o tecnológicos, dentro de los cuales podemos mencionar la falta de profesionales en ciencias de la información, sistemas de información o archivistas en las direcciones de las unidades de Gestión Documental, la poca asignación presupuestal para el desarrollo de proyectos de transformación digital con énfasis en gestión documental, recursos económicos limitados para el desarrollo de software in House, la falta de alineación entre las áreas de TI y Gestión Documental, la falta de arquitecturas de información, la falta de medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital, la falta de referenciación frente a la implementación de proyectos de transformación digital con énfasis en gestión documental, la baja definición de la triple restricción en los proyectos, el desconocimiento de estándares para la gerencia de proyectos.

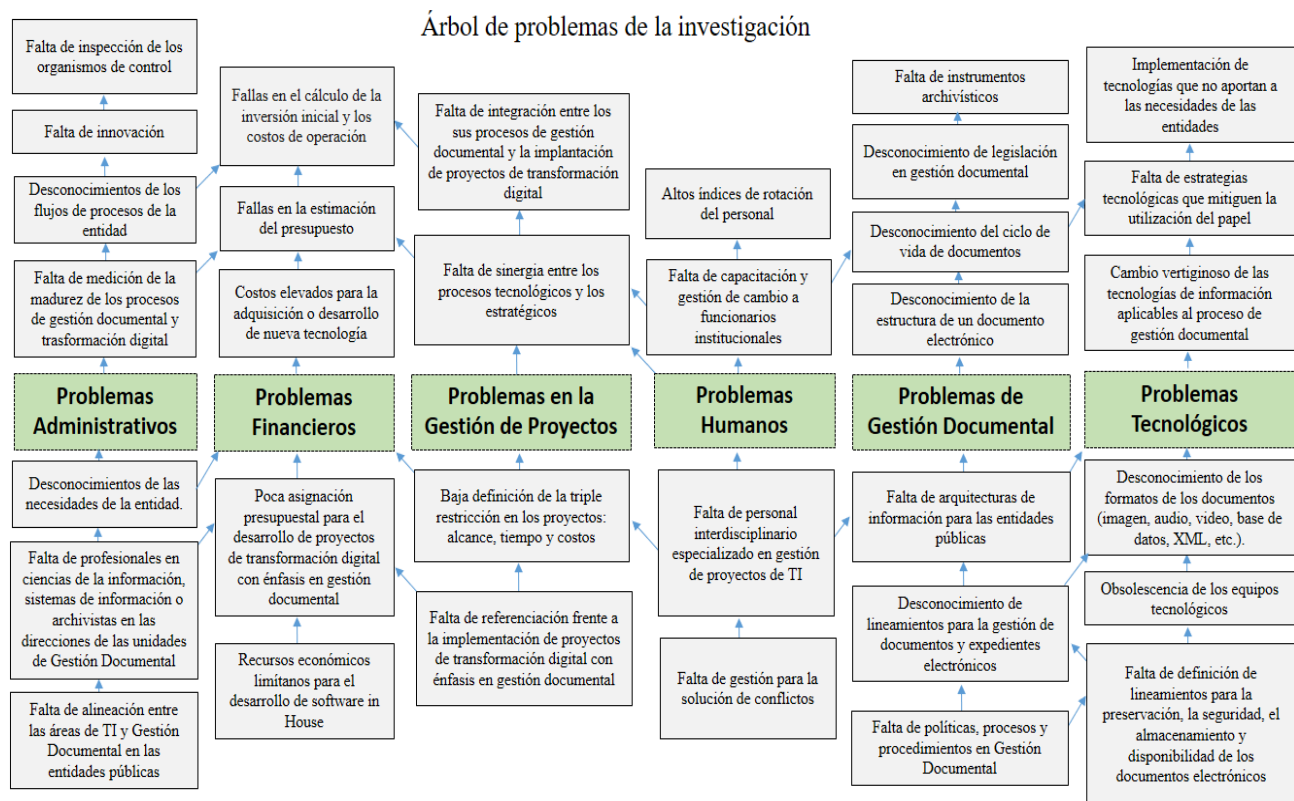
De igual manera, otros problemas o inconvenientes que pueden afectar negativamente los proyectos de transformación digital para el proceso de gestión documental pueden estar relacionados con el desconocimiento de legislación en gestión documental, desconocimiento de lineamientos para la gestión de documentos y expedientes electrónicos, el desconocimiento de los

⁶ La data correspondiente al Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG y el Modelo Estándar de Control Interno - MECÍ vigencia 2019, se consolidan a través de la recepción de los reportes del Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión (FURAG) que son diligenciados y emitidos por parte de las entidades públicas colombianas.

flujos de procesos de la entidad, el desconocimiento del ciclo de vida de documentos, el cambio vertiginoso de las tecnologías de información aplicables al proceso de gestión documental, la obsolescencia de los equipos tecnológicos, la falta de sinergia entre los procesos tecnológicos y los estratégicos, el incumplimiento de la normatividad vigente en materia archivística, la falta de instrumentos archivísticos (Programa de Gestión Documental, Tablas de Retención Documental, Tablas de Valoración Documental, Cuadro de Clasificación, Reglamentos internos etc.), la falta de capacitación y gestión de cambio a funcionarios, la falta de inspección de los organismos de control (Archivo General de la Nación, Procuraduría, contraloría, Auditoría) y la falta de integración entre los procesos de gestión documental y la implantación de proyectos de transformación digital (entre otros). Tal es así que con el ánimo de resolver dudas y respuestas a estas problemáticas el Archivo General de la Nación durante la vigencia 2019 emitió 100 conceptos técnicos y se realizaron 517 asistencias a entidades del sector público (AGN, 2019, p.14).

En concordancia con lo anterior a continuación en la Figura 1, se presenta el Árbol de problemas de la investigación.

Figura 1: Árbol de problemas de la investigación



Fuente: elaboración propia.

2.3 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas?

CAPÍTULO 3: OBJETIVOS DE LA DE INVESTIGACIÓN

A continuación se presenta el objetivo general y sus respectivos objetivos específicos.

3.1 Objetivo general de la investigación

Determinar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

3.2 Objetivos específicos de la investigación

- Realizar una revisión sistemática y casuística sobre transformación digital y gestión documental, identificando los factores de éxito en la implementación de proyectos en entidades públicas colombianas.
- Definir un instrumento para la recolección de información sobre los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.
- Analizar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.
- Construir los lineamientos a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

CAPÍTULO 4: JUSTIFICACIÓN

La información producto de este estudio será de gran aporte para la sociedad, esto teniendo en cuenta que se presenta una revisión sistemática y casuística sobre transformación digital y gestión documental que permitirá a cualquier empresa pública en Colombia aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos tecnológicos y del manejo de la información que exige la Cuarta Revolución Industrial, así mismo, será un documento de consulta para todas aquellas instituciones que estén proyectando la implementación de proyectos de transformación digital, enmarcados en los procesos de la gestión documental, esto puesto que les permitirá conocer conceptos actualizados e integradores respecto a la transformación digital, gestión de proyectos y gestión documental, de igual manera les permitirá conocer algunos de los factores inmersos en las etapas de inicio, planeación, ejecución, control y cierre de proyectos que han llevado a algunas entidades públicas a diseñar e implementar proyectos exitosos en los cuales han generado valor económico y social al momento de desarrollar nuevos servicios, procesos y productos relacionados tanto con la transformación digital como con la gestión documental.

El cumplimiento del objetivo general y de los respectivos específicos de la presente investigación cobra especial relevancia para consolidar un documento que sea objeto de consulta por todas aquellas entidades y ciudadanos inmersos o interesados en el diseño e implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental, esto teniendo en cuenta que la investigación aporta significativamente para la generación de la valor a las entidades mediante el fortalecimiento de los servicios de información mejorando así la relación gobierno-ciudadano.

De igual manera, la presente investigación será de gran utilidad para las directivas de entidades públicas como privadas, en especial para los profesionales y líderes de las áreas de TI y Gestión Documental encargados de implementar proyectos bajo los principios de innovación, proactividad, competitividad, eficiencia, eficacia y seguridad, garantizando la gestión y aprovechamiento de uno de los activos más valiosos en las organizaciones como lo es la información.

Debido a que en las diferentes fases de la presente investigación se recogen, analizan y se presentan tanto datos cuantitativos como cualitativos, el proceso investigativo se desarrollará a

partir del enfoque mixto (cuantitativo / cualitativo), alcance correlacional, se utilizará la encuesta como técnica y el cuestionario mixto como instrumento de recolección de información.

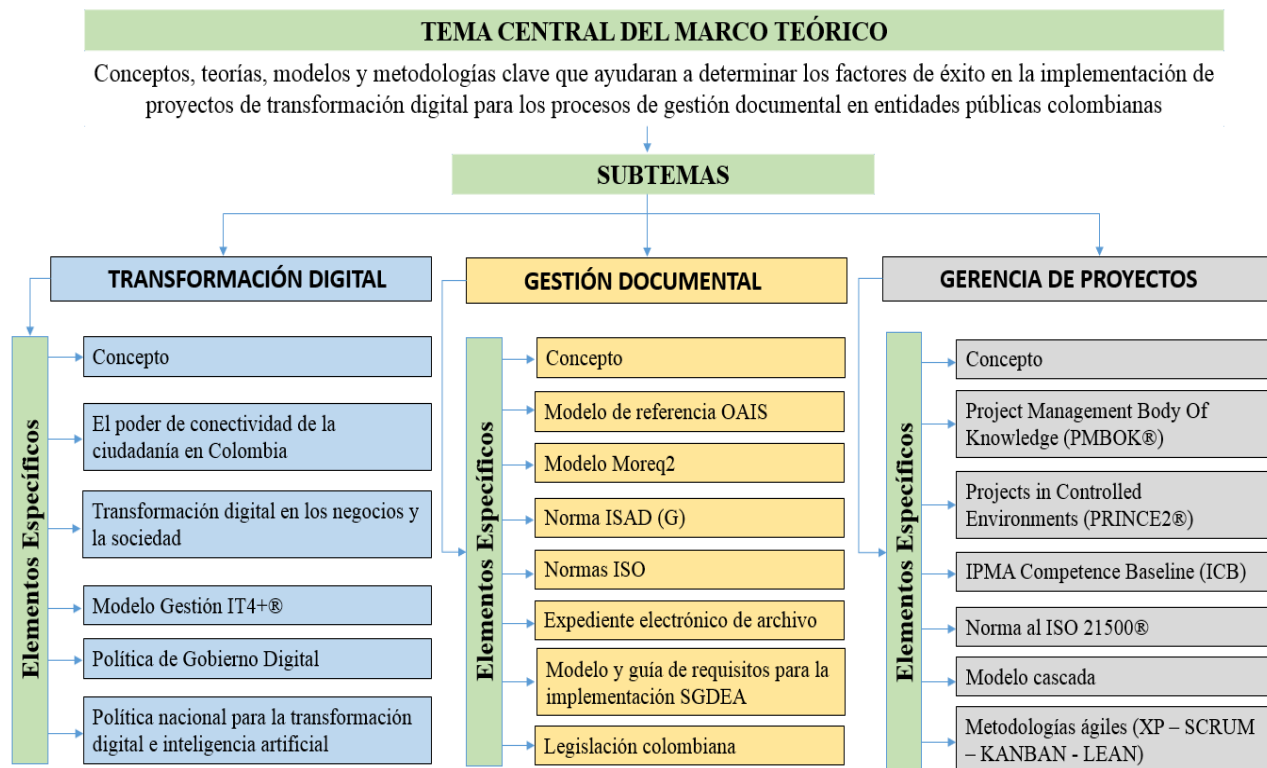
Finalmente, debido a que el objeto de investigación se desarrolla a partir del “análisis de gestión de información y la gestión de tecnología” (Universidad EAN, 2020), debemos mencionar que la presente investigación está enmarcada en la campo de Ciencia, tecnología e innovación, en el grupo Tecnológico ONTARE y línea de investigación denominada Tecnología de la información de la Universidad EAN.

CAPÍTULO 5: MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta que el marco teórico es “un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que puede estar vinculado con nuestro planteamiento del problema, y un producto (marco teórico) que a su vez es parte de un producto mayor: el reporte de investigación” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.52), este capítulo pretende abordar de manera breve, referencial y gráfica, aquellos conceptos, teorías y modelos clave que reflejan las metodologías y factores de éxito a tener en cuenta al momento de implementar proyectos que involucren los temas de Transformación digital, Gestión Documental y Gerencia de proyectos, bien sea de manera independiente o de manera conjunta.

Para facilitar la comprensión del tema central, los subtemas y los elementos específicos a desarrollar en el marco teórico, a continuación se presenta en la Figura 2, el mapa conceptual del marco teórico.

Figura 2: Mapa conceptual marco teórico



Fuente: elaboración propia

5.1 Transformación digital

Para Klaus Schwab, economista y empresario alemán, fundador del Foro Económico Mundial, la Cuarta Revolución Industrial se trata de “la combinación de sistemas digitales, físicos y biológicos en pro de la transformación de la humanidad” (Schwab, k, citado por Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones, 2019), en concordancia con lo anterior podemos decir que el tema de transformación digital en las entidades públicas no es ajeno a esta revolución toda vez que “La transformación digital en las empresas es un proceso mediante el cual las compañías o entidades del Estado adoptan tecnologías para optimizar sus procesos productivos, descubrir nuevos mercados y generar nuevos productos” (MINTIC, 2019), lo que implica que al interior de cada entidad del estado se planeen y gestionen proyectos relacionados con el uso y aprovechamiento de tecnologías de punta, sin embargo en muchas ocasiones las entidades al tratar de realizar de manera rápida esta transición se exponen a materializar una serie de riesgos que pueden afectar negativamente el proyecto, de acuerdo a lo anterior, a continuación mencionaremos algunos conceptos, modelos y políticas que se convierten en herramientas orientadoras que facilitan la implantación de procesos de transformación digital.

5.1.1 Conectividad de la ciudadanía en Colombia

De acuerdo con el censo realizado en el año 2019 por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), actualmente la población colombiana esta sobre los 48.3 millones de habitantes, de los cuales “según estudio realizado por la firma Infométrika para el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por cada 100 colombianos, hay 34,43 smartphones; 9,67 portátiles; 7,62 computadores de escritorio; 7,54 y 6,05 tabletas” (Portafolio, 2017), lo que indica que 14,8 millones tienen un smartphone, 4,1 millones tienen un computador portátil, 3,2 millones tienen un computador de escritorio y 2.6 millones tienen una tableta, datos que demuestran el gran potencial que tiene la ciudadanía para poder conectarse y realizar de manera digital cualquier tipo de trámite requerido por las entidades públicas colombianas.

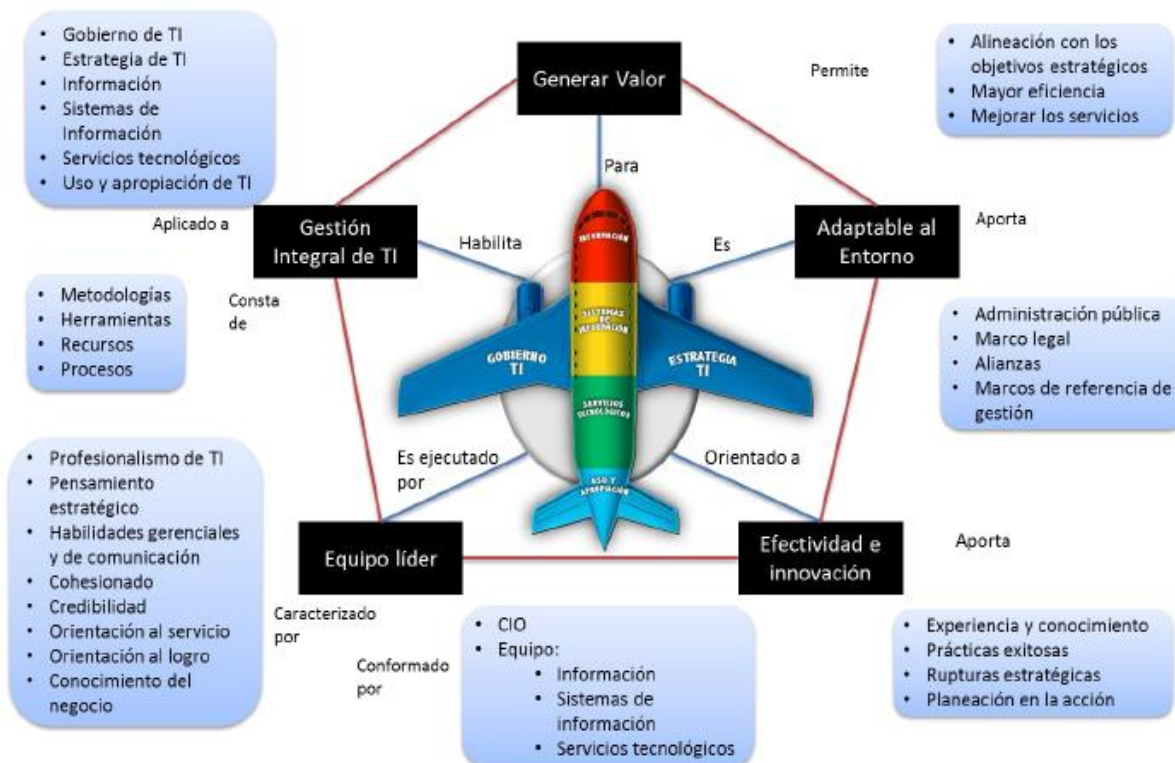
5.1.2 Transformación digital en los negocios y la sociedad

En cuanto textos académicos encontramos en el libro titulado “Digital transformation in business and society: theory and cases” (Shahriar, 2020) que traduce al español como la Transformación digital en los negocios y la sociedad: teoría y casos, libro en el cual a través del análisis de diferentes conceptos y estudios de caso, podemos consultar información valiosa respecto al impacto en la forma en que se llevan a cabo los negocios internacionales, problemas relacionados con la revolución digital, así como una visión amplia y equilibrada de las amenazas y oportunidades que trae consigo la transformación digital para los negocios y la sociedad.

5.1.3 Modelo Gestión IT4 +[®]

Un modelo que está relacionado con la transformación digital de las entidades del estado colombiano es el modelo de Gestión IT4 +[®] el cual es “un modelo integral de gestión estratégica con tecnología cuya base fundamental es la alineación entre la gestión de tecnología y la estrategia sectorial o institucional, el modelo facilita el desarrollo de una gestión de TI que genera valor estratégico para el sector, la entidad, sus clientes de información y usuarios ” (MINTIC, 2016, p.16), a través de la explicación de 6 componentes clave como lo son la estrategia de TI, el gobierno de TI, el análisis de información, los sistemas de información, la gestión de servicios tecnológicos y la apropiación y uso, es importante mencionar que el modelo fue elaborado a partir de la experiencia de implementar la estrategia de gestión TIC de los últimos diez años, tiempo durante el cual se recogieron las mejores prácticas y lecciones aprendidas en la planeación y ejecución de proyectos, de acuerdo a lo anterior a continuación en la Figura 3, se describe el ciclo y los elementos del modelo.

Figura 3: Modelo de Gestión IT4+[®]



Fuente: (MINTIC, 2016, p.16).

5.1.4 Política de Gobierno Digital

A partir de la evolución de la Estrategia de Gobierno en Línea a Política de Gobierno Digital, el estado colombiano en conjunto con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, han planteado un nuevo objetivo para impulsar la transformación digital en las entidades públicas, este objetivo consiste en “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital” (MINTIC, 2019, p.23).

En este sentido, la Política de Gobierno Digital se constituye en herramienta esencial para lograr la transformación digital del Estado, esto debido a que “proporciona los estándares tecnológicos para optimizar la gestión de las entidades públicas, y brinda lineamientos para impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos a través de las TIC” (MINTIC, 2019, p.23), a continuación en la Figura 4, se especifican los lineamientos que las entidades públicas deben tener en cuenta por al momento de planificar y ejecutar proyectos que involucran el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Figura 4: Lineamientos TIC para el estado y TIC para la sociedad



Fuente: (MINTIC, 2019, p.30).

5.1.5 Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial – Conpes 3975

Con el ánimo de disminuir las barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales y facilitar la transformación digital del país, el estado Colombiano a través de un trabajo articulado

con los diferentes ministerios, ha publicado en el año 2019 el documento Conpes 3975 en el cual encontramos la política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial, esta política tiene como objetivo de “potenciar la generación de valor social y económico en el país a través del uso estratégico de tecnologías digitales en el sector público y el sector privado, para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como generar los habilitadores transversales para la transformación digital sectorial, de manera que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial” (Departamento Nacional de Planeación, 2019, p.3).

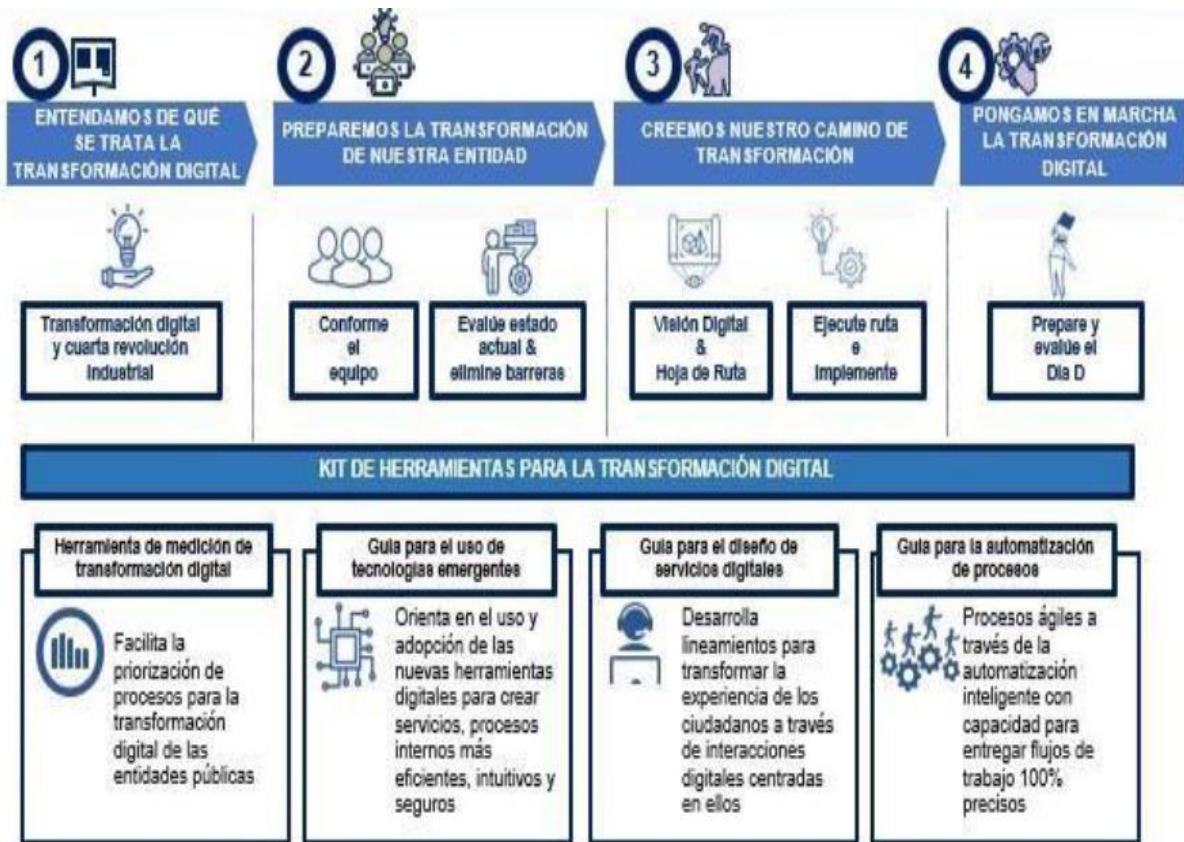
5.1.6 Marco de la transformación digital para el Estado Colombiano

A partir de lo estipulado en los artículos 147 y 148 de la Ley 1955 del año 2019, Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, el estado colombiano ha desarrollado una estrategia innovadora para “generar valor público al mejorar el funcionamiento de las entidades y la interacción entre los ciudadanos a través de lo digital” (MINTIC, 2020, p.7) denominada Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano, el propósito del Marco es “posibilitar la habilitación de capacidades a las entidades públicas para apalancar su transformación digital y el uso de tecnologías emergentes, a través, de la reinención o modificación de los procesos, productos o servicios, para asegurar la generación del valor de lo público” (MINTIC, 2020, p.6).

Esta iniciativa evidencia que el Estado Colombiano está realizando grandes esfuerzos para impulsar los proyectos de transformación digital en el sector público, esto, entendiendo las necesidades y expectativas de los ciudadanos sobre la capacidad que las empresas del sector públicos deben tener para ser más eficientes y efectivos para ofrecer servicios digitales de alto valor en tiempo real y que esto redunde en el mejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía.

A continuación, en la Figura 5 se muestra el esquema básico del Marco de la Transformación Digital.

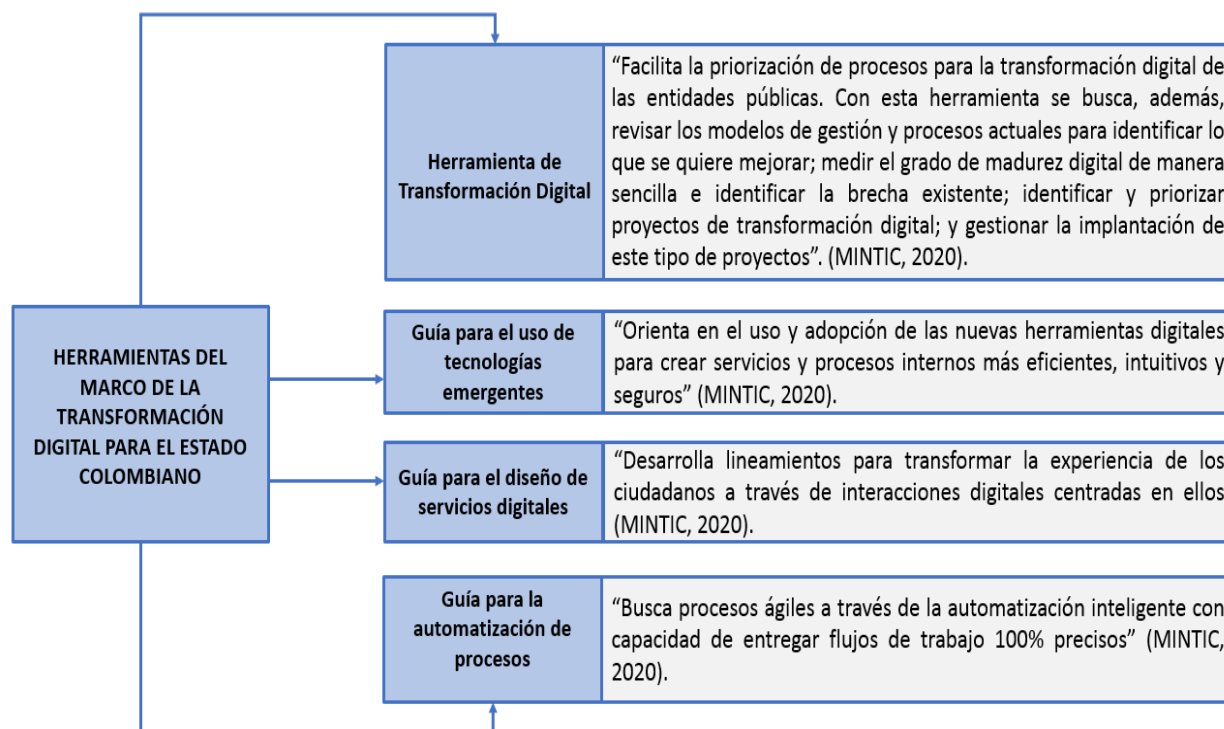
Figura 5: Esquema básico del Marco de la Transformación Digital para entidades públicas



Fuente: (MINTIC, 2020, p.6).

Así mismo, el Marco de la Transformación Digital para entidades públicas también cuenta con un kit de herramientas descritas en la Figura 6, las cuales están disponibles para consulta y uso gratuito a nivel nacional.

Figura 6: Kit de herramientas incluidas en el Marco de la transformación digital para entidades públicas



Fuente: elaboración propia a partir de MINTIC (2020).

5.2 Gestión documental

En primer lugar debemos mencionar que el proceso de Gestión Documental comprende un “conjunto de actividades administrativas y técnicas, tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final con el objeto de facilitar su utilización y conservación” (Archivo General de la Nación, 2020), ahora bien, teniendo en cuenta que en la actualidad encontramos gran variedad de conceptos, teorías y modelos que reflejan las metodologías relacionadas con la gestión documental, a continuación, se explicarán dos perspectivas de análisis, la primera abarcará el análisis del ámbito internacional y la segunda corresponde exclusivamente a aquellos conceptos, teorías y modelos del ámbito colombiano.

5.2.1 Ámbito Internacional

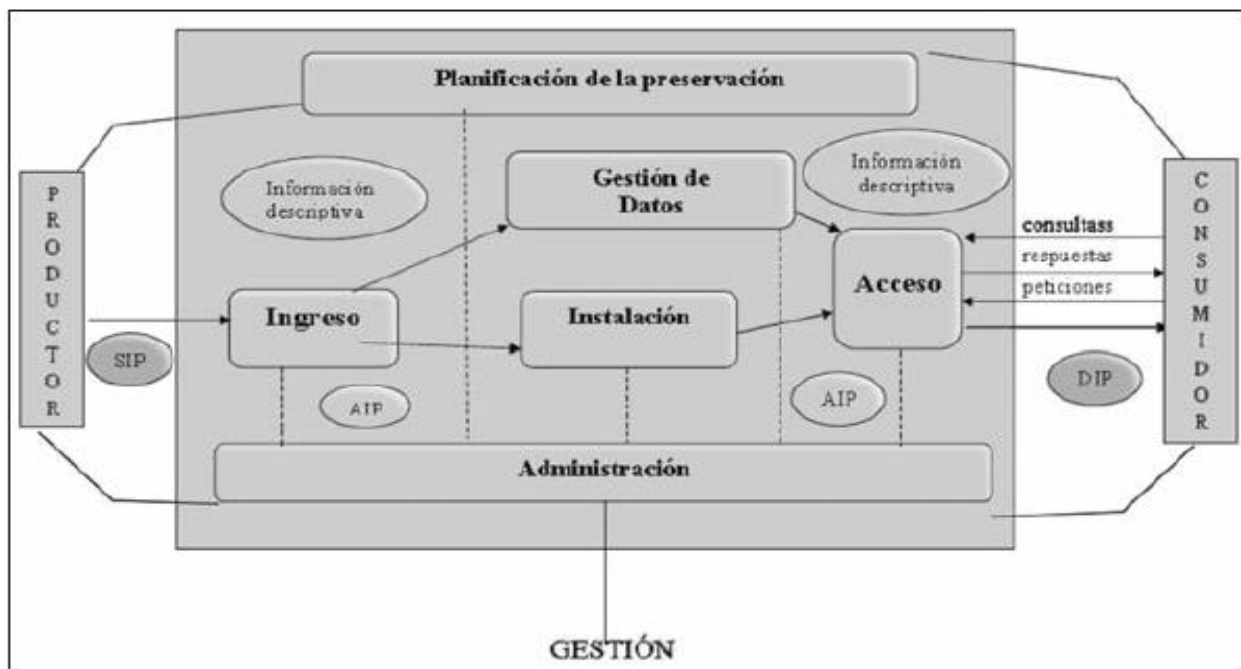
A continuación, se explicarán aquellos conceptos, teorías y modelos correspondientes al ámbito internacional.

5.2.1.1 Modelo de referencia OAIS

El Modelo de referencia OAIS (Open Archival Information System) que al español traduce en Sistema de Información de Archivo Abierto, hace parte de la familia de las normas ISO y fue “desarrollada originalmente por el Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS), que define los procesos necesarios para preservar y acceder a los objetos de información de forma efectiva y a largo plazo, y establece un lenguaje común que los describe” (Cruz Mundet & Díez Carrera, 2016, p.224), es palabras más sencillas un OAIS es un Archivo perteneciente a determinada empresa u organización, “que puede formar parte de otra mayor, en personas y sistemas que han aceptado la responsabilidad de preservar información y hacerla accesible a una comunidad designada” (Cruz Mundet & Díez Carrera, 2016, p.226).

A continuación, en la Figura 7, se muestra el esquema del modelo funcional.

Figura 7: Modelo funcional OAIS

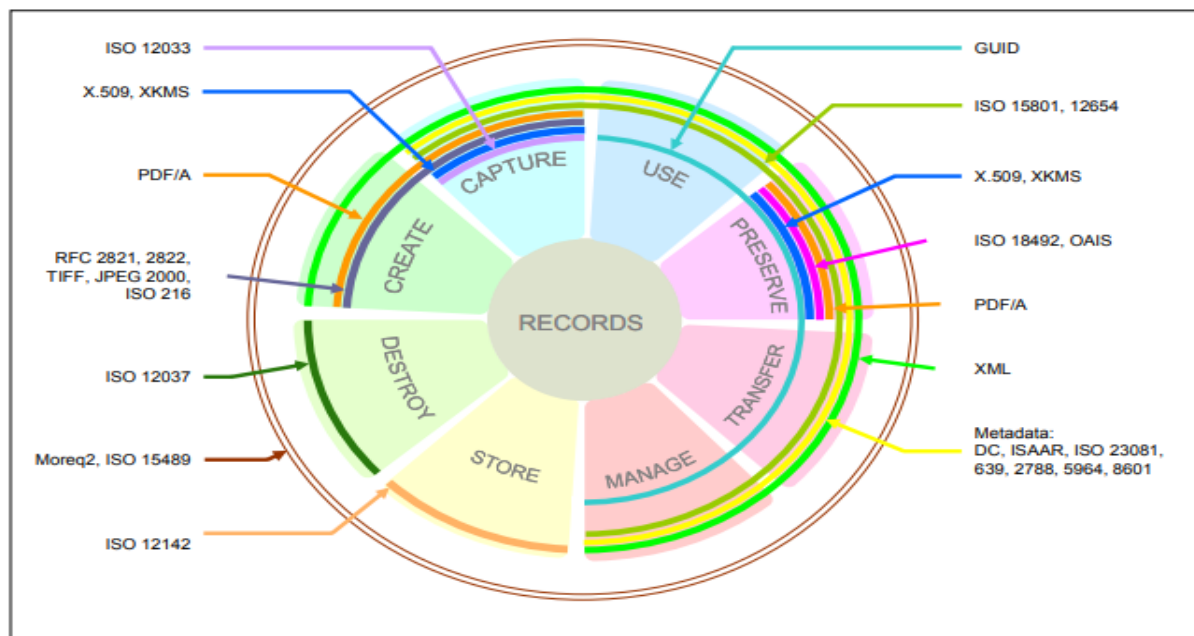


Fuente: (Cruz Mundet & Díez Carrera, 2016, p.230).

5.2.1.2 Modelo Moreq2

El modelo Moreq2 (Model requirements for the management of electronic records) es un modelo de requisitos para la gestión de registros electrónicos que se “centra principalmente en los requisitos funcionales para la gestión de registros electrónicos por un sistema de gestión de registros electrónicos ERMS” (European Commission by Serco Consulting, 2008, p.6), en sus etapas de creación, captura, uso, preservación, transferencia, gestión, consulta y destrucción, cabe mencionar que un ERMS es esencialmente una aplicación para administrar registros electrónicos, que si bien puede usarse para la gestión de registros físicos su principal función esta orienta a ser aplicada a para la gestión de registros electrónicos, este modelo está estrechamente relacionado con otros estándares internacionales como ISO 12033, ISO 12037, ISO 12142, ISO 12654, ISO 15489, ISO 15801, ISO 23081, X.509, GUID, XKMS, ISO 18492, OAIS, PDF/A, XML, DC, ISAAR, RFC 2821, RFC 2822, X.509 y XKMS, relación que a continuación se describe de manera gráfica en la Figura 8.

Figura 8: Relación del modelo Moreq2 con otros estándares internacionales

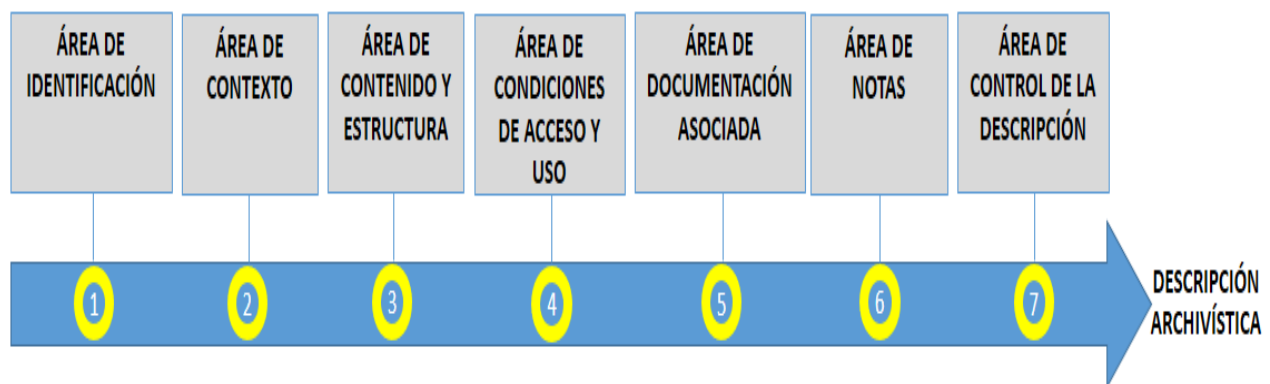


Fuente: (European Commission by Serco Consulting, 2008, p.232).

5.2.1.3 ISAD (G) – Norma internacional general de descripción archivística

La norma internacional general de descripción archivística norma ISAD (G) (General International Standard Archival Description) expedida por el Consejo Internacional de Archivos, “constituye una guía general para la elaboración de descripciones archivísticas y debe utilizarse conjuntamente con las normas nacionales existentes o como base para el desarrollo de normas nacionales, la finalidad de la descripción archivística es identificar y explicar el contexto y el contenido de los documentos de archivo con el fin de hacerlos accesibles” (Consejo Internacional de Archivos, 1999, p.12), la norma incluye una especificación de las 4 reglas de descripción multinivel como lo son la descripción de lo general a lo específico, la información pertinente para el nivel de descripción, la vinculación de las descripciones y la no repetición de la información, adicional como lo muestra la Figura 9, la norma presenta información valiosa frente a los elementos a tener en cuenta al momento de realizar la descripción archivística.

Figura 9: Elementos de descripción archivística



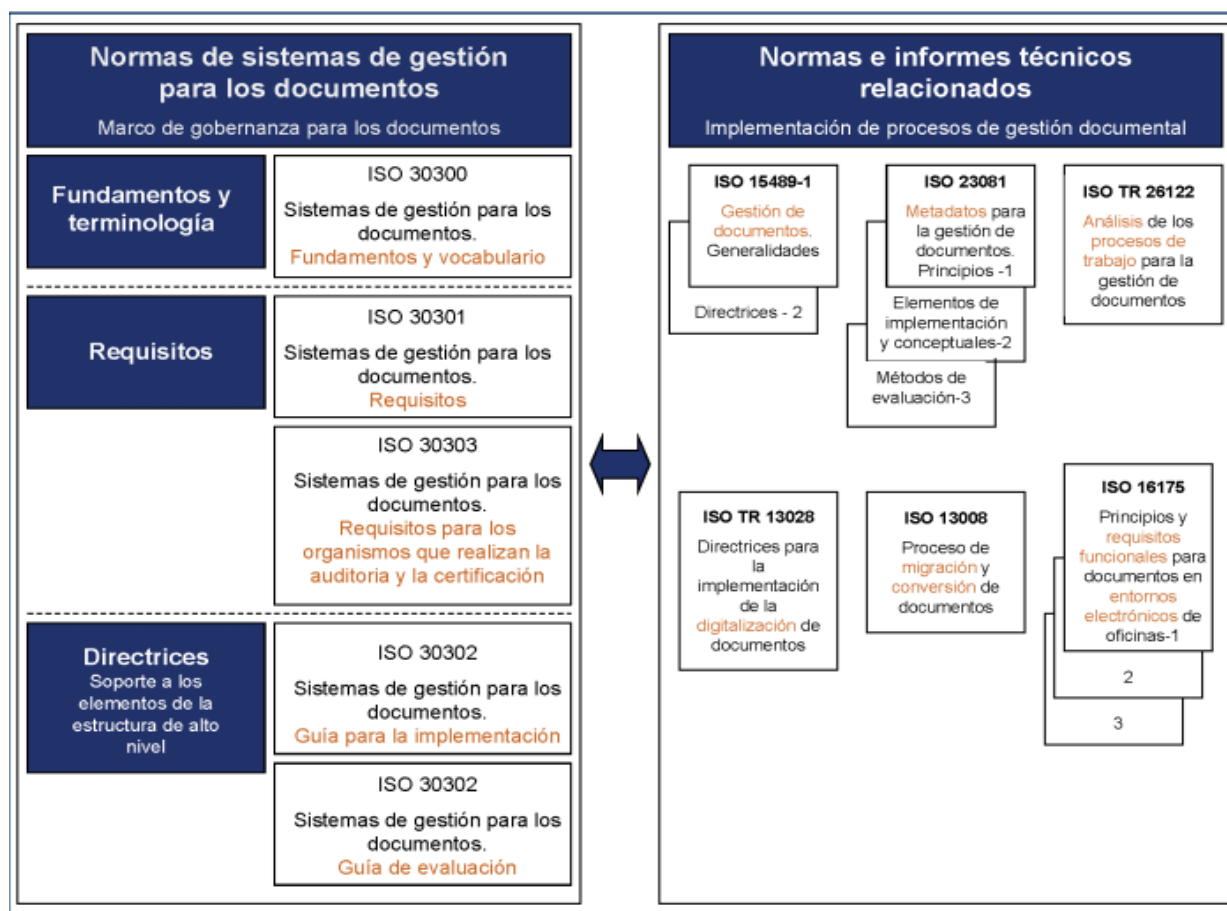
Fuente: elaboración propia a partir de Consejo Internacional de Archivos (1999).

5.2.1.4 Normas ISO

De igual manera, cuando hablamos de modelos y estándares orientadores en materia de gestión de documentos, es de vital importancia mencionar la familia de las normas ISO, las cuales son establecidas por el Organismo Internacional de Estandarización y tienen por finalidad “ofrecer orientación, coordinación, simplificación y unificación de criterios a las empresas y organizaciones con el objeto de reducir costes y aumentar la efectividad para ordenar la gestión de una empresa

en sus distintos ámbitos” (ISOTOOLS EXCELLENCE, 2015), en este sentido se han publicado una serie de normas para apoyar la implementación de los sistemas de gestión para los documentos, entre las que encontramos las normas ISO 30300, 30301, 30302, 30303, 15489-1, 15489-2, 23081-1, 23081-2, 23081-3, ISO TR 26122, 13028, 13008, 16175-1, 16175-2, 16175-3, las cuales están disponibles para ser implementados por cualquier tipo de organización, a continuación, se describen de manera gráfica en la Figura 10.

Figura 10: Normas ISO para apoyar la implementación de los sistemas de gestión para los documentos



Fuente: (Universitat Oberta de Catalunya, 2012).

5.2.2 Ámbito Colombiano

A continuación, se explicarán aquellos conceptos, teorías y modelos correspondientes al ámbito colombiano.

5.2.2.1 Expediente electrónico de archivo

En primera instancia, es importante registrar la definición de expediente electrónico de archivo, la cual se puede describir como el “Conjunto de documentos y actuaciones electrónicos producidos y recibidos durante el desarrollo de un mismo trámite o procedimiento, acumulados por cualquier causa legal, interrelacionados y vinculados entre sí, manteniendo la integridad y orden dado durante el desarrollo del asunto que les dio origen y que se conservan electrónicamente durante todo su ciclo de vida, con el fin de garantizar su consulta en el tiempo” (Archivo General de la Nación, 2015). Como lo muestra la Figura 11, el mencionado expediente debe contar con elementos mínimos como lo son los documentos electrónicos de archivo, el foliado electrónico, un índice electrónico, una firma del índice electrónico y los metadatos o información virtual contenida en ellos.

Figura 11: Elementos mínimos del expediente electrónico

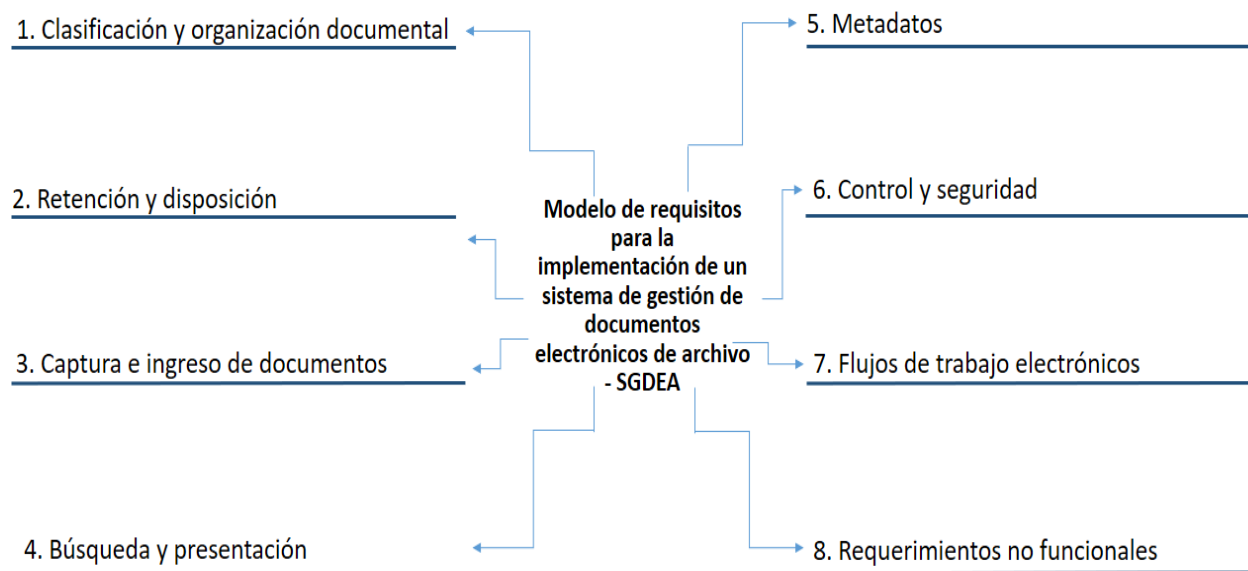


Fuente: (Arquitectura TI Colombia, 2017, p.63).

5.2.2.2 Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo

El Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo, publicado por el archivo General de la Nación - AGN, establece 8 pilares esenciales que se deben tener en cuenta al momento de implementar iniciativas relacionadas con la gestión de documentos electrónicos de archivo, para ello instruye al detalle los requisitos que se describen a continuación en la Figura 12.

Figura 12: Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo – SGDEA



Fuente: elaboración propia a partir de Archivo General de la Nación (2019).

5.2.2.3 Guía de implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo - SGDEA

De igual manera, cuando hablamos de modelos y referentes para la gestión documental y la gestión de documentos electrónicos, no podemos dejar de mencionar una importante herramienta como lo

es la Guía de implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo – SGDEA, “este documento⁷ pretende proporcionar un enfoque general acerca de la implementación del Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo SGDEA, como un proyecto con varias etapas en donde se sugieren lineamientos que podrán tomarse como referencia para su implementación y seguimiento” (AGN, 2017, p.6), a continuación en la Figura 13, se relacionan las 5 fases inmersas en un proyecto SGDEA.

Figura 13: Fases para la implementación del SGDEA



Fuente: (AGN, 2017, p.29).

⁷ El documento está dirigido a la Administración Pública en sus diferentes niveles, nacional, departamental, distrital, municipal; a las entidades territoriales indígenas y demás entidades territoriales que se creen por Ley; a las divisiones administrativas; a las entidades privadas que cumplen funciones públicas, a las entidades del Estado en las distintas ramas del poder y demás organismos regulados por la Ley 594 de 2000.

5.2.2.4 Legislación colombiana

Con el ánimo de apoyar el marco teórico, a continuación en la Tabla 1 se relaciona el cuadro normativo que incluye las más importantes instrucciones emanadas desde el estado colombiano y que han sido formuladas con el propósito de impulsar la aplicación de procesos de gestión documental y transformación digital en entidades públicas.

Tabla 1: Cuadro normativo de gestión documental y transformación digital en Colombia

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
1	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, y se establecen las entidades de certificación.	Artículo 9: integridad de un mensaje de datos. se considerará que la información consignada en un mensaje de datos es íntegra, si ésta ha permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de comunicación, archivo o presentación. El grado de confiabilidad requerido, será determinado a la luz de los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias relevantes del caso. (Congreso de Colombia, 1999).	X	X
			Artículo 28: atributos jurídicos de una firma digital: El uso de una firma digital tendrá la misma fuerza y efectos que el uso de una firma manuscrita, si aquella incorpora los siguientes atributos: 1. Es única a la persona que la usa. 2. Es susceptible de ser verificada. 3. Está bajo el control exclusivo de la persona que la usa. 4. Está ligada a la información o mensaje, de tal manera que si éstos son cambiados, la firma digital es invalidada. 5. Está conforme a las	X	X

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
			reglamentaciones adoptadas por el Gobierno Nacional. (Congreso de Colombia, 1999).		
2	Ley 594 de 2000	Por medio de la cual se dicta la ley general de archivos.	<p>Artículo 4. Principios Generales. Fines de los archivos. El objetivo esencial de los archivos es el de disponer de la documentación organizada, en tal forma que la información institucional sea recuperable para su uso de la Administración en el servicio al ciudadano y como fuente de la Historia. Los archivos en un Estado de Derecho cumplen una función probatoria, garantizadora y perpetuadora. Modernización. El Estado propugnará por el fortalecimiento de la infraestructura y la organización de sus sistemas de información, estableciendo programas eficientes y actualizados de administración de documentos y archivos. (Congreso de Colombia, 2000).</p>	X	
			<p>Artículo 11. Obligatoriedad de la conformación de los archivos públicos. El Estado está obligado a la creación, organización, preservación y control de los archivos, teniendo en cuenta los principios de procedencia y orden original, el ciclo vital de los documentos y la normatividad archivística. (Congreso de Colombia, 2000).</p>	X	
			<p>Artículo 19. Soporte Documental. Las entidades del Estado podrán incorporar tecnologías de avanzada en la administración y conservación de sus archivos, empleando cualquier medio técnico, electrónico, informático, óptico o telemático. (Congreso de Colombia, 2000).</p>	X	X
			<p>Artículo 21. Programas de Gestión Documental. Las entidades públicas deberán elaborar programas de gestión de documentos, pudiendo contemplar el uso de nuevas</p>	X	X

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
			tecnologías y soportes, en cuya aplicación deberán observarse los principios y procesos archivísticos. (Congreso de Colombia, 2000).		
3	LEY 790 DE 2002	Por la cual se expiden disposiciones para adelantar el programa de renovación de la administración pública y se otorgan unas facultades extraordinarias al Presidente de la República	<p>Artículo 14. GOBIERNO EN LÍNEA. El Gobierno Nacional promoverá el desarrollo de tecnologías y procedimientos denominados gobierno electrónico o en línea en las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional y, en consecuencia, impulsará y realizará los cambios administrativos, tecnológicos e institucionales relacionados con los siguientes aspectos:</p> <p>a) Desarrollo de la contratación pública con soporte electrónico;</p> <p>b) Desarrollo de portales de información, prestación de servicios, y</p> <p>c) Participación ciudadana y desarrollo de sistemas intragubernamentales de flujo de información.</p> <p>El Gobierno Nacional desarrollará y adoptará los adelantos científicos, técnicos y administrativos del gobierno electrónico deberá realizarse bajo criterios de transparencia, de eficiencia y eficacia de la gestión pública, y de promoción del desarrollo social, económica y territorialmente equilibrado. (Congreso de Colombia, 2002).</p>		X
4	Ley 962 de 2005	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y	<p>Artículo 1, numeral 4: Fortalecimiento tecnológico. Con el fin de articular la actuación de la Administración Pública y de disminuir los tiempos y costos de realización de los trámites por parte de los administrados, se incentivará el uso de medios tecnológicos integrados.</p>		X

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
		entidades del Estado.	<p>(Congreso de Colombia, 2005)</p> <p>Artículo 6. Medios tecnológicos. Para atender los trámites y procedimientos de su competencia, los organismos y entidades de la Administración Pública deberán ponerlos en conocimiento de los ciudadanos en la forma prevista en las disposiciones vigentes, o emplear, adicionalmente, cualquier medio tecnológico o documento electrónico de que dispongan, a fin de hacer efectivos los principios de igualdad, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad, moralidad y eficacia en la función administrativa.</p> <p>(Congreso de Colombia, 2005)</p>		X
5	Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública.	<p>Artículo 7. Disponibilidad de la Información. En virtud de los principios señalados, deberá estar a disposición del público la información a la que hace referencia la presente ley, a través de medios físicos, remotos o locales de comunicación electrónica. Los sujetos obligados deberán tener a disposición de las personas interesadas dicha información en la Web, a fin de que estas puedan obtener la información, de manera directa o mediante impresiones. Asimismo, estos deberán proporcionar apoyo a los usuarios que lo requieran y proveer todo tipo de asistencia respecto de los trámites y servicios que presten.</p> <p>(Congreso de Colombia, 2014).</p>	X	X
			<p>Artículo 15. Programa de Gestión Documental. Dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, los sujetos obligados deberán adoptar un Programa de Gestión Documental en el cual se establezcan los procedimientos y lineamientos necesarios para la producción, distribución, organización, consulta y conservación de los documentos públicos. Este Programa deberá</p>	X	

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
			integrarse con las funciones administrativas del sujeto obligado. Deberán I observarse los lineamientos y recomendaciones que el Archivo General de la Nación I y demás entidades competentes expidan en la materia. (Congreso de Colombia, 2014).		
6	Ley 1955 del 2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022	Artículo 147. Transformación digital pública. Las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital siguiendo los estándares que para este propósito defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En todos los escenarios la transformación digital deberá incorporar los componentes asociados a tecnologías emergentes, definidos como aquellos de la Cuarta Revolución Industrial. (Congreso de Colombia, 2019).		X
			Artículo 148. Gobierno digital como política de gestión y desempeño institucional. Modifíquese el artículo 230 de la Ley 1450 de 2011, el cual quedará así: Artículo 230. Gobierno Digital como Política de Gestión y Desempeño Institucional. Todas las entidades de la administración pública deberán adelantar las acciones que señale el Gobierno nacional a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la implementación de la política de Gobierno Digital. (Congreso de Colombia, 2019).		X
7	Decreto 019 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar	ARTÍCULO 6. SIMPLICIDAD DE LOS TRÁMITES. Los trámites establecidos por las autoridades	X	X

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
		regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.	deberán ser sencillos, eliminarse toda complejidad innecesaria y los requisitos que se exijan a los particulares deberán ser racionales y proporcionales a los fines que se persigue cumplir. (Congreso de Colombia, 2012).		
			Artículo 18. verificación de la huella dactilar por medios electrónicos. En los trámites y actuaciones que se cumplan ante las entidades públicas y los particulares que ejerzan funciones administrativas en los que se exija la obtención de la huella dactilar como medio de identificación inmediato de la persona, ésta se hará por medios electrónicos. (Congreso de Colombia, 2012).	X	X
8	Directiva Presidencial 04 de 2012	Directiva para la eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública.	Con el fin de avanzar en la Política de Eficiencia Administrativa y Cero Papel en la Administración Pública, los organismos y entidades destinatarias de la presente directiva deberán identificar, racionalizar, simplificar, y automatizar los trámites y los procesos, procedimientos y servicios internos, con el propósito de eliminar duplicidad de funciones y barreras que impidan la oportuna, eficiente y eficaz prestación del servicio en la gestión de las entidades (Presidencia de la republica de Colombia, 2012).	X	X

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
9	Decreto 2609 de 2012	Por el cual se reglamenta el Título V 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.	A lo largo del decreto se desarrolla la reglamentación frente a la gestión de documentos, programa de gestión documental, el sistema de gestión documental, la gestión de documentos electrónicos de archivo y la articulación con otros organismos y entidades del estado. (Congreso de Colombia, 2012).	X	X
10	Decreto 2573 de 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.	Artículo 1. Objeto. Definir los lineamientos, instrumentos y plazos de la estrategia de Gobierno en Línea para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y más participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad. (Presidencia de Colombia, 2014).		X
			Artículo 5. Componentes. Los fundamentos de la Estrategia serán desarrollados a través de 4 componentes que facilitarán la masificación de la oferta y la demanda del Gobierno en Línea. 1. TIC para Servicios. Comprende la provisión de trámites y servicios a través de medios electrónicos, enfocados a dar solución a las	X	X

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
			<p>principales necesidades y demandas de los ciudadanos y empresas, en condiciones de calidad, facilidad de uso y mejoramiento continuo.</p> <p>2. TIC para el Gobierno abierto. Comprende las actividades encaminadas a fomentar la construcción de un Estado más transparente, participativo y colaborativo involucrando a los diferentes actores en los asuntos públicos mediante el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.</p> <p>3. TIC para la Gestión. Comprende la planeación y gestión tecnológica, la mejora de procesos internos y el intercambio de información. Igualmente, la gestión y aprovechamiento de la información para el análisis, toma de decisiones y el mejoramiento permanente, con un enfoque integral para una respuesta articulada de gobierno y para hacer más eficaz la gestión administrativa entre instituciones de Gobierno.</p> <p>4. Seguridad y privacidad de la Información. Comprende las acciones transversales a los demás componentes enunciados, tendientes a proteger la información y los sistemas de información, del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada. (Presidencia de Colombia, 2014).</p>		
11	Decreto 1008 del 14 de junio de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del	Establece lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital para Colombia, antes estrategia de Gobierno en Línea, la cual desde ahora debe ser entendida como: el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un		X

ÍTEM	NORMA	TITULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON GESTIÓN DOCUMENTAL	RELACIÓN CON TRANSFORMACIÓN DIGITAL
		título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital. (MINTIC, 2018)		
12	Acuerdo 003 del 17 de febrero de 2015	Por el cual se establecen lineamientos generales para las entidades del Estado en cuanto a la gestión de documentos electrónicos.	El acuerdo tiene como objeto reglamentar la gestión de documentos electrónicos en las entidades del Estado, generados y recibidos como resultado del uso de medios electrónicos en los procedimientos administrativos, de conformidad con lo establecido en el Título IV de la Ley 1437 de 2011. (Archivo General de la Nación, 2015).	X	X

Fuente: elaboración propia a partir de varias fuentes.

5.3 Gerencia de proyectos

En primer lugar es relevante registrar la definición de gerencia de proyectos, la cual es entendida como “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas en las actividades del proyecto, con el objetivo de atender sus necesidades” (Oldenburg Basgal, 2008). En esta misma línea podemos mencionar que hoy en día los estándares y las metodologías relacionadas con la gerencia de proyectos se han convertido en herramientas fundamentales para el cumplimiento exitoso de los objetivos trazados en todo tipo de proyectos, de allí la importancia de analizar de manera breve, referencial y grafica algunos de los estándares susceptibles de aplicación en la

implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

5.3.1 Project Management Body of Knowledge (PMBOK®).

El “Project Management Institute (PMI) es la asociación líder mundial para aquellos que consideran la dirección de proyectos, programas y portafolios su profesión” (Project Management Institute, 2020).

La mencionada institución ha elaborado uno de los estándares más aplicados en la gestión de proyectos, el denominado Project Management Body Of Knowledge (PMBOK), para desarrollar este estándar PMI elaboró la guía PMBOK, documento que “brinda a las organizaciones un conjunto de procesos, modelos de administración, criterios y más aspectos favorables para la dirección de proyectos” (ESAM, 2018) y se establece como referente a tener en cuenta por todos aquellos profesionales inmersos en el diseño y ejecución de todo tipo de proyectos, esto puesto que la guía consta de 10 áreas de conocimiento y 49 procesos agrupados en 5 grupos de procesos relacionados con las diferentes etapas del proyecto, para ello la guía presenta una valiosa descripción tanto de las áreas de conocimiento como de los procesos de Iniciación, Planeación, Ejecución, Monitoreo y control y Cierre, los cuales se presentan en la Figura 14.

Figura 14: Áreas de conocimiento y grupos de procesos PMBOK

Áreas de conocimiento PMBOK

Área de conocimiento	Descripción
Integración	La misión de esta área consiste en integrar las demás áreas de conocimiento entre sí.
Alcance	Se encarga de definir el trabajo que se va a incluir en el proyecto y solamente este.
Cronograma	Su misión es establecer el calendario temporal del proyecto y controlar que se cumple.
Costes	Trata de establecer el coste del proyecto, elaborar el presupuesto y controlarlo.
Calidad	Incluye la labor de planificar, asegurar y controlar la calidad del proyecto.
Recursos	Se encarga de la adquisición y gestión de los recursos necesarios para el proyecto, tanto humanos como físicos.
Comunicaciones	Se establecen las necesidades de comunicación e información a los diferentes interesados del proyecto,
Riesgos	Trata sobre la identificación de los posibles hechos inciertos que pueden afectar al proyecto y cómo se llevan a cabo las posibles respuestas.
Adquisiciones	Este apartado se encarga de la gestión de compras y subcontrataciones relacionadas con el proyecto y la forma de establecer acuerdos con los proveedores.
Interesados	Una de las áreas más importantes. Trata sobre la gestión de los stakeholders y cómo establecer estrategias para satisfacer sus necesidades

Grupos de procesos PMBOK

Grupo de procesos	Descripción
Inicio	Se agrupan los procesos necesarios para comenzar y autorizar formalmente un proyecto.
Planificación	Se planifica lo necesario para la consecución del proyecto. Para ello se define el llamado Plan de proyecto.
Ejecución	Se emplean los recursos y se gestiona a los interesados para producir los entregables del proyecto.
Monitoreo y control	Se mide el trabajo del proyecto y se compara con lo planificado para hacer correcciones si fuese necesario.
Cierre	En este grupo se finaliza el proyecto con actividades tales como cierre administrativo o recogida de lecciones aprendidas.

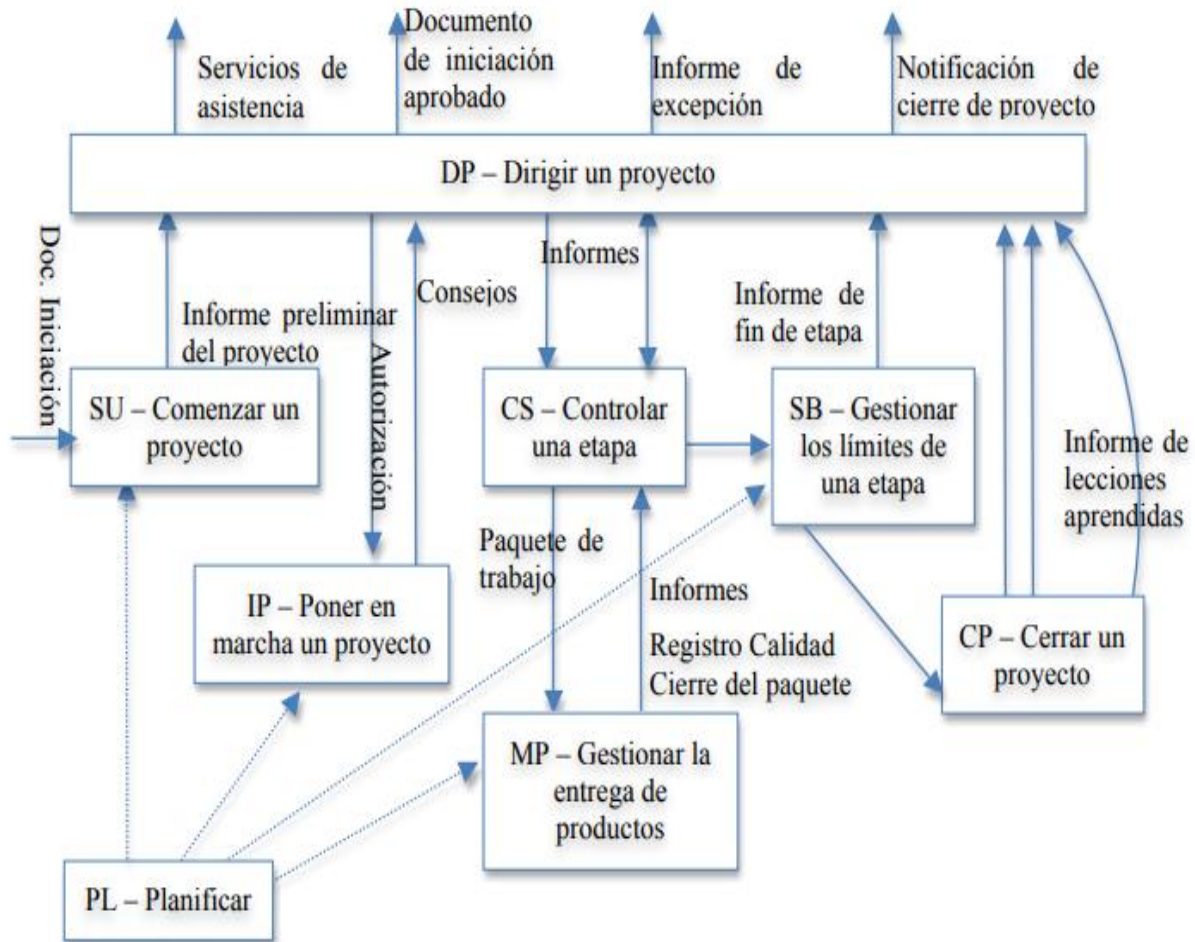
Fuente: (Pérez, 2018, p.33).

5.3.2 Projects in Controlled Environments (PRINCE2®)

De acuerdo con Cazorla (2010), la metodología para la gestión de proyectos Projects in Controlled Environments (PRINCE2), tiene sus orígenes en la Unión Europea y en la actualidad su ámbito de aplicación se ha extendido a más de 150 países del mundo, es un método ampliamente reconocido, “que proporciona un lenguaje común a todos los participantes en el proyecto. Incluye descripciones de los roles de gestión y las responsabilidades asignadas a los participantes en el proyecto, esto resulta beneficioso a la hora de adaptarlo a un proyecto determinado con un grado de complejidad y necesidad de habilidades de organización y conocimientos para llevar a cabo las distintas tareas del proyecto” (Cazorla, 2010, p.17).

Como lo muestra la Figura 15, a partir del proceso de planificación (PL), PRINCE2 desarrolla 7 procesos claves como lo son comenzar un proyecto (SU), poner en marcha un proyecto (IP), dirigir un proyecto (DP), controlar una etapa (CS), gestionar la entrega de productos (MP), gestionar los límites de una etapa (SB y cerrar un proyecto (CP).

Figura 15: Procesos PRINCE2



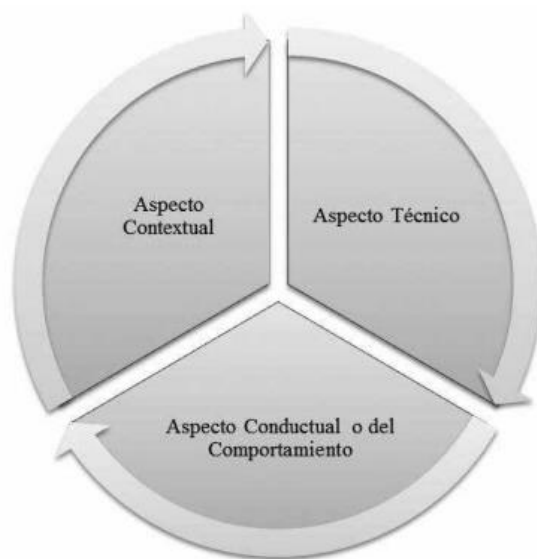
Fuente: (Cazorla, 2010, p.78).

5.3.3 IPMA Competence Baseline (ICB)

Este estándar desarrollado por la International Project Management Association (IPMA®) cobra especial relevancia debido a que se basa en “las líneas base de cuatro asociaciones europeas de la gerencia de proyectos. El foco principal del IPMA está en la descripción de los conocimientos y experiencia necesaria para hacer frente a los aspectos técnicos y las actitudes personales en la gestión de proyectos” (ICB-IPMA Competence Baseline 2006. citado por Villarreal & Viltard, 2015, p.125).

De igual manera Vélez, Zapata, & Henao (2018) mencionan que el estándar describe de manera gráfica y referencial el manejo de la parte dura o técnica y de lo relacionado con la parte blanda o de habilidades interpersonales y de liderazgo. De igual manera proporciona el Project Road Map, donde se observan de forma amigable las diferentes herramientas de la gestión de proyectos (Vélez, Zapata, & Henao, 2018), como lo indica la Figura 16, el estándar está compuesto por elementos de competencia técnica, elementos de competencias conductuales y elementos de competencias contextuales.

Figura 16: Competencias estándar ICB



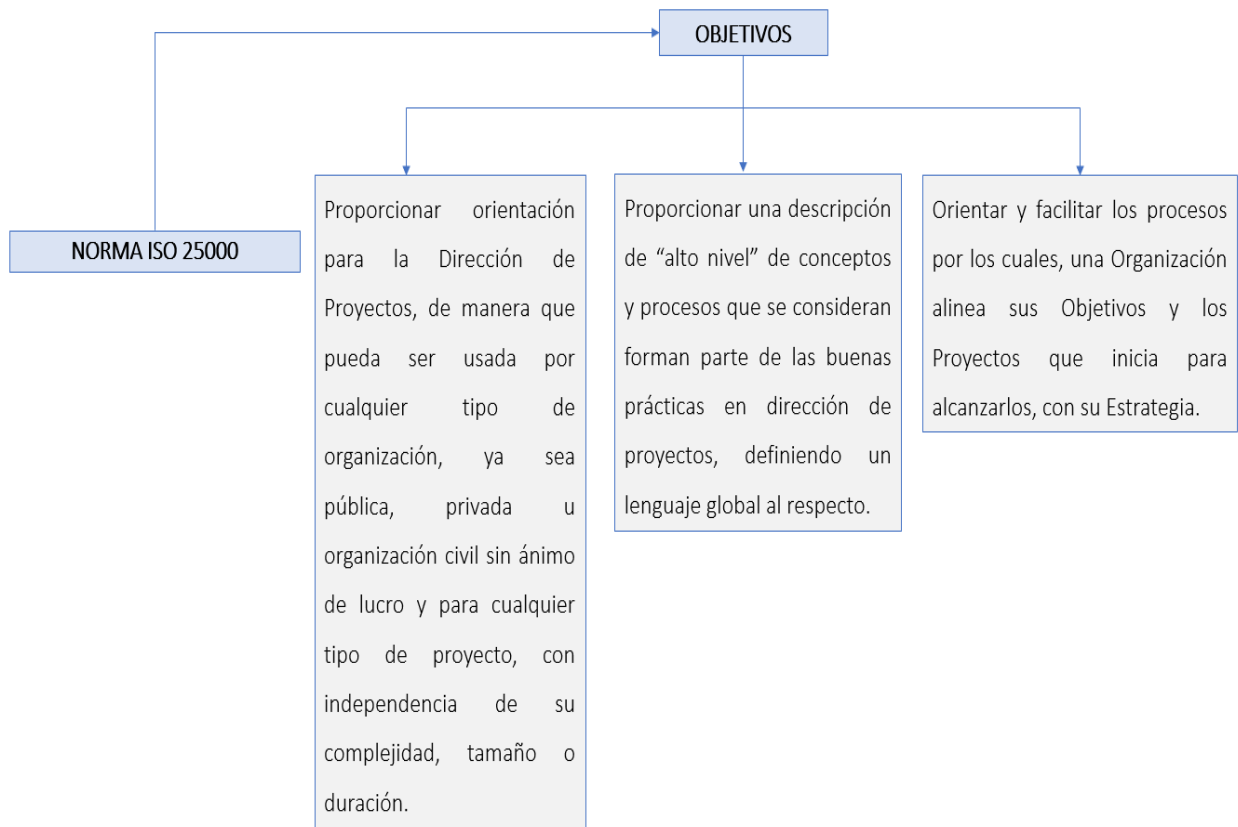
Fuente: (ICB-IPMA Competence Baseline 2006. citado por Villarreal & Viltard, 2015, p.125).

5.3.4 Norma al ISO 21500®

La norma publicada en septiembre del año 2012 nace a partir de la necesidad de “establecer un lenguaje, principios, procedimientos y prácticas comunes de gestión de proyectos, que puedan ser aplicables de manera estandarizada a nivel global a cualquier tipo de proyecto u organización” (IV Congreso Internacional de Dirección de Proyectos, 2014, p.5), la norma es una importante herramienta para empresas públicas o privadas al igual que para todos los profesionales inmersos en el diseño, ejecución y gerencia de proyectos.

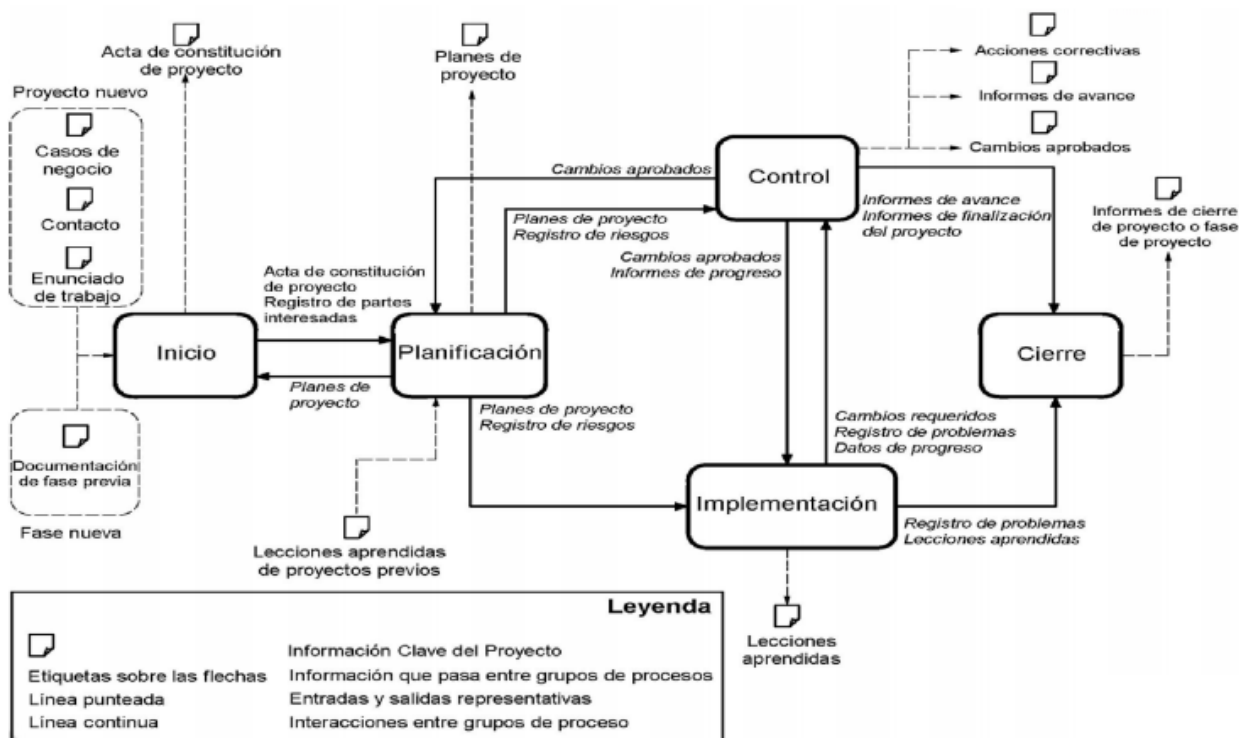
A continuación, en las Figuras 17 y 18, se exponen tres de sus objetivos y se presenta la interacción generada entre los procesos inicio, planificación, implementación, control y cierre, procesos que están acompañados de la documentación inherente a la aplicación de la norma.

Figura 17: Objetivos de la norma ISO 25000



Fuente: elaboración propia a partir de (IV Congreso Internacional de Dirección de Proyectos, 2014, p.5).

Figura 18: Procesos y documentos norma ISO 25000



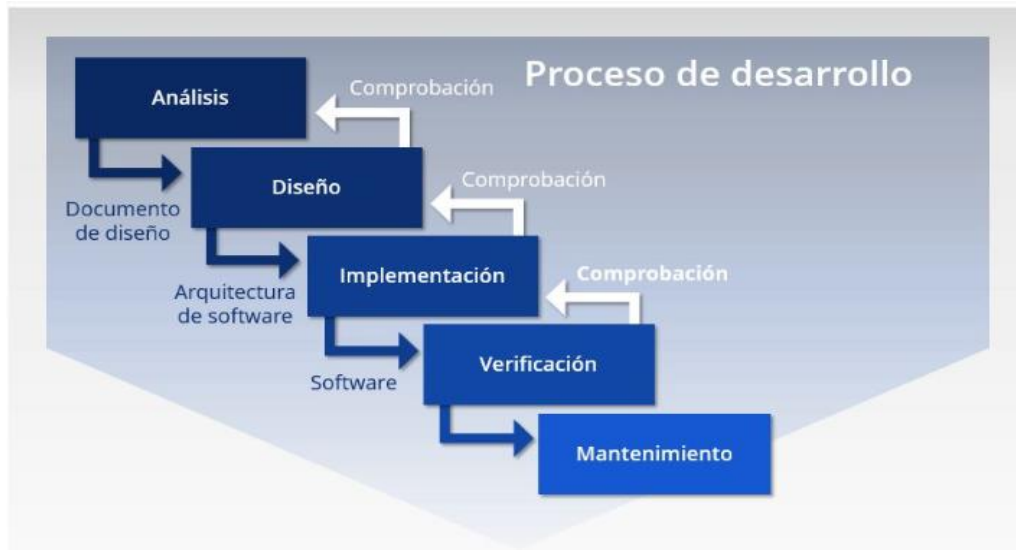
Fuente: (IV Congreso Internacional de Dirección de Proyectos, 2014, p.27).

5.3.5 Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software

Este modelo se caracteriza por su desarrollo secuencial en el que el desarrollo de los proyectos de software se visualiza a través de la ejecución de un conjunto de etapas que se aplican una tras otra siguiendo un flujo de ejecución de arriba hacia abajo, como una cascada.

El modelo, como se muestra en la Figura 19, consta de cinco niveles, basado en las propuestas de Winston W. Royce, el proceso de desarrollo se divide en las fases de análisis, diseño, implementación, verificación y mantenimiento, de acuerdo a (Molina, Vite, & Dávila, 2018) al pasar el tiempo este modelo empieza a deslumbrar algunos problemas tal como la dificultad de responder a los requerimientos cambiantes del cliente.

Figura 19: Fases del modelo cascada



Fuente: (IONOS, 2019).

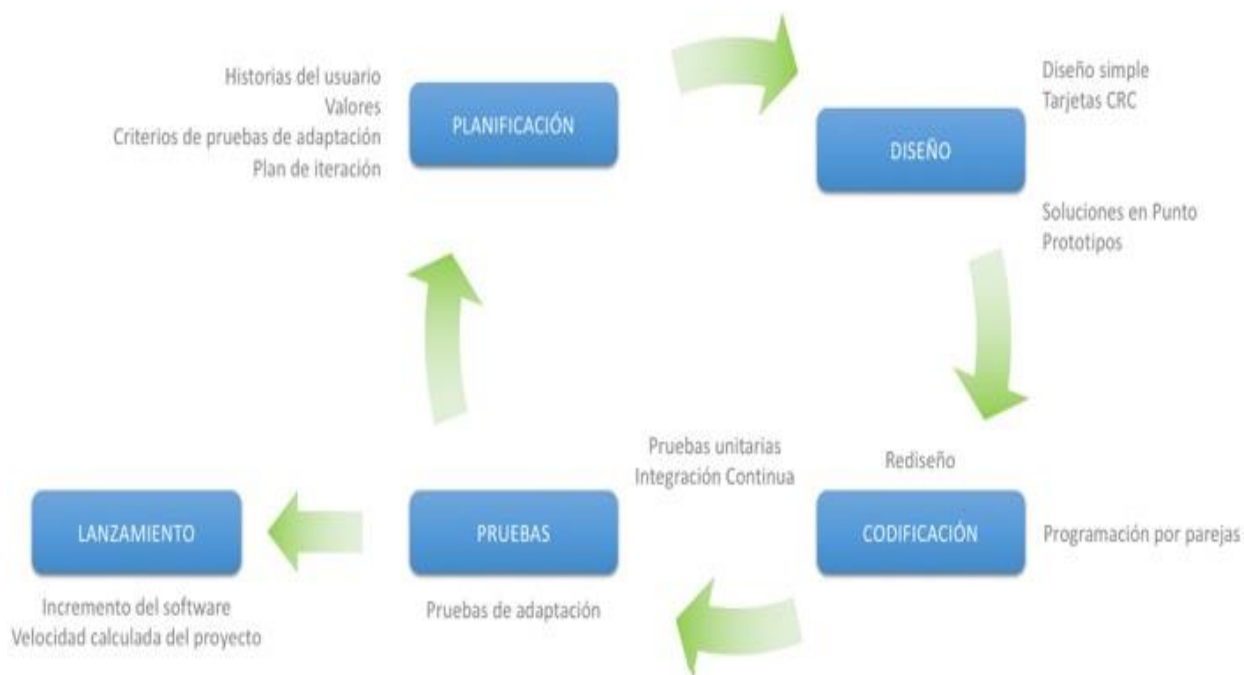
5.3.6 Metodologías ágiles para la gestión de proyectos

Hoy en día las metodologías ágiles se presentan como una alternativa flexible para el desarrollo de proyectos, esto debido a que estas metodologías permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones particulares de cada proyecto y alcanzar objetivos en periodos de tiempo relativamente cortos, de allí la importancia de describir de manera breve algunas de las metodologías ágiles más aplicadas en temas de gestión de proyectos como lo son Extreme Programming XP, SCRUM, KANBAN y LEAN (entre otras).

5.3.6.1 Metodología EXTREME PROGRAMMING XP (Programación Extrema)

La metodología Extreme Programming XP (Programación Extrema) es de gran utilidad, “sobre todo para startups o empresas que están en proceso de consolidación, puesto que su principal objetivo es ayudar en las relaciones entre los empleados y clientes. La clave del éxito del Extreme Programming XP es potenciar las relaciones personales, a través, del trabajo en equipo, fomentando la comunicación y eliminando los tiempos muertos” (Calvo, 2018).

A continuación, en la Figura 20 se muestra el esquema de la metodología XP.

Figura 20: Fases de la metodología XP

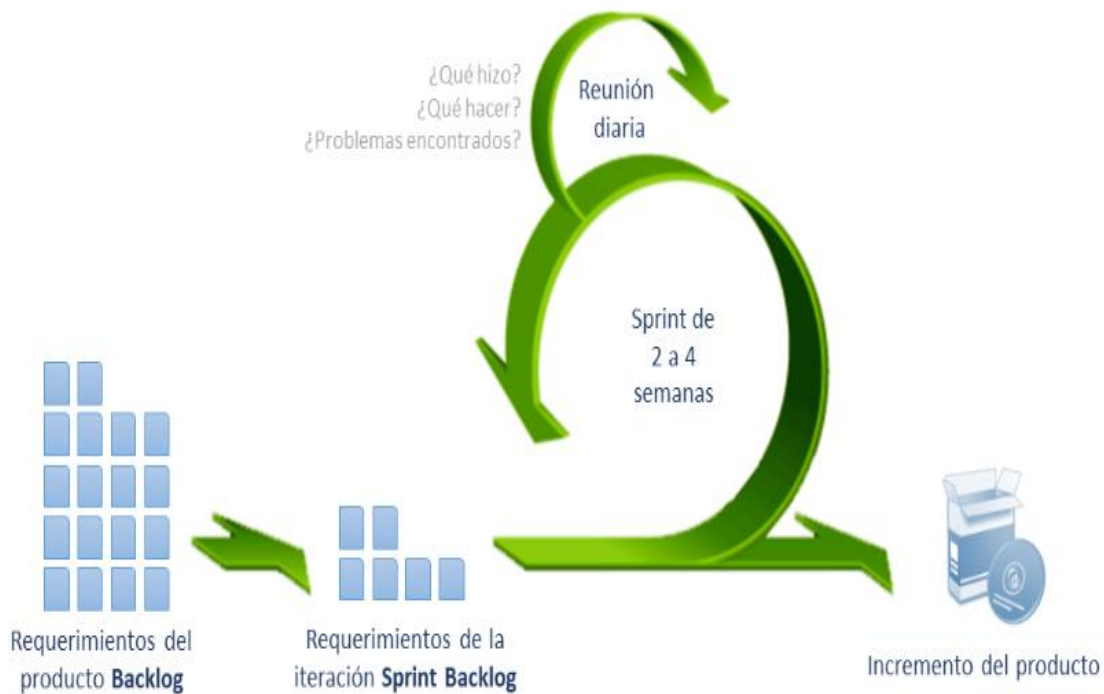
Fuente: (Calvo, 2018).

5.3.6.2 Metodología SCRUM

La metodología SCRUM se enfoca en el trabajo “en equipos creativos y adaptables a la solución de problemas complejos. Esta metodología conlleva buscar orden y simplicidad dentro del caos. Es la metodología más utilizada y se inicia con la construcción de versiones de trabajo del producto en ciclos cortos (de un mes normalmente) conocidos como sprints. Se precisa un facilitador del proceso (Scrum Máster) que guía el proceso y pone la inteligencia colectiva del equipo multifuncional con un objetivo común y facilita el trabajo en equipo y las revisiones para la identificación final de un prototipo que se testa con los clientes” (De la Torre, 2018).

A continuación, en la Figura 21 se muestra el esquema de la metodología SCRUM.

Figura 21: Esquema metodología SCRUM



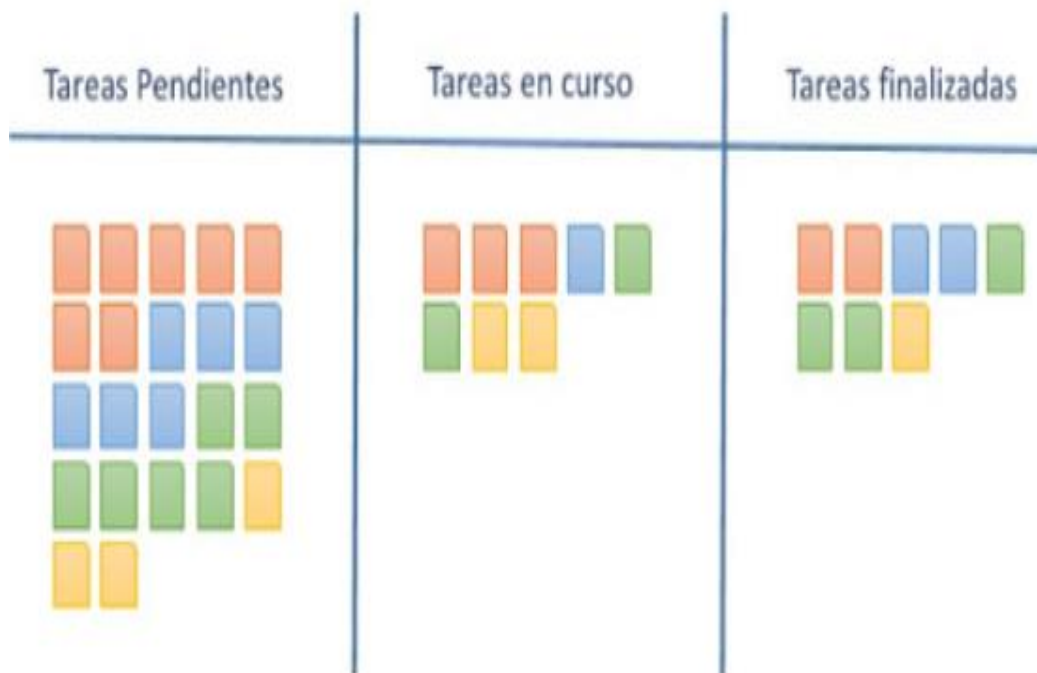
Fuente: (Calvo, 2018).

5.3.6.3 Metodología KANBAN

La metodología KANBAN es muy utilizada y se basa en reducir los plazos y la cantidad del trabajo del proceso a través de la desagregación de las distintas tareas del proceso. Se trata de una palabra japonesa que significa “tarjetas visuales” y ha tenido una gran aplicación en la industria de automotriz.

KANBAN, como lo muestra la Figura 22, visualiza los flujos de trabajo de las tareas en curso, pendientes y finalizadas de forma gráfica, esta visualización permite comprender las reglas del proceso, detectar problemas o puntos críticos y aprovechar las oportunidades de mejora.

Figura 22: Esquema metodología KANBAN



Fuente: (Calvo, 2018).

5.3.6.4 Metodología LEAN

La metodología Lean se centra en suprimir las tareas y en adelgazar el proceso de producción. tiene como objetivo “el proveer la mayor cantidad de información posible y así facilitar la toma de decisiones a favor de la satisfacción del cliente, Esta metodología toma como base dos conceptos importantes: la primera es el mejoramiento continuo mediante la creación de grupos de trabajo que aprenden constantemente y que mejoran los procesos componen una parte importante del grado de éxito que tendría implementar este tipo de disciplina y la segunda el respeto por los demás mediante permitir a los integrantes del equipo de trabajo tener las mismas condiciones en todas las fases del proyecto” (Rodriguez, Barbosa, & Chaparro, 2019, p.51).

A continuación, en la Tabla 2 se muestran las fases de la metodología Lean.

Tabla 2: Fases metodología LEAN

Identificación	Identificar el flujo de valor
	Detectar problemas. En este punto Se validan aquellos elementos que son susceptibles de eliminar/desechar
	Análisis de causa-raíz
Planeación	Definición de planes de acción
	Definición de actividades
	Definición de responsables y tiempos
	Definición de indicadores de medición
	Definición de objetivos
Implementación	Se realiza la implementación de todos los elementos definidos y se realizan sus respectivas pruebas
Mejora continua	Se analizan los puntos de mejora y se generan nuevos planes de acción.

Fuente: (Rodríguez, Barbosa, & Chaparro, 2019, p.51).

CAPÍTULO 6: HIPÓTESIS

En lo que respecta a las hipótesis son “explicaciones tentativas de la relación entre dos o más variables y que sus funciones son guiar el estudio, proporcionar, explicaciones, apoyar la prueba de teorías dentro del proceso investigativo” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.91). en la presente investigación se plantean hipótesis las cuales están directamente relacionadas con las variables de Transformación Digital, Gestión Documental, Gerencia de Proyectos y Factores de Éxito en Entidades Públicas del estado colombiano.

En concordancia con lo anterior, las hipótesis planteadas a continuación se formulan para generar una respuesta tentativa a la pregunta de investigación referente a *¿Cuáles son los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas?*

Es así como a continuación se relacionan las siguientes hipótesis:

- La implementación de metodologías para la Gerencia de Proyectos constituye una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en empresas públicas colombianas.
- El diagnóstico organizacional, la referenciación y consulta de modelos y políticas de Gestión Documental, Transformación Digital y Gerencia de Proyectos se convierten en herramientas orientadoras que facilitan la implantación de procesos de transformación digital para los procesos de gestión documental.
- Conforme aumenta la asignación presupuestal para la inversión en Recursos Humanos, Materiales, Financieros y Tecnológicos, se incrementan las probabilidades éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental.

-
- Antes de iniciar cualquier tipo de proyecto se debe realizar una articulación tanto organizacional como operacional entre los procesos de Transformación Digital y el proceso de Gestión Documental.
 - No existe un repositorio gubernamental en donde las empresas públicas de Colombia puedan registrar o consultar las experiencias o buenas prácticas identificadas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.
 - Un factor esencial de éxito para lograr la implementación de proyectos exitosos de transformación digital para los procesos de gestión documental radica en disponer de personal especializado en los cargos públicos de dirección tanto para las áreas de Tecnología como las unidades de Gestión Documental.
 - Un factor clave de éxito radica en controlar adecuadamente las etapas de inicio, planeación, ejecución, control y cierre del proyecto, etapas que se deben dimensionar a partir de la triple restricción (alcance, tiempo y costos) y las necesidades particulares de cada entidad del estado.

CAPÍTULO 7: DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

En concordancia con los objetivos de la investigación y con el ánimo de dar respuesta a la pregunta de investigación planteada, a continuación, se realiza la descripción de la metodología de investigación aplicada en el presente estudio.

7.1 Definición de Variables

En primer lugar es pertinente definir el término “variable”, en la literatura encontremos varias definiciones del concepto, se puede definir como “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.93).

De igual manera Suarez clasifica las variables en nominales y ordinales, las primeras “Expresan cualidades, categorías o clases (Suárez, 2011) y las segundas se “determinan por expresiones que indican una posible serie” (Suárez, 2011), en ambos casos las variables permiten identificar las características principales de determinada propiedad.

En concordancia con lo anterior en esta investigación se manejarán 4 variables relacionadas con Transformación Digital, Gestión Documental, Gerencia de Proyectos y Factores de Éxito en Entidades Públicas, las cuales a continuación se definen en sus aspectos conceptuales y operacionales.

7.1.1 Definición conceptual

Desde la perspectiva teórica y con el fin de establecer los referentes conceptuales inherentes al objeto de investigación, a continuación se destaca la literatura más representativa que fundamenta las principales categorías como lo son los conceptos de Transformación Digital, Gestión Documental, Gerencia de Proyectos y Factores de Éxito en Entidades Públicas.

7.1.1.1 Transformación digital

Según Alford & O'Flynn, la transformación digital es principalmente es “un cambio en el alcance y la dirección del gobierno digital que va más allá de la mera digitalización de los procesos y es la unión de una serie articulaciones a nivel tecnológico, humano y en la cultura de la entidad, para ser más efectivos y eficientes en los procesos y salidas” (Alford & O'Flynn, 2009)

Así mismo Mergel, Edelman & Haug, mencionan que “Los enfoques de transformación digital fuera del sector público están cambiando las expectativas de los ciudadanos sobre la capacidad de los gobiernos para ofrecer servicios digitales de alto valor en tiempo real, los gobiernos están cambiando su modo de operación para mejorar la prestación de servicios públicos, ser más eficientes y efectivos en sus diseños y alcanzar objetivos como mayor transparencia, interoperabilidad o satisfacción ciudadana” (Mergel, Edelman , & Haug , 2019).

La transformación digital en las empresas es “un proceso mediante el cual las compañías o entidades del Estado adoptan tecnologías para optimizar sus procesos productivo, descubrir nuevos mercados, generar nuevos productos” (MINTIC, 2019).

Respecto a la anterior definición la Dirección de Transformación Digital del mencionado ministerio, aclara que “la transformación digital no solo consiste en la compra de equipos tecnológicos, sino que requiere tener una estrategia clara, empoderar a los empleados, entender al consumidor y lograr una diferenciación con la competencia” (MINTIC, 2020), para ello como lo muestra la Figura 23, se deben tener en cuenta aspectos esenciales como lo son los clientes/usuarios, los datos/información, la tecnología, los canales, la flexibilidad y adaptabilidad.

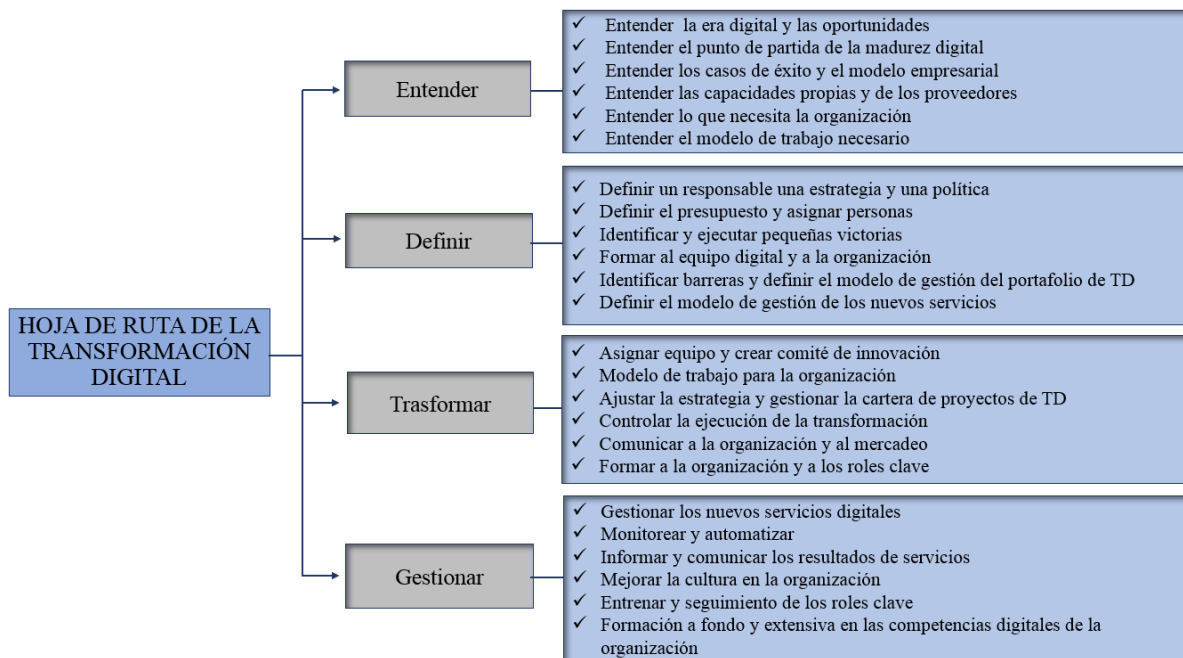
Figura 23: Elementos esenciales de la transformación digital



Fuente: (Soto, 2018).

Adicional, de acuerdo con el experto en transformación digital Néstor Altuve (2020), esta debe manejarse mediante una hoja de ruta la cual a continuación se describe de manera gráfica en la Figura 24.

Figura 24: Hoja de ruta de la transformación digital



Fuente: elaboración a partir de (Altuve, 2020).

7.1.1.2 Gestión documental

Para definir este concepto es pertinente empezar por la definición del Consejo Internacional de Archivos (ICA), organismo que menciona que la gestión documental tiene “la función de capturar, almacenar y mantener documentos de archivo y la información acerca de ellos, así como el conjunto de reglas que norman dicha función” (Consejo Internacional de Archivos, 2012).

En Colombia, el Archivo General de la Nación como ente rector de las políticas archivísticas define a la gestión documental como un “conjunto de actividades administrativas y técnicas, tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final con el objeto de facilitar su utilización y conservación” (Archivo General de la Nación, 2020).

7.1.1.3 Gerencia de proyectos

Dentro del concepto de gerencia de proyectos es relevante mencionar las siguientes definiciones

Para el Instituto Europeo de Posgrado (2019) la gerencia de proyectos es “la metodología para plantear un proyecto a lo largo de diferentes fases que van desde su inicio hasta su fin. El encargado de gestionar esta gestión de proyectos es el Project Manager o director de proyectos, que es el encargado de elaborar el plan y de controlar y monitorizar cada uno de los pasos” (Instituto Europeo de Posgrado EIP, 2019).

Para Lameijide, (2016) es “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este, se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de una serie de procesos agrupados, que conforman los cinco grupos de procesos. Estos grupos de procesos son: inicio, planificación, ejecución, seguimiento / control y cierre” (Lameijide, 2016).

7.1.1.4 Factores de éxito en entidades públicas

Para definir conceptualmente la variable de factores de éxito en entidades públicas es procedente dividir el concepto en factores de éxito y entidades públicas de la siguiente manera.

Factores de éxito

De acuerdo con el especialista en internet Carlos López “los factores claves de éxito son los elementos que le permiten alcanzar los objetivos que se ha trazado, para identificar los factores claves de éxito se debe mirar hacia adentro del negocio, saber cuáles son los procesos o características que distinguen su producto o servicio y cuáles son los que debe dominar a plenitud para crear la ventaja competitiva” (López , 2002).

Así mismo, de acuerdo con lo expuesto por Villegas (1997), podemos definir como factores de éxito a aquellas acciones o efectos derivador de gerenciar o administrar la organización de manera adecuada y con el único fin de alcanzar determinadas metas, resultados u objetivos (Villegas, 1997).

Entidades públicas

De acuerdo con sus funciones y competencias, las entidades públicas “son creadas por la constitución, la ley, ordenanza o acuerdo, o autorizadas por éstas, que tengan participación pública, donde se cumple una función administrativa, comercial o industrial” (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2020).

7.1.2 Definición operacional

Partiendo de la premisa que “una definición operacional constituye el conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales, las cuales indican la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.111), es relevante la elaboración y descripción de las variables operacionales inherentes al objeto de estudio.

De acuerdo con las anteriores definiciones conceptuales y operacionales, a continuación en Tabla 3, se relacionan las variables a considerar en esta investigación:

Tabla 3: Variables de la investigación

Pregunta asociada al problema	Variable	¿Cómo se medirá la variable?	¿Que busca medir la variable?	Acción realizada por el investigador	Resultado proyectado
¿Cuáles son los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas?	Transformación digital	Se utilizará la encuesta como técnica y el cuestionario mixto como instrumento de recolección de información	Elementos articuladores de transformación digital y el proceso de gestión documental.	Diseño, aplicación y análisis de encuesta la cual incluye un cuestionario mixto como instrumento de recolección de información.	Revisión sistemática y casuística sobre transformación digital y gestión documental, identificando los factores de éxito y buenas prácticas en la implementación de proyectos en entidades públicas colombianas. Análisis los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas. Lineamientos a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.
	Gestión documental		Metodología aplicada en las etapas de inicio, planeación, ejecución, control y cierre de proyectos.		
	Gerencia y/o gestión de proyectos		Cumplimiento de la triple restricción de los proyectos (alcance, tiempo y costos).		
	Factor de éxito en entidad pública		Factores de éxito y/o buenas prácticas para el cumplimiento de los objetivos trazados en los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental.		

Fuente: elaboración propia.

7.2 Enfoque, diseño de la investigación y alcance o tipo de estudio

El proceso investigativo se desarrollará a partir de la articulación del enfoque mixto (cuantitativo/cualitativo), con alcance correlacional, se utilizará la encuesta como técnica y el cuestionario mixto como instrumento de recolección de información.

7.2.1 Enfoque de la investigación

Debido a que en las diferentes fases de la presente investigación se recogen, analizan y se presentan tanto datos cuantitativos como cualitativos, se utilizará el enfoque mixto (cuantitativo/cualitativo), esto a partir de la definición que describe este método como “un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.546), este enfoque es de utilidad para la investigación puesto durante las fases se realiza una revisión sistemática y casuística sobre transformación digital y gestión documental, se identifican los factores de éxito y buenas prácticas en la implementación de proyectos en entidades públicas colombianas, fases que exigen un tratamiento integrado tanto del método cuantitativo como del cualitativo.

7.2.2 Alcance de la investigación

En vista de que en la presente investigación se aborda y se analiza la relación de las variables relacionadas con la transformación digital, la gestión documental, los factores de éxito y la gerencia y gestión de proyectos, se determinó que el alcance de la investigación es de tipo correlacional, este tipo de estudios tiene como finalidad la de “conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular, en ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio relaciones entre tres, cuatro o más variables” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.81), de acuerdo a lo anterior y en concordancia con los objetivos

general y específicos de la investigación, se especificarán las diversas relaciones entre las prácticas, esquemas de trabajo y metodologías relacionadas con los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

7.2.3 Diseño de la investigación

Para definir el diseño de la investigación se seleccionó el del de tipo no experimental, esto teniendo en cuenta que la investigación se centra en la observación de hechos en un contexto en un punto del tiempo, adicional esta investigación busca profundizar en “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.149), este diseño es el más adecuado para para esta investigación ya que mediante analizar acerca de las situación en las empresas públicas colombianas y el diseño y aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de información, buscamos extraer lo mejor de los casos de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental.

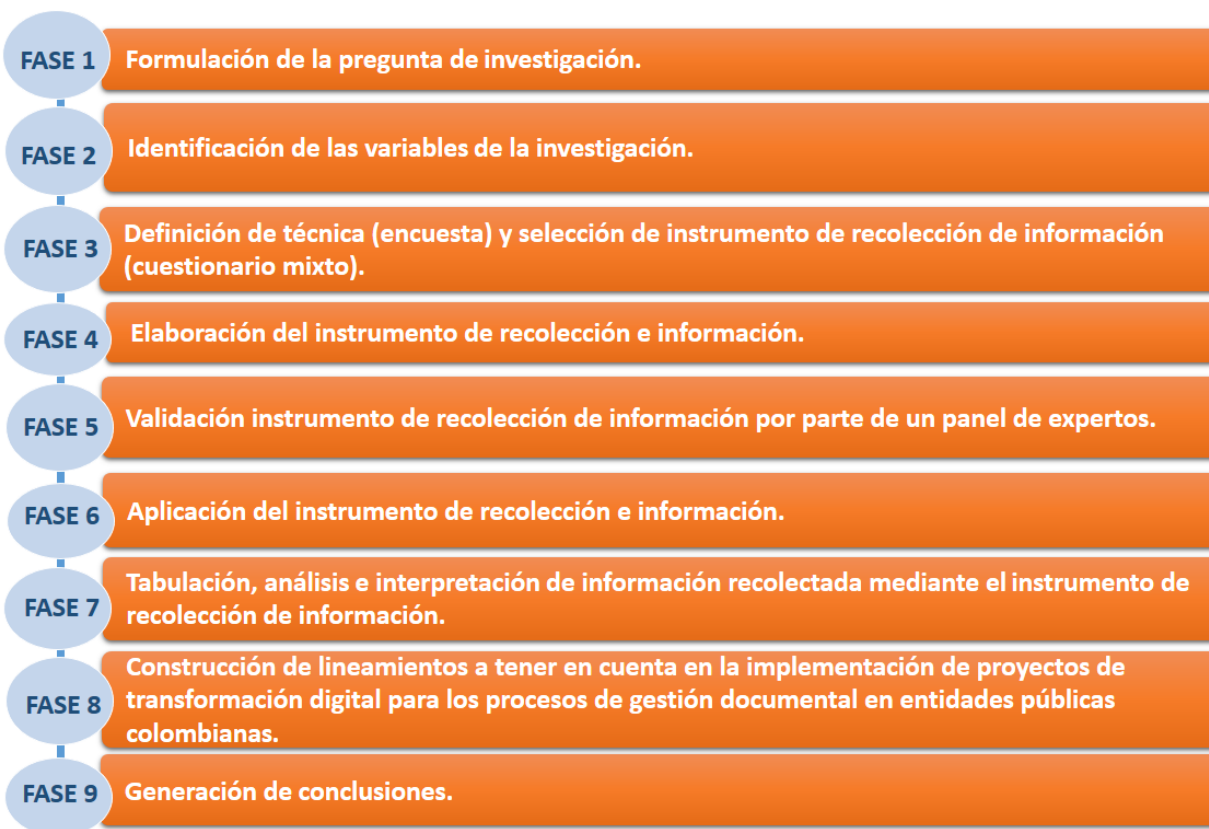
7.2.4 Fases de la investigación

Con el fin de llevar a cabo la presente investigación de manera lógica y secuencial, se planificaron nueve fases las cuales a continuación se relacionan tanto de manera textual como gráfica (Figura 25):

- **Fase 1: Formulación de la pregunta de investigación**, a partir del análisis, registro de antecedentes y descripción del problema de investigación.
- **Fase 2: Identificación de las variables**, las cuales estas directamente relacionadas con las descripciones inmersas en el marco teórico de la presente investigación.
- **Fase 3: Definición de técnica (encuesta) y selección de instrumento de recolección de información (cuestionario mixto)**, en el marco de la articulación del enfoque mixto (cuantitativo/cualitativo), con alcance correlacional.

- **Fase 4: Elaboración del instrumento de recolección e información**, de acuerdo con las necesidades propias de la investigación.
- **Fase 5: Validación instrumento de recolección de información por parte de un panel de expertos**, con el fin de obtener conceptos de expertos, respecto a la alineación con los objetivos y necesidades propias de la investigación, así como de la utilidad y aplicación del instrumento de recolección de información, se procedió a enviar la encuesta vía correo electrónico a un panel de expertos, esto con el fin de realizar la respectiva validación.
- **Fase 6: Aplicación del instrumento de recolección e información**, con el propósito de recolectar “datos que se convertirán en información de comunidades, contextos o situaciones en profundidad” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.407) , estos se recolectarán con la finalidad de analizarlos, comprenderlos y así responder a la pregunta de investigación y generar nuevo conocimiento.
- **Fase 7: Tabulación, análisis e interpretación de información recolectada mediante el instrumento de recolección e información**, con el ánimo de consolidar, estructurar y analizar los datos e información recolectada a fin de identificar las percepciones de los encuestados, se realizará el análisis particular de las preguntas y se utilizará el Escalamiento Tipo Likert.
- **Fase 8: Construcción de lineamientos** a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.
- **Fase 9: Generación de conclusiones**, para aportar información útil que genere nuevo conocimiento.

Figura 25: Fases de la investigación



Fuente: elaboración propia.

7.2.5 Población

La población está inmersa en las 6.273 entidades públicas en el estado colombiano, las cuales de acuerdo con el Departamento Administrativo de la Función Pública están distribuidas en 282 entidades del orden nacional y 5.991 entidades territoriales (Función pública, 2020).

7.2.6 Muestra

En la presente investigación se utilizó como marco muestral el directorio de las entidades del Estado Colombiano registradas en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público – SIGEP, el cual está disponible para consulta en la siguiente URL: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/sigep/entidades>.

De igual manera, se utilizó la denominada muestra no probabilística del tipo por conveniencia, de acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista (2014), este tipo de muestras hace referencia a los casos o entidades a las que se tiene acceso, en esta misma línea la muestra no probabilística es un “Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.176). Se utilizó este tipo de muestra debido a que no existe una fuente de información gubernamental que especifique cuales entidades del estado han ejecutado recientemente al menos un proyecto exitoso de Transformación Digital relacionado con el proceso de Gestión Documental (Prerrequisito para diligenciar la encuesta).

De acuerdo con lo anterior, en la presente investigación se manejó una muestra de 10 entidades públicas, equivalentes a igual número de encuestas, estas encuestas fueron aplicadas a un funcionario público por entidad. Cabe mencionar que las entidades fueron seleccionadas a partir del interés particular de suministrar la información incluida en el instrumento de recolección de información. Finalmente es relevante mencionar que los funcionarios que fueron entrevistados cuentan con amplia experiencia en el diseño e implementación de procesos de Transformación Digital y Gestión Documental.

7.2.7 Técnica de recolección de información

Debido al enfoque de investigación mixto de la presente investigación, se emplea la encuesta como técnica para efectos de la recolección de información.

7.2.8 Instrumento de recolección de información

El instrumento de recolección de información utilizado en este estudio se elaboró con el fin de atender las necesidades propias de la investigación y están relacionados con la técnica de investigación seleccionada.

La recolección de información resulta fundamental puesto que busca la obtención de “datos que se convertirán en información de comunidades, contextos o situaciones en profundidad” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.409) , estos se recolectan con la finalidad de analizarlos, comprenderlos y así responder a las preguntas de investigación y generar nuevo conocimiento.

En el cuestionario se formulan preguntas abiertas y cerradas, de acuerdo con Sampieri, Fernández, & Baptista, (2014) las primeras no intentan detallar las alternativas planteadas y se presentan como tan una posibilidad de registro a partir de la percepción particular del encuestado, por otra parte, en el cuestionario se presentan las preguntas cerradas, las cuales aseguran que las respuestas se encasillen dentro de unas opciones preestablecidas, en este sentido el encuestado podrá responder a preguntas dicotómicas que plantean dos posibilidades de respuesta (sí o no), así como preguntas de respuesta múltiple que incluyen la opción de seleccionar varias respuestas dentro de las opciones planteadas.

Adicional, se utiliza el Escalamiento Tipo Likert, este método “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación se solicita al sujeto que externar su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.245), en este método las puntuaciones “se obtienen sumando los valores alcanzados respecto de cada frase” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.249), es así que las opciones utilizadas en la presente investigación son, Desconoce, No es importante, Poco importante, Importante, Muy importante.

De acuerdo con lo anterior, como lo muestra el Anexo B - Formulario encuesta, se aplicó un cuestionario mixto como instrumento de recolección de información, instrumento que permite registrar la información de una manera clara y así facilitar la presentación de los resultados y la identificación de los hallazgos.

Ahora bien, de acuerdo con el número y tipo de cada una de las preguntas planteadas, a continuación en la Tabla 5 se especifican las respectivas asociaciones con el enfoque y las variables de la investigación.

Tabla 4: Relación del cuestionario con el enfoque y variables de la investigación

No DE PREGUNTA	TIPO PREGUNTA	ENFOQUE RELACIONADO	VARIABLES RELACIONADAS
1	Abierta	Cuantitativo	Transformación digital Gestión documental Gerencia y/o gestión de proyectos Factor de éxito en entidad pública.
2	Cerrada	Cuantitativo	Transformación digital Gestión documental Gerencia y/o gestión de proyectos Factor de éxito en entidad pública.
3	Cerrada	Cuantitativo	Transformación digital Gestión documental.
4	Cerrada	Cualitativo	Gerencia y/o gestión de proyectos.
5	Cerrada	Cuantitativo	Gerencia y/o gestión de proyectos.
6	Abierta	Cualitativo	Gerencia y/o gestión de proyectos.
7	Cerrada	Cuantitativo	Transformación digital Gestión documental. Gerencia y/o gestión de proyectos Factor de éxito en entidad pública.
8	Cerrada	Cualitativo	Factor de éxito en entidad pública.
9	Cerrada	Cualitativo	Factor de éxito en entidad pública.
10	Abierta	Cualitativo	Transformación digital Gestión documental Gerencia y/o gestión de proyectos Factor de éxito en entidad pública.
11	Cerrada	Cuantitativo	Transformación digital Gestión documental Gerencia y/o gestión de proyectos Factor de éxito en entidad pública.

Fuente: elaboración propia.

7.2.8.1 Validación del instrumento de recolección de información

Para verificar si el instrumento estaba alineado con los objetivos y necesidades propias de la investigación, se procedió a realizar la validación por parte de un panel de expertos, el mencionado panel estuvo conformado por dos profesionales en Sistemas de Información y Documentación y un Historiador, quienes cuentan con amplia experiencia en el diseño y ejecución de proyectos de Transformación Digital y Gestión Documental.

A partir de los aportes y recomendaciones recolectadas en el informe individual de los integrantes del panel de expertos, se realizaron los ajustes con las respectivas modificaciones al cuestionario, paso seguido se generó el documento final el cual fue enviado nuevamente a cada uno de los integrantes del panel, finalmente fue avalado sin observaciones

La información de las personas que conformaron el panel de expertos y los resultados del informe individual se encuentran relacionados en el Anexo A-Informe panel de expertos.

7.2.9 Procedimientos y técnicas para la aplicación de instrumentos

Para la recolección de información cuantitativa y cualitativa se aplicará el cuestionario mixto, para esto se realizará el siguiente procedimiento:

1. **Contacto con empresas públicas:** establecer contacto con los encargados de las direcciones de Tecnología y Gestión Documental de empresas públicas que hayan ejecutado al menos un proyecto exitoso de Transformación Digital relacionado con o para el proceso de Gestión Documental.
2. **Envío de encuesta:** si la empresa está interesada en colaborar con la investigación se le enviará la encuesta, la cual podrá ser diligenciada vía plataforma tecnológica (Microsoft Forms), la encuesta contiene un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas para analizar cada una de las variables de la investigación.
3. **Diligenciamiento de encuesta:** actividad a cargo de la empresa pública.
4. **Exploración los datos:** se realizará la exploración los datos mediante el análisis descriptivo de los datos recolectados y su visualización por variable.

5. **Confiabilidad y validez:** con el fin de realizar la medición de las variables, se evaluará la confiabilidad y validez logradas por el instrumento de recolección de información, para ello, una vez aplicado el instrumento a la muestra seleccionada se realizará la validación de la encuesta a través del software estadístico denominado “IBM SPSS Statistics.
6. **Análisis de hipótesis:** se contrastará la información recolectada con las hipótesis planteadas al inicio de la investigación.
7. **Análisis de resultados:** a partir de información recolectada se realizará un análisis respecto a los hallazgos identificados.
8. **Presentación de resultados:** para facilitar la presentación y la comprensión de los datos e información recolectada se elaborarán tablas y gráficos los cuales se acompañarán del respectivo análisis.

CAPÍTULO 8: DESARROLLO, RESULTADOS Y PROPUESTA

De acuerdo con el objetivo general de la investigación y a sus respectivos objetivos específicos, en el presente capítulo se presenta el desarrollo de la investigación de acuerdo con las siguientes actividades.

En primer lugar, se realiza la descripción de la labor de investigación realizada, para esto se muestran los resultados del trabajo de campo ejecutado para la recolección y procesamiento estadístico, en el cual se describe el medio y periodo de aplicación de la encuesta, la población encuestada, las empresas participantes, el género y perfil de los encuestados.

En segundo lugar, como etapa previa al procesamiento de la información recolectada y con el fin de garantizar la validez y confiabilidad de la encuesta, a través del software se realiza la validación de la encuesta aplicada.

En tercer lugar, se realiza la presentación e interpretación de resultados a partir del análisis particular y grupal de las preguntas inmersas en el instrumento de recolección de información titulado “Encuesta para determinar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas”.

Por último, se presentan los lineamientos a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

8.1 Trabajo de campo

Para el desarrollo del trabajo de campo se realiza la descripción del medio, periodo de aplicación de la encuesta, la población encuestada, las empresas participantes, el género y perfil de los encuestados.

8.1.1 Medio y periodo de aplicación de la encuesta

La encuesta se aplicó por medio de un formulario electrónico el cual se diligenció a través de la herramienta Microsoft Forms, el link del mencionado formulario fue enviado vía correo electrónico a cada uno de los encuestados, la encuesta tuvo una participación de 10 personas las

cuales representan a igual número de empresas, la encuesta fue aplicada en el periodo comprendido entre el 25 de agosto al 11 de septiembre del 2020.

El formato de la encuesta en su totalidad se puede observar en el Anexo A: Formulario Encuesta Digital.

8.1.2 Población encuestada

La población encuestada está inmersa en las 6.273 entidades públicas en el estado colombiano, y que se utilizó la denominada Muestra no probabilística del tipo por conveniencia, la cual es un “Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.176).

8.1.3 Empresas participantes en la encuesta

A partir del interés y disposición particular de las personas encuestadas para suministrar la información solicitada a través del diligenciamiento del instrumento de recolección de información titulado “*Encuesta para determinar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital, una mirada desde el proceso de gestión documental en entidades públicas colombianas*”, se seleccionaron a 10 entidades públicas pertenecientes al orden nacional y distrital que recientemente hubieran ejecutado al menos un proyecto exitoso de Transformación Digital relacionado con el proceso de Gestión Documental.

Como lo muestra la Figura 26, las 10 entidades seleccionadas fueron el Ministerio de Transporte, el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA, la Fiscalía General de la Nación, la Secretaria Distrital de Hacienda, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Transmilenio, Servicios Postales Nacionales 4-72, Gimnasio Sabio Caldas, Banco Agrario de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano.

Figura 26: Entidades participantes en la encuesta⁸

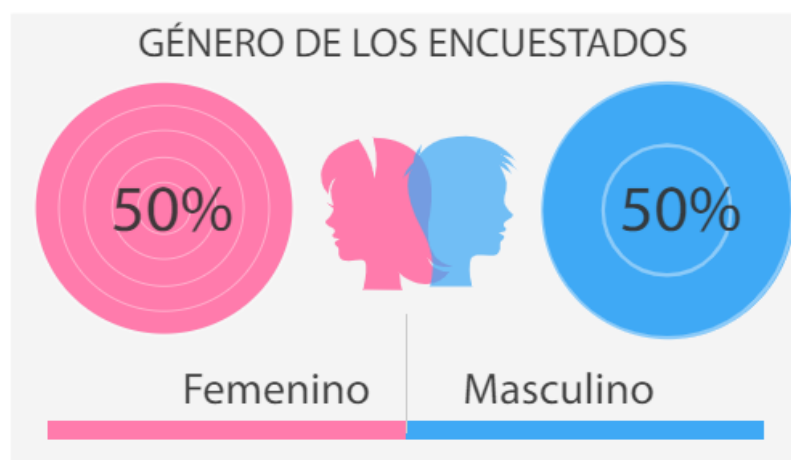


Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

8.1.4 Género de los encuestados

De los 10 encuestados, se observa en la Figura 27 que el 50% pertenece al género femenino y el otro 50% al género masculino.

Figura 27: Género de los encuestados



⁸ **Imagen 1:** tomada de <https://www.mintransporte.gov.co/> - **Imagen 2:** tomada de <https://www.copnia.gov.co/> - **Imagen 3:** tomada de <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/> - **Imagen 4:** tomada de <https://www.shd.gov.co/shd/> - **Imagen 5:** tomada de <http://www.ideam.gov.co/> - **Imagen 6:** tomada de <https://www.transmilenio.gov.co/> - **Imagen 7:** tomada de <http://www.4-72.com.co/> - **Imagen 8:** tomada de <https://sabiocaldas.edu.co/> - **Imagen 9:** tomada de <https://www.bancoagrario.gov.co/Paginas/default.aspx> - **Imagen 10:** tomada de <https://www.sgc.gov.co/>

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

8.1.5 Perfil de los encuestados

La encuesta tuvo la participación de un grupo variado de funcionarios públicos con amplia experiencia en el diseño e implementación de procesos de Transformación Digital y Gestión Documental, dentro de estos perfiles encontramos dos Coordinadores de Grupo Gestión Documental, un Profesional Universitario del Área Administrativa, tres Profesionales Especializados, un Contratista, un Bibliotecólogo, un Investigador y un Subdirector Técnico.

8.2 Validez de las preguntas inmersas en la encuesta

Como etapa previa al procesamiento de la información recolectada y con el fin garantizar la validez y confiabilidad de la encuesta, se procedió a procesar la información de la encuesta a través del software estadístico denominado “IBM SPSS Statistics” (IBM, 2020), a continuación en las Tablas 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 16 y 17 se relacionan los resultados en donde se evidencia la confiabilidad y validez de la encuesta aplicada.

Tabla 5: Validez pregunta 1

1. ¿La entidad a la que pertenece a ejecutado recientemente algún proyecto exitoso de transformación digital relacionado con o para el proceso de gestión documental?					
Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 6: Validez pregunta 2

2. Nombre del proyecto, servicio o producto creado o implementado					
Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Diseño, levantamiento de requerimientos, análisis, optimización, desarrollo e implementación de los procesos misionales y documentales del COPNIA en un BPM integrado con un Sistema de Gestión de Documental Electrónico de Archivo (SGDEA).	1	10,0	10,0	10,0
	Expediente digital del sistema SPOA (Sistema Penal Acusatorio).	1	10,0	10,0	20,0
	Gestor Documental Data stock.	1	10,0	10,0	30,0
	Historia Académica Electrónica en el Sistema "Saberes".	1	10,0	10,0	40,0
	Implementación del Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo WCC.	1	10,0	10,0	50,0
	Implementación del Sistema de Gestión Documental del Ministerio de Transporte Nacional	1	10,0	10,0	60,0
	Motor de Integración de Información Geográfica "MIIG"	1	10,0	10,0	70,0
	Sistema de Gestión de Administración de Documentos SGAD	1	10,0	10,0	80,0
	Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo / T-DOC	1	10,0	10,0	90,0
	Solicitud Crédito en Línea	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 7: Validez pregunta 3

3. Al diseñar proyectos de Transformación Digital, ¿se realiza una articulación tanto organizacional como operacional con el proceso de Gestión Documental?					
Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	2	20,0	20,0	20,0
	Si	8	80,0	80,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 8: Validez pregunta 4

4. ¿Considera que las metodologías para la Gerencia de Proyectos constituyen una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental?

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	4	40,0	40,0	40,0
	Totalmente de acuerdo	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 9: Validez pregunta 5

5. En la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, ¿utilizo metodologías para la Gerencia de Proyectos?

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	10,0	10,0	10,0
	Si	9	90,0	90,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 10: Validez pregunta 6

6. ¿Cuáles de las siguientes metodologías de Gerencia de Proyectos ha utilizado? (puede seleccionar más de una)

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ISO 21500®	1	10,0	10,0	10,0

6. ¿Cuáles de las siguientes metodologías de Gerencia de Proyectos ha utilizado? (puede seleccionar más de una)

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	ISO 21500® - Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software	1	10,0	10,0	20,0
	Metodologías ágiles para la gestión de proyectos (Extreme Programming XP, Scrum, Kanban, Lean)	1	10,0	10,0	30,0
	Metodologías ágiles para la gestión de proyectos (Extreme Programming XP, Scrum, Kanban, Lean).	1	10,0	10,0	40,0
	Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software	1	10,0	10,0	50,0
	Project Management Body Of Knowledge (PMBOK®).	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

6,1 Si seleccionó la opción "otra", por favor especifique cual:

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moreq	1	10,0	10,0	10,0
	N/A	9	90,0	90,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 11: Validez pregunta 7

7. Conoce si existe un repositorio gubernamental en donde las empresas públicas de Colombia puedan registrar o consultar las experiencias o buenas prácticas identificadas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	8	80,0	80,0	80,0
	Si	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

7.1. Si su respuesta es a la pregunta anterior fue "sí", por favor especifique cual:

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Banco de Proyectos Elegibles de iniciativas innovadoras en TIC - Ministerio de TIC	1	10,0	10,0	10,0
	Banco de Programas y Proyectos de Inversión - BPI	1	10,0	10,0	20,0
	No conoce	8	80,0	80,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 12: Validez pregunta 8

8. ¿El cargo de la dirección de la unidad de Sistemas, Tecnología o Informática, está ocupado por personal formado en áreas como Sistemas, Software, Computación o Tecnologías de la información?

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 13: Validez pregunta 9

9. ¿El cargo en la dirección de la unidad de Gestión Documental está ocupado por personal formado en las áreas de ciencias de la información, sistemas de información o archivistas?

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	3	30,0	30,0	30,0
	Si	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 14: Validez pregunta 10

10. Según su experiencia, mencione dos lineamientos que las entidades públicas colombianas deben tener en cuenta al momento de implementar proyectos exitosos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

Validez	Pregunta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1. Acceso, uso de mensajes de datos y firmas digitales. 2. Implementación de procesos ágiles a través de la automatización inteligente con capacidad de entrega de flujos de trabajo.	1	10,0	10,0	10,0
	1. Alinear el objetivo del proyecto con un objetivo organizacional. 2. Realizar campaña para divulgar el proyecto tanto a los funcionarios como a la ciudadanía.	1	10,0	10,0	20,0
	1. Armonización con los diferentes modelos de gestión de la entidad, en el que se incluye el de Gestión Documental. 2. Racionalización y adelgazamiento de procesos y procedimientos con el fin de prestar más y mejores servicios a los usuarios internos o externos.	1	10,0	10,0	30,0
	1. elaboración de Política de Gestión del Cambio en los diferentes niveles de la entidad. 2. Elaboración de la Política de Seguridad de Información.	1	10,0	10,0	40,0
	1. Establecer un flujo documental electrónico. 2. Desmaterializar e Inmaterializar series y subseries documentales	1	10,0	10,0	50,0
	1. Inversión orientada a los resultados, para ello es importante verificar antecedentes y demás información relacionada del proyecto, en los bancos de programas y proyectos de inversión del presupuesto, regalías y de recursos propios de la entidad. 2. Asegurar que los objetivos del proyecto garanticen el retorno de la inversión, esto con el fin de asegurar la eficacia, eficiencia e impacto positivo del proyecto.	1	10,0	10,0	60,0
	1. Involucrar de manera activa a los usuarios (internos y externos), convirtiéndolos en el eje central del proceso, esto permitió ampliar la óptica respecto a sus necesidades reales. 2. Interconectar e integrar subsistemas de información, esto genera una serie de beneficios que se traducen en eficiencia y eficacia al prestar los servicios a los clientes.	1	10,0	10,0	70,0
	1. MIPG 2. Decreto 1080	1	10,0	10,0	80,0
	1. MOREQ 2. ISO 15489, Decreto 1080, 2015.	1	10,0	10,0	90,0
	1. Seguridad 2. Autenticidad	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

Tabla 15: Validez pregunta 11

11. A partir de su experiencia, califique de 1 a 4 la importancia de los siguientes factores en el éxito en la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, tenga en cuenta que: (1) No es importante, (2) Poco importante, (3) Importante, (4) Muy importante, o seleccione la casilla “Desconoce” si no cuenta o no sabe la respuesta relacionada.

11,1, Realizar diagnóstico de la cultura organizacional.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	3	30,0	30,0	30,0
	Muy importante	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,2, Descripción de la planeación estratégica de la organización.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	3	30,0	30,0	30,0
	Muy importante	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,3, Medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	3	30,0	30,0	30,0
	Muy importante	6	60,0	60,0	90,0
	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,4, Referenciación de proyectos similares en entidades públicas.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	3	30,0	30,0	30,0
	Muy importante	4	40,0	40,0	70,0
	No es importante	2	20,0	20,0	90,0
	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,5, Consulta de modelos y políticas de Gestión Documental.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	6	60,0	60,0	60,0
	Muy importante	3	30,0	30,0	90,0
	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,6, Consulta de modelos y políticas gubernamentales de Gestión Documental.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	3	30,0	30,0	30,0
	Muy importante	6	60,0	60,0	90,0
	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0

	Total	10	100,0	100,0	
--	-------	----	-------	-------	--

11,7, Consulta de normatividad en Gestión Documental.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	5	50,0	50,0	50,0
	Muy importante	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,8, Consulta de modelos de Transformación Digital.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	4	40,0	40,0	40,0
	Muy importante	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,9, Consulta de políticas gubernamentales de Transformación Digital.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	2	20,0	20,0	20,0
	Muy importante	7	70,0	70,0	90,0
	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,10, Consulta de estándares de gerencia de proyectos.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	5	50,0	50,0	50,0
	Muy importante	3	30,0	30,0	80,0
	Poco importante	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,11, Asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	1	10,0	10,0	10,0
	Muy importante	9	90,0	90,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,12, Disponibilidad de personal especializado e idóneo en el cargos públicos de dirección del área de Tecnología.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	4	40,0	40,0	40,0
	Muy importante	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,13, Disponibilidad de personal especializado e idóneo en los cargos públicos de dirección del área de Gestión Documental.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	3	30,0	30,0	30,0
	Muy importante	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,14, Disponibilidad de arquitecturas de información.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	2	20,0	20,0	20,0
	Muy importante	7	70,0	70,0	90,0

	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,15, Dimensionar el proyecto a partir de triple restricción (alcance, tiempo y costos).

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	2	20,0	20,0	20,0
	Muy importante	8	80,0	80,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,16, Conocimiento de estándares para la gerencia de proyectos.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	4	40,0	40,0	40,0
	Muy importante	5	50,0	50,0	90,0
	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,17, Bajos índices de rotación del personal.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	3	30,0	30,0	30,0
	Muy importante	4	40,0	40,0	70,0
	No es importante	2	20,0	20,0	90,0
	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,18, Continuidad de los proyectos cuando hay cambio de gobierno.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	2	20,0	20,0	20,0
	Muy importante	7	70,0	70,0	90,0
	Poco importante	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,19, Acompañamiento a los proyectos por parte de los entes rectores como el MINTIC y el Archivo General de la Nación.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	2	20,0	20,0	20,0
	Muy importante	2	20,0	20,0	40,0
	No es importante	3	30,0	30,0	70,0
	Poco importante	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

11,20, Capacitación y gestión de cambio a los funcionarios de la entidad.

Valides	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Importante	4	40,0	40,0	40,0
	Muy importante	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (IBM, 2020).

8.3 Confiabilidad de la encuesta

De acuerdo con la escala Likert, a los planteamientos correspondientes a la pregunta 11 y sus 20 componentes y al índice Alfa de Cronbach el cual arrojó una confiabilidad de 0,916, se evidencian resultados favorables respecto a la confiabilidad, esto teniendo en cuenta que si el resultado este igual o menor a “0,25 en la correlación o coeficiente indica baja confiabilidad; si el resultado es 0,50, la fiabilidad es media o regular. En cambio, si supera el 0,75 es aceptable, y si es mayor a 0,90 es elevada” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.302).

En la siguiente tabla se presentan los valores obtenidos que indican el número de elementos, la varianza total y el coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach.

Tabla 16: Confiabilidad de la encuesta

Tema/Variable	Gestión documental	Transformación digital	Gerencia y/o gestión de proyectos	Factor de éxito en entidad pública	General de la encuesta
Número de elementos	4	3	6	7	20
Total varianza	27,0000	25,0000	55,0000	42,5000	149,500
Alfa de Cronbach	0,7570	0,8170	0,9200	0,807	0,9160

Fuente: elaboración a partir de análisis encuesta por medio de software (*IBM, 2020*).

8.3.1 Descripción de la codificación

Teniendo en cuenta que se utilizó el Escalamiento Tipo Likert, en la Tabla 19 se relaciona la codificación utilizada para la recolección de información inherente a los planteamientos correspondientes a la pregunta 11 y sus 20 componentes.

Tabla 17: Codificación de las preguntas inmersas en el Escalamiento Tipo Likert

Desconoce	=	Desconoce
1	=	No es importante
2	=	Poco importante
3	=	Importante
4	=	Muy importante

Fuente: elaboración propia.

8.4 Presentación e interpretación de resultados

Con el fin de abordar el análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada, se procedió a analizar de manera particular cada una de las preguntas planteadas, para esto, se relaciona el resultado, descripción, tipo de pregunta, enfoque, variables relacionadas, la gráfica, figura o tabla asociada y el análisis de dicho resultado.

8.4.1 Resultados pregunta 1

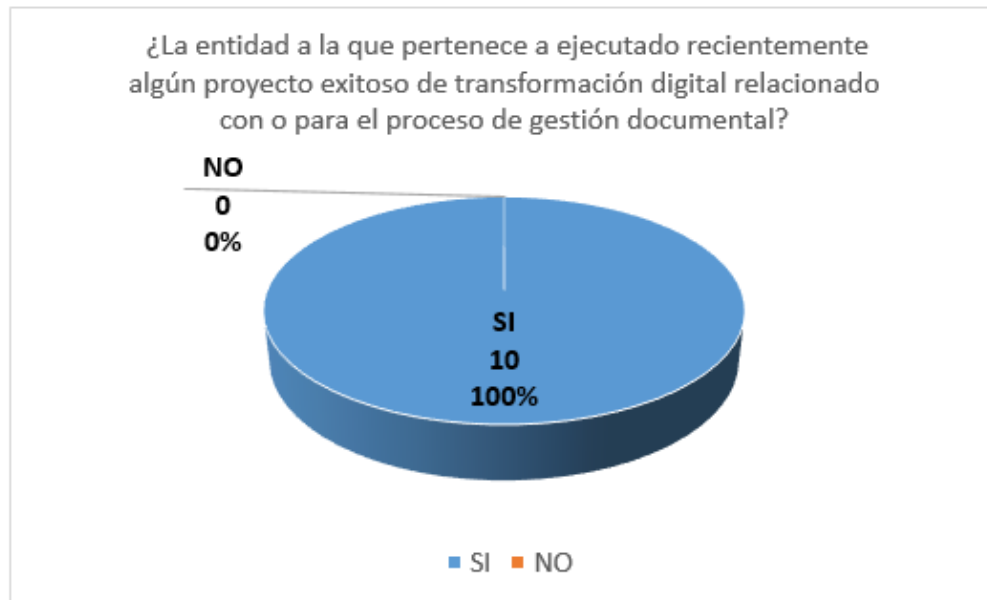
Pregunta: ¿la entidad a la que pertenece a ejecutado recientemente algún proyecto exitoso de transformación digital relacionado con o para el proceso de gestión documental?

Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta abierta, enfoque cuantitativo, se relaciona a las variables de transformación digital, gestión documental, gerencia de proyectos y factor de éxito en entidad pública.

Descripción y resultado: Esta pregunta de tipo habilitante, se planteó con el fin de garantizar que el 100% de los encuestados contara con información relacionada con al menos un proyecto exitoso de Transformación Digital relacionado con o para el proceso de Gestión Documental.

A continuación, en la Figura 28 se relaciona el resultado obtenido a la pregunta 1.

Figura 28: Participación en proyectos exitosos de Transformación Digital y Gestión Documental



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: se evidencia que el 100% de los encuestados han participado o tienen el conocimiento respecto a la ejecución de proyectos exitosos de transformación digital relacionado con o para el proceso de gestión documental, lo cual aportará significativamente a identificar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital, desde la óptica del proceso de gestión documental en entidades públicas colombianas.

8.4.2 Resultados pregunta 2

Pregunta: Nombre del proyecto, servicio o producto creado o implementado

Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta cerrada, enfoque cuantitativo, se relaciona a las variables de transformación digital, gestión documental, gerencia de proyectos y factor de éxito en entidad pública.

Descripción y resultado: esta pregunta se planteó a partir de la necesidad de conocer nominalmente el proyecto exitoso de Transformación Digital relacionado con o para el proceso de Gestión Documental, nombre con el cual la comunidad investigativa podrá profundizar a nivel técnico, procedimental o casuístico acerca de las especificaciones técnicas, de implementación y demás funcionalidades del proyecto, servicio o producto creado o implementado.

A continuación, en la Figura 29 se relacionan los proyectos exitosos mencionados por los encuestados.

Figura 29: Proyectos exitosos de transformación digital y de gestión documental





Fuente: elaboración propia.

Análisis: de acuerdo con los proyectos anteriormente mencionados, se evidencia 100% de las entidades públicas participantes en esta investigación tienen el bagaje, experiencia, conocimiento y experticia en la implementación de proyectos exitosos de Transformación Digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

8.4.3 Resultados pregunta 3

Pregunta: Al diseñar proyectos de Transformación Digital, ¿se realiza una articulación tanto organizacional como operacional con el proceso de Gestión Documental?

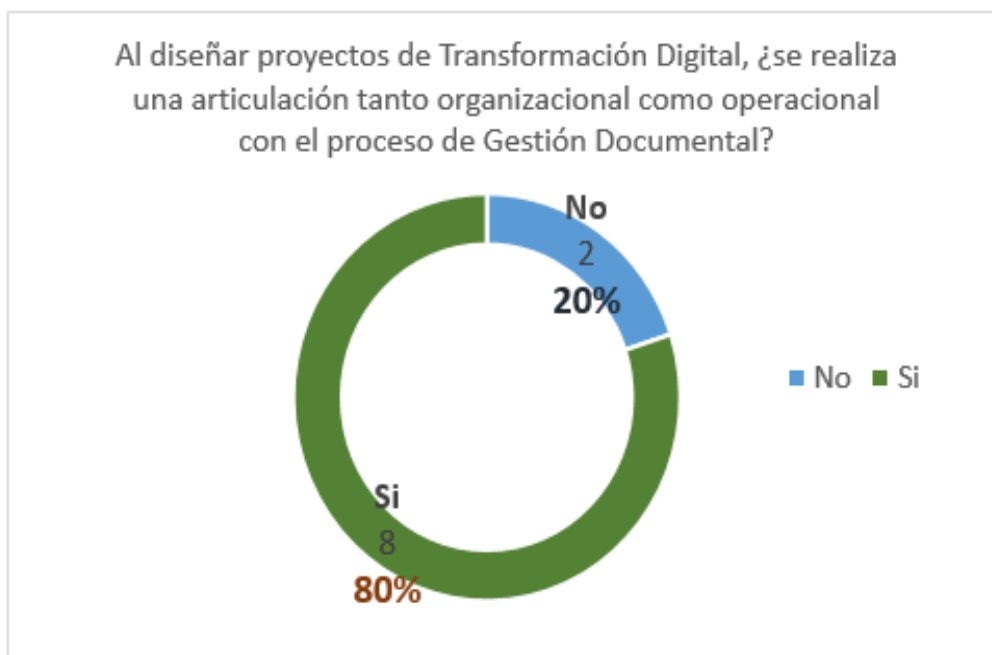
Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta cerrada, enfoque cuantitativo, se relaciona con las variables de transformación digital y gestión documental.

Descripción y resultado: de acuerdo con lo planteado por el Archivo General de la Nación, una de las clave de éxito en la implementación de proyectos de gestión documental radica en “la generación de una estrategia de integración de sistemas de gestión que facilite el establecimiento de objetivos comunes y la definición de roles y responsabilidades” (Archivo General de la Nación de Colombia, 2017, p.43), en este sentido, la pregunta fue planteada con el fin de conocer si la

mencionada articulación tanto organizacional como operacional con el proceso de Gestión Documental se constituye en un factor de éxito en la implementación de los proyectos de transformación digital.

A continuación, en la Figura 30 se relacionan los resultados obtenidos.

Figura 30: Articulación entre Transformación Digital y Gestión Documental



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: puesto que el 80% de los encuestados respondió afirmativamente, es procedente establecer que realizar una adecuada articulación en los ámbitos organizacionales y operacionales se constituye en un factor de éxito fundamental en la implementación de proyectos exitosos de Transformación Digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

8.4.4 Resultados pregunta 4

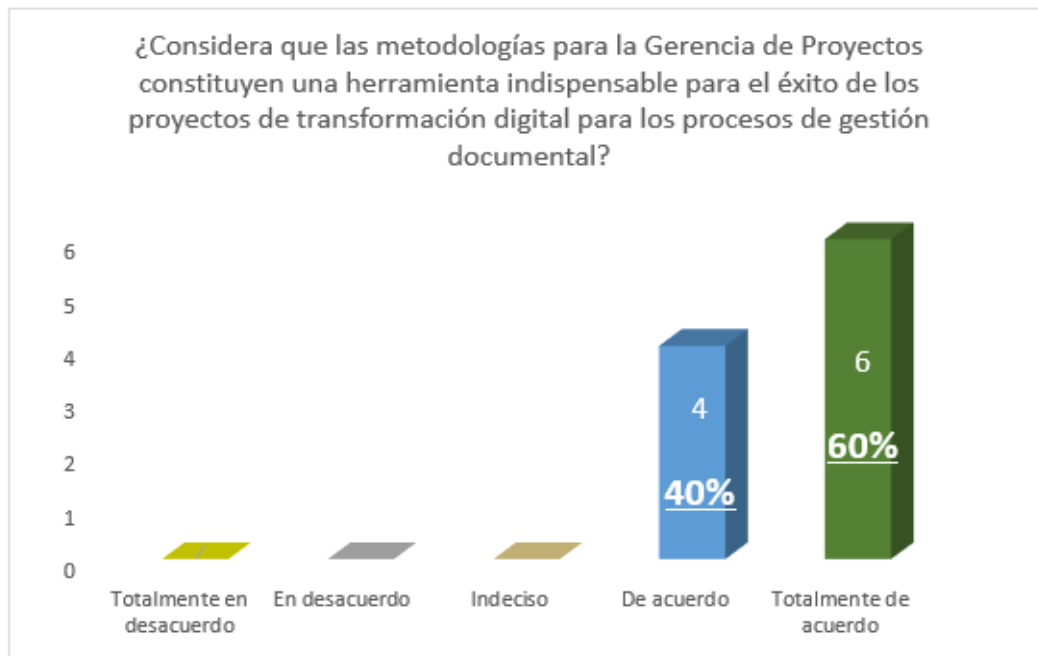
Pregunta: ¿Considera que las metodologías para la Gerencia de Proyectos constituyen una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental?

Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta cerrada, enfoque cualitativo, se relaciona con la variable Gerencia y/o gestión de proyectos.

Descripción y resultado: se plantea esta pregunta para que los encuestados respondan desde su óptica del ejercicio profesional y así identificar su percepción respecto a la importancia de las metodologías para la Gerencia de Proyectos.

A continuación, en la Figura 31 se relacionan los resultados obtenidos.

Figura 31: Importancia de metodologías para la Gerencia de Proyectos



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: al revisar los datos obtenidos en donde el 60% de los encuestados está “totalmente de acuerdo” y el 40% está “de acuerdo” se observa una alta favorabilidad, en donde se concluye que

las metodologías para la Gerencia de Proyectos constituyen una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental.

8.4.5 Resultados pregunta 5

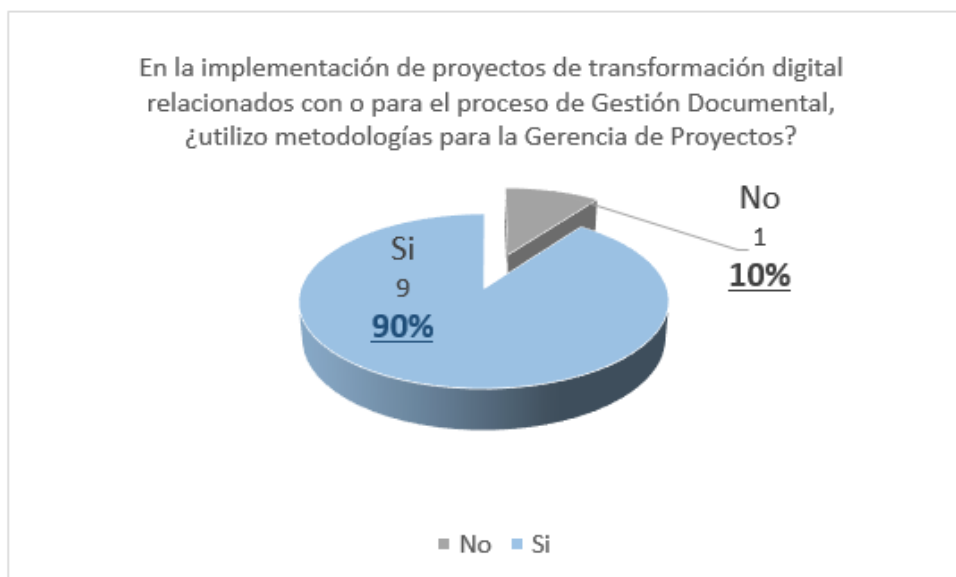
Pregunta: En la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, ¿utilizo metodologías para la Gerencia de Proyectos?

Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta cerrada, enfoque cuantitativo, se relaciona con la variable Gerencia y/o gestión de proyectos.

Descripción y resultado: la pregunta planteada cobra especial valor, esto puesto que permite verificar o negar que las metodologías para la Gerencia de Proyectos constituyen una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos objeto de investigación.

A continuación, en la Figura 32 se relacionan los resultados obtenidos.

Figura 32: Uso de metodologías para la Gerencia de Proyectos



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: al revisar los datos obtenidos en donde el 90% de los encuestados manifiesta afirmativamente a la pregunta y solo un 10% respondió de manera negativa, se observa la favorabilidad y por ende la asociación como factor de éxito, al uso e implementación de las metodologías de gerencia de proyectos aplicada a los Proyectos de transformación digital para el proceso de gestión documental.

8.4.6 Resultados pregunta 6

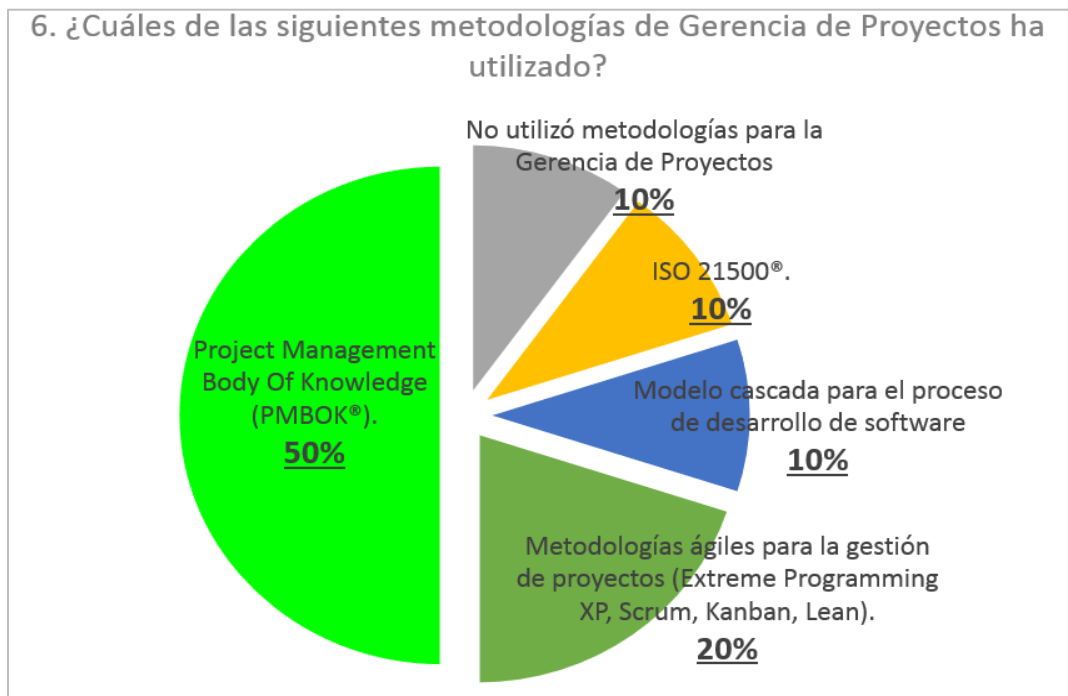
Pregunta: ¿Cuáles de las siguientes metodologías de Gerencia de Proyectos ha utilizado?

Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta abierta, enfoque cualitativo, se relaciona con la variable gerencia y/o gestión de proyectos.

Descripción y resultado: esta pregunta cobra especial relevancia para identificar cuáles son las metodologías más utilizadas para la gerencia de proyectos.

A continuación, en la Figura 33 se relacionan los resultados obtenidos.

Figura 33: Metodologías utilizadas en la Gerencia de Proyectos



6. ¿Cuáles de las siguientes metodologías de Gerencia de Proyectos ha utilizado?	Cantidad
IPMA Competence Baseline (ICB)	0
Projects in Controlled Environments (PRINCE2®)	0
No utilizó metodologías para la Gerencia de Proyectos	1
ISO 21500®.	1
Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software	1
Metodologías ágiles para la gestión de proyectos (Extreme Programming XP, Scrum, Kanban, Lean).	2
Project Management Body Of Knowledge (PMBOK®).	5

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: al revisar los datos obtenidos se observa que Project Management Body Of Knowledge (PMBOK®), con el 50% , es una de las metodologías más utilizada por los encuestados, secundamente está el uso de Metodologías ágiles para la gestión de proyectos (Extreme Programming Xp, Scrum, Kanban, Lean) con el 20%, el Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software con el 10%, ISO 21500® con el 10% y finalmente solo el 10% de los encuestados mencionó que no utilizó metodologías para la gerencia de proyectos.

8.4.7 Resultados pregunta 7

Pregunta: Conoce si existe un repositorio gubernamental en donde las empresas públicas de Colombia puedan registrar o consultar las experiencias o buenas prácticas identificadas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.

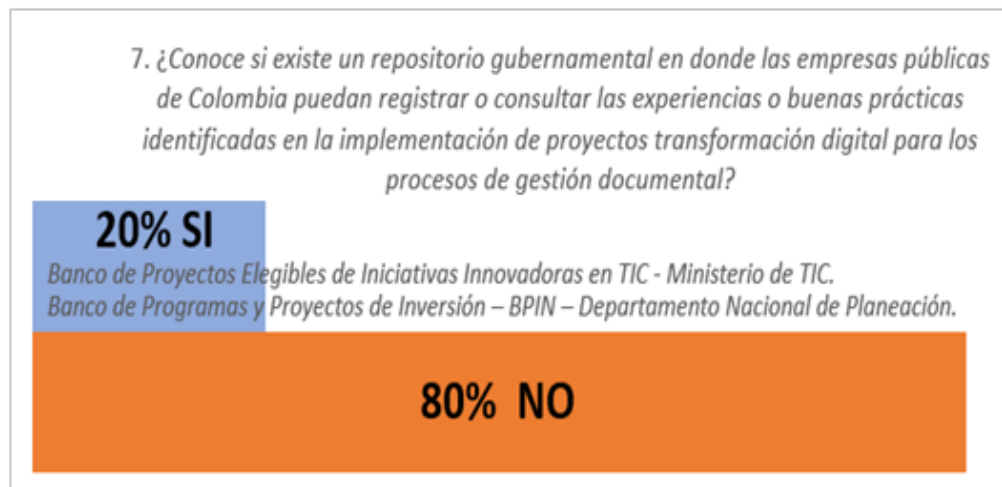
Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta cerrada, enfoque cuantitativo, se relaciona con las variables de transformación digital, gestión documental, gerencia de proyectos y factor de éxito en entidad pública.

Descripción y resultado: el referenciar proyectos exitosos permite el diseño integral de los diferentes proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental, en este sentido, la pregunta busca conocer si en la órbita gubernamental existe un repositorio de proyectos

en el cual permita obtener información valiosa para ser utilizada en los proyectos objeto de esta investigación.

A continuación, en la Figura 34 se relacionan los resultados obtenidos.

Figura 34: Conocimiento acerca de repositorio gubernamental



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: al revisar los datos obtenidos se observa que el 80% de los encuestados desconoce la existencia de un repositorio gubernamental, solo el 20% de los encuestados respondió afirmativamente a la pregunta, se observa que se mencionaron 2 repositorios para la consulta de proyectos como lo son el Banco de proyectos elegibles de iniciativas innovadoras en Tecnologías de la Información y Comunicación de MINTIC y el Banco de Programas y Proyectos de Inversión – BPIN, de acuerdo con lo anterior y contrariamente a lo que se esperaba, los repositorios gubernamentales no son fuente de información esencial para el diseño y referenciación de los proyectos objeto de investigación.

8.4.8 Resultados pregunta 8

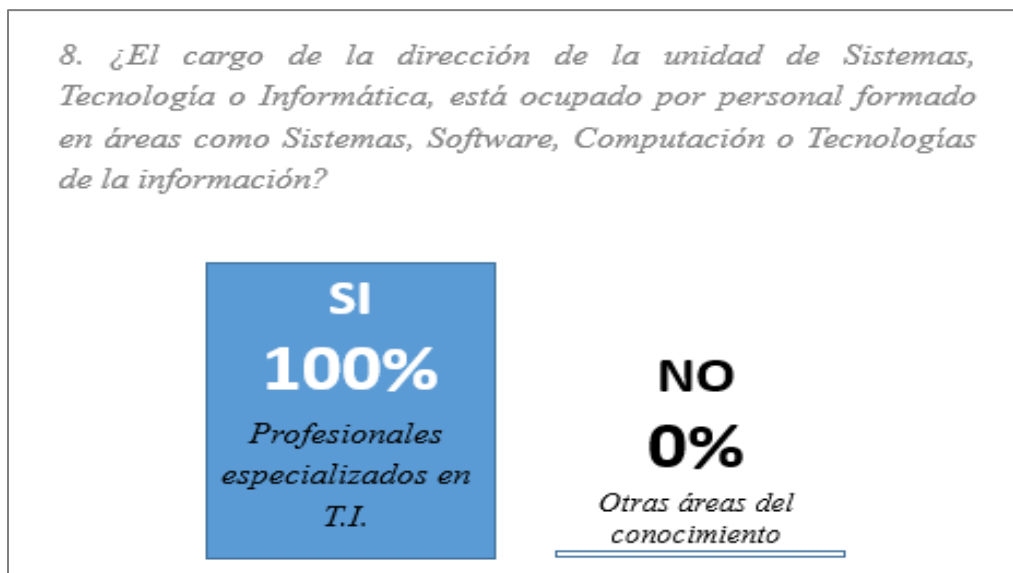
Pregunta: ¿El cargo de la dirección de la unidad de Sistemas, Tecnología o Informática, está ocupado por personal formado en áreas como Sistemas, Software, Computación o Tecnologías de la información?

Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta cerrada, enfoque cualitativo, se relaciona con la variable factor de éxito en entidad pública.

Descripción y resultado: la pregunta busca establecer si las entidades están dando cumplimiento a la Ley 842 de 2003 “Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones” (Congreso de Colombia, 2003) en lo concerniente a la formación específica para ejercer legalmente la profesión de Ingeniería Colombia y cómo el personal con la formación específica influye positivamente en el éxito de los proyectos de transformación digital para el proceso de gestión documental.

A continuación, en la Figura 35 se relacionan los resultados obtenidos.

Figura 35: Formación en las Direcciones de TI.



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: al revisar los resultados obtenidos se observa que el 100% de las entidades están dando cumplimiento a la normatividad relacionada con el ejercicio de la Ingeniería, esto puesto que el

100% de los cargos relacionados con la dirección de aéreas de TI, está ocupada por personal formado en el área de conocimiento, por lo cual podemos concluir que la formación específica aporta positivamente para el éxito de los proyectos objeto de investigación.

8.4.9 Resultados pregunta 9

Pregunta: ¿El cargo en la dirección de la unidad de Gestión Documental está ocupado por personal formado en las áreas de ciencias de la información, sistemas de información o archivistas?

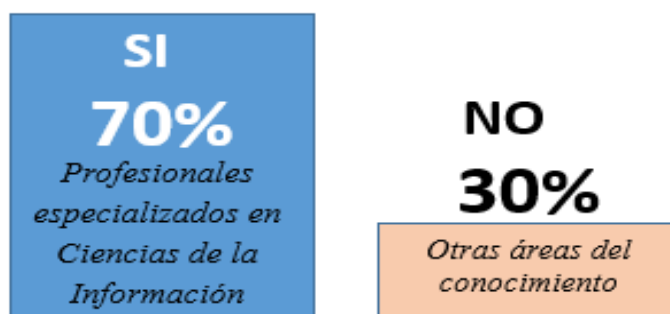
Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta cerrada, enfoque cualitativo, se relaciona a la variable factor de éxito en entidad pública.

Descripción y resultado: de acuerdo a lo estipulado en la Ley 1409 de 2010 “Por la cual se reglamenta el ejercicio profesional de la Archivística, se dicta el Código de Ética y otras disposiciones” (Congreso de Colombia, 2010) para ejercer legalmente la profesión de Archivista en Colombia, se debe acreditar la formación académica e idoneidad relacionada, en este sentido la pregunta busca establecer si las entidades están dando cumplimiento a la normatividad y cómo el personal con la formación específica influye positivamente en el éxito de los proyectos objeto de investigación.

A continuación, en la siguiente Figura 36 se relacionan los resultados obtenidos.

Figura 36: Formación en las Direcciones de Gestión documental

9. *¿El cargo en la dirección de la unidad de Gestión Documental está ocupado por personal formado en las áreas de ciencias de la información, sistemas de información o archivistas?*



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: al revisar los datos obtenidos se observan dos datos importantes, el primero es que el 70% de los funcionarios que ocupan los cargos de dirección de las unidades de Gestión Documental cuentan con la formación específica y relacionada con Gestión Documental, lo cual indica que la formación específica aporta significativamente al éxito de Proyectos de transformación digital para el proceso de gestión documental, el segundo dato es que se observa que el 30% de estos cargos es ocupado por profesionales de otras áreas del conocimiento, el mencionado 30% indica un incumplimiento a lo estipulado en la Ley 1409 de 2010.

8.4.10 Resultados pregunta 10

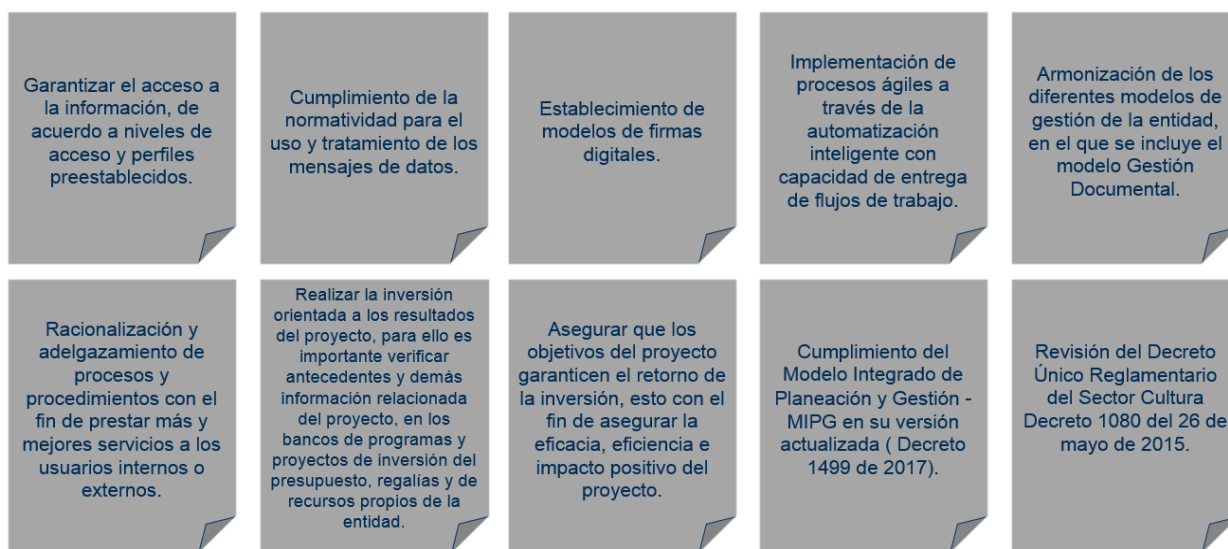
Pregunta: Según su experiencia, mencione dos lineamientos que las entidades públicas colombianas deben tener en cuenta al momento de implementar proyectos exitosos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

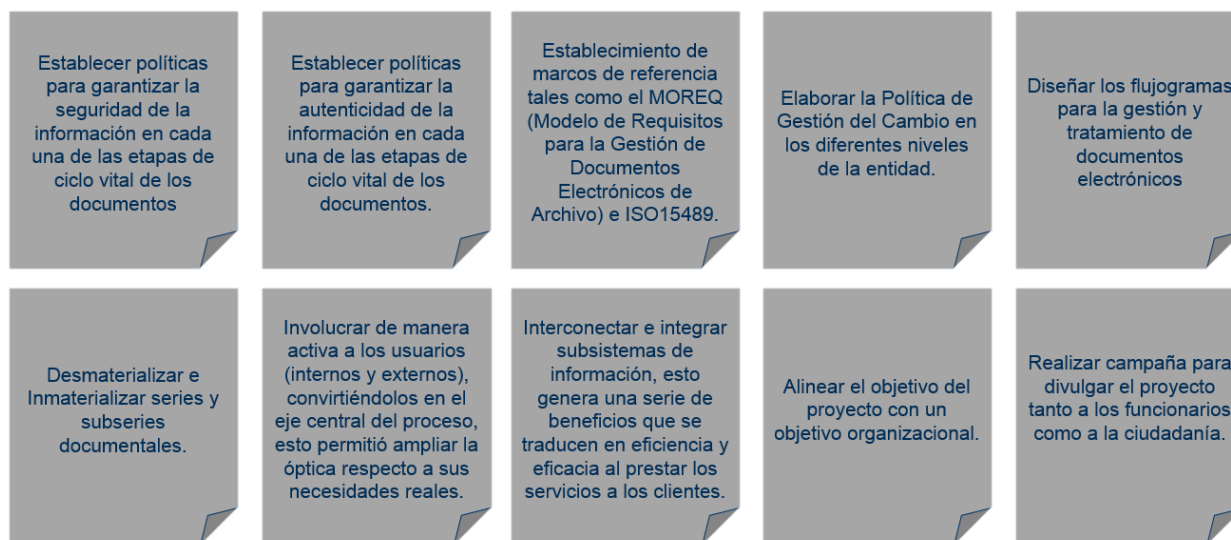
Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta abierta, enfoque cualitativo, se relaciona a las variables de transformación digital, gestión documental, gerencia de proyectos y factor de éxito en entidad pública.

Descripción y resultado: gracias a que los participantes en la encuesta cuentan con el conocimiento y amplia experiencia en la implementación de proyectos de transformación digital para el proceso de Gestión Documental, mediante esta pregunta se solicitó que mencionaran, desde su óptica, 2 lineamientos que las entidades públicas colombianas deben tener en cuenta al momento de implementar este tipo de proyectos.

A continuación, en la Figura 37 se relacionan los resultados obtenidos.

Figura 37: Lineamientos planteados por los encuestados





Fuente: elaboración propia a partir de información obtenida de Encuesta (2020).

Análisis: se observa información valiosa registrada en un total de 20 lineamientos planteados por los encuestados, estos lineamientos serán el punto de partida para la elaboración de la propuesta de lineamientos a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas, el cual se desarrolla en el numeral 8.4.

8.4.11 Resultados pregunta 11

Pregunta: a partir de su experiencia, califique de 1 a 4 la importancia de los siguientes factores en el éxito en la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, tenga en cuenta que: (1) No es importante, (2) Poco importante, (3) Importante, (4) Muy importante, o seleccione la casilla “Desconoce” si no cuenta o no sabe la respuesta relacionada.

Tipo de pregunta, enfoque y variables relacionadas: pregunta cerrada, enfoque cuantitativo, se relaciona a las variables de transformación digital, gestión documental, gerencia de proyectos y factor de éxito en entidad pública.

Descripción: teniendo en cuenta que “la distribución de frecuencias es un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías y generalmente se presenta como una tabla” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.287), en este apartado se muestra la valoración a 20 ítems incluidos en esta la pregunta 11 con escala Likert, esta pregunta buscó indagar y recoger la percepción de los participantes en la encuesta frente a las diferentes temáticas relacionadas con los objetivos y variables de la investigación.

A continuación, en la Tabla 20, frecuencias escala Likert, se relacionan los resultados de la calificación aportada por los encuestados a las 20 premisas que buscan afirmar o negar que las temáticas descritas son o no factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con el proceso de Gestión Documental.

Tabla 18: Frecuencias escala Likert pregunta 11

SIGLA	PREGUNTA	VARIABLES ASOCIADAS	Muy importante	Importante	Poco importante	No es importante	Desconoce
11-P1	Realizar diagnóstico de la cultura organizacional.	Factor de éxito en entidad pública	7	3	0	0	0
11-P2	Descripción de la planeación estratégica de la organización.	Factor de éxito en entidad pública	7	3	0	0	0
11-P3	Medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital.	Transformación digital Gestión documental	6	3	1	0	0
11-P4	Referenciación de proyectos similares en entidades públicas.	Factor de éxito en entidad pública	4	3	1	2	0
11-P5	Consulta de modelos y políticas de Gestión Documental.	Gestión documental	3	6	1	0	0
11-P6	Consulta de modelos y políticas gubernamentales de Gestión Documental.	Gestión documental	6	3	1	0	0




SIGLA	PREGUNTA	VARIABLES ASOCIADAS	Muy importante	Importante	Poco importante	No es importante	Desconoce
11-P7	Consulta de normatividad en Gestión Documental.	Gestión documental	5	5	0	0	0
11-P8	Consulta de modelos de Transformación Digital.	Transformación digital	6	4	0	0	0
11-P9	Consulta de políticas gubernamentales de Transformación Digital.	Transformación digital	7	2	1	0	0
11-P10	Consulta de estándares de gerencia de proyectos.	Gerencia y/o gestión de proyectos	3	5	2	0	0
11-P11	Asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.	Gerencia y/o gestión de proyectos	9	1	0	0	0
11-P12	Disponibilidad de personal especializado e idóneo en el cargos públicos de dirección del área de Tecnología.	Gerencia y/o gestión de proyectos	6	4	0	0	0
11-P13	Disponibilidad de personal especializado e idóneo en los cargos públicos de dirección del área de Gestión Documental.	Gerencia y/o gestión de proyectos	7	3	0	0	0
11-P14	Disponibilidad de arquitecturas de información.	Transformación digital	7	2	1	0	0

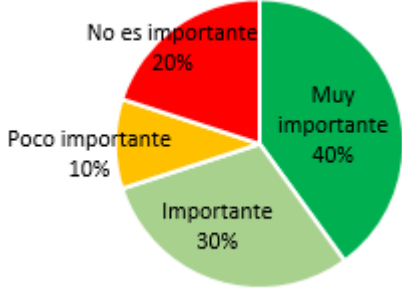
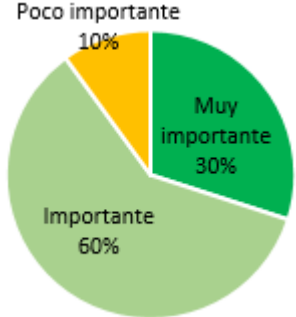


SIGLA	PREGUNTA	VARIABLES ASOCIADAS	Muy importante	Importante	Poco importante	No es importante	Desconoce
		Gestión documental					
11-P15	Dimensionar el proyecto a partir de triple restricción (alcance, tiempo y costos).	Gerencia y/o gestión de proyectos	8	2	0	0	0
11-P16	Conocimiento de estándares para la gerencia de proyectos.	Gerencia y/o gestión de proyectos	5	4	1	0	0
11-P17	Bajos índices de rotación del personal.	Factor de éxito en entidad pública	4	3	1	2	0
11-P18	Continuidad de los proyectos cuando hay cambio de gobierno.	Factor de éxito en entidad pública	7	2	1	0	0
11-P19	Acompañamiento a los proyectos por parte de los entes rectores como el MINTIC y el Archivo General de la Nación.	Factor de éxito en entidad pública	2	2	3	3	0
11-P20	Capacitación y gestión de cambio a los funcionarios de la entidad.	Factor de éxito en entidad pública	6	4	0	0	0


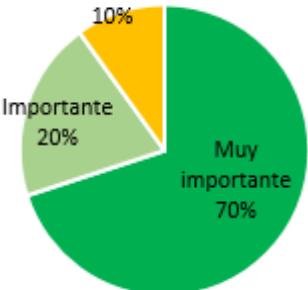
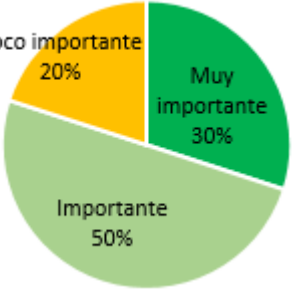
Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).





Ahora bien, con base a los anteriores resultados y de acuerdo con el análisis de la actitud favorable o desfavorable de los encuestados, a continuación se relaciona la validación de factores de éxito, para lo cual se muestra la Tabla 21, la mencionada tabla apunta directamente al cumplimiento del objetivo general y el objetivo específico de esta investigación que busca analizar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.


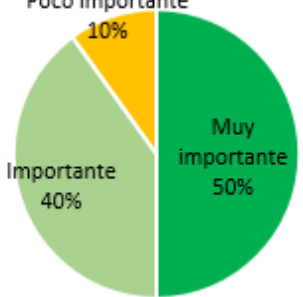

Tabla 19: Validación de factores de éxito




SIGLA	PREGUNTA	RESULTADO ENCUESTA	ANÁLISIS RESULTADO	¿ES FACTOR DE ÉXITO? (SI / NO)
11-P1	Realizar diagnóstico de la cultura organizacional.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P2	Descripción de la planeación estratégica de la organización.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P3	Medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI

SIGLA	PREGUNTA	RESULTADO ENCUESTA	ANÁLISIS RESULTADO	¿ES FACTOR DE ÉXITO? (SI / NO)
11-P4	Referenciación de proyectos similares en entidades públicas.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P5	Consulta de modelos y políticas de Gestión Documental.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P6	Consulta de modelos y políticas gubernamentales de Gestión Documental.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P7	Consulta de normatividad de en Gestión Documental.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI

SIGLA	PREGUNTA	RESULTADO ENCUESTA	ANÁLISIS RESULTADO	¿ES FACTOR DE ÉXITO? (SI / NO)
11-P8	Consulta de modelos de Transformación Digital.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P9	Consulta de políticas gubernamentales de Transformación Digital.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P10	Consulta de estándares de gerencia de proyectos.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI

SIGLA	PREGUNTA	RESULTADO ENCUESTA	ANÁLISIS RESULTADO	¿ES FACTOR DE ÉXITO? (SI / NO)
11-P11	Asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P12	Disponibilidad de personal especializado e idóneo en el cargos públicos de dirección del área de Tecnología.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P13	Disponibilidad de personal especializado e idóneo en los cargos públicos de dirección del área de Gestión Documental.		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P14	Disponibilidad de de arquitecturas de información.		Actitud favorable de la mayoría de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI

SIGLA	PREGUNTA	RESULTADO ENCUESTA	ANÁLISIS RESULTADO	¿ES FACTOR DE ÉXITO? (SI / NO)
11-P15	Dimensionar el proyecto a partir de triple restricción (alcance, tiempo y costos).		Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P16	Conocimiento de estándares para la gerencia de proyectos.		Actitud favorable de la mayoría de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P17	Bajos índices de rotación personal.		Actitud favorable de la mayoría de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI

SIGLA	PREGUNTA	RESULTADO ENCUESTA	ANÁLISIS RESULTADO	¿ES FACTOR DE ÉXITO? (SI / NO)
11-P18	Continuidad de los proyectos cuando hay cambio de gobierno.	 <p>Poco importante 10% Importante 20% Muy importante 70%</p>	Actitud favorable de la mayoría de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI
11-P19	Acompañamiento a los proyectos por parte de los entes rectores como el MINTIC y el Archivo General de la Nación.	 <p>No es importante 30% Muy importante 20% Importante 20% Poco importante 30%</p>	Actitud desfavorable de la mayoría de los encuestados, no concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad no se propone como FACTOR DE ÉXITO.	NO
11-P20	Capacitación y gestión de cambio a los funcionarios de la entidad.	 <p>Importante 40% Muy importante 60%</p>	Actitud favorable de los encuestados, concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad se propone como FACTOR DE ÉXITO.	SI

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

En concordancia con lo anterior, a continuación se muestra el comparativo de tendencias por pregunta (Figura 38) y el consolidado de las preguntas con frecuencias más altas clasificadas por el tipo de respuesta de los encuestados (Tabla 22).

Figura 38: Comparativo tendencias por preguntas y escala Likert

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Tabla 20: Número de preguntas con frecuencia más alta en la escala Likert

Muy importante (4)	Importante (3)	Poco importante (2)	No es importante (1)	Desconoce	Igual frecuencia en valor 4 y 3	Igual frecuencia en valor 2 y 1
16	2	0	0	0	1	1

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

Análisis: de acuerdo con los datos consolidados en la tabla de frecuencias (Tabla 20) y la tabla de número de preguntas con frecuencia más alta en la escala (Tabla 22) y el comparativo de tendencias por preguntas y escala (Figura 38), podemos concluir lo siguiente:

- 16 de las 20 preguntas se encuentran valoradas mediante la opción 4 que corresponde a la categoría denominada “muy importante”, 2 de las 20 preguntas se encuentran valoradas en la opción 3 denominada “Importante”, una presenta igual frecuencia en valor 4 y 3 y por último, una presenta igual frecuencia en los valores 2 y 1.

- 19 de las 20 premisas planteadas se constituyen como como factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.
- De acuerdo con los resultados obtenidos en el ítem correspondiente a la premisa 11-P19 (Acompañamiento a los proyectos por parte de los entes rectores como el MinTIC y el Archivo General de la Nación), se observa que existe una actitud desfavorable de la mayoría de los encuestados, estos no concuerdan con la premisa, por lo cual la actividad no se constituye como un factor de éxito en la implementación de proyectos objeto de esta investigación.
- Es de especial importancia resaltar los resultados de la premisa 11-P11, en donde el 90% de los encuestados considera “Muy importante” y el 10% restante califica como “importante” realizar la asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, en esta misma línea, se resaltan los resultados de la premisa 11-P15 en donde el 80% de los encuestados considera “Muy importante” y el 20% restante califica como “importante” realizar la actividad de dimensionar el proyecto a partir de triple restricción (alcance, tiempo y costos), los anteriores factores de éxito se destacan con el fin de que los líderes o los responsables de diseñar e implementar los proyectos objeto de esta investigación presten mayor atención y diligencia al abordar estas temáticas, lo cual sin duda aportará significadamente al éxito del proyecto.

8.5 Validación de hipótesis

En concordancia con las hipótesis planteadas en el capítulo 6 de la presente investigación y teniendo en cuenta que “en realidad no podemos probar que una hipótesis sea verdadera o falsa, sino argumentar que fue apoyada o no de acuerdo con ciertos datos obtenidos en una investigación particular” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.108), a continuación en la Tabla 23, y a partir de la se realiza la validación de las hipótesis planteadas para dar respuesta a la pregunta de investigación del presente estudio.

De igual manera es relevante mencionar que para aportar a la validación de la hipótesis se utilizó el Análisis de varianza (ANOVA one-way) en donde se aplicó la prueba t para el análisis de las preguntas de dos grupos y el análisis de varianza unidireccional para el análisis de preguntas de tres, cuatro o más grupos (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.322).

Así mismo el análisis de varianza unidireccional “produce un valor conocido como F o razón F, que se basa en una distribución muestral, conocida como distribución F y compara las variaciones en las puntuaciones debidas a dos diferentes fuentes: variaciones entre los grupos que se comparan y variaciones dentro de los grupos. Si el valor F es significativo implica que los grupos difieren entre sí en sus promedios. Entonces se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la nula” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p.323).

Tabla 21: Validación hipótesis

No	Hipótesis	Resultado Análisis de varianza unidireccional	Argumento que apoya la hipótesis																																																										
1	La implementación de metodologías para la Gerencia de Proyectos constituye una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en empresas públicas colombianas.	<p>RESUMEN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupos</th> <th>Cuenta</th> <th>Suma</th> <th>Promedio</th> <th>Varianza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De acuerdo</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>0,4</td> <td>0,267</td> </tr> <tr> <td>Totalmente de acuerdo</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>0,6</td> <td>0,267</td> </tr> <tr> <td>En desacuerdo</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>totalmente en desacuerdo</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Indeciso</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>ANÁLISIS DE VARIANZA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Origen de las variaciones</th> <th>Suma de cuadrados</th> <th>Grados de libertad</th> <th>Promedio de los cuadrados</th> <th>F</th> <th>Probabilidad</th> <th>Valor crítico para F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entre grupos</td> <td>3,2</td> <td>4</td> <td>0,800</td> <td>7,500</td> <td>0,000101954</td> <td>2,57873918</td> </tr> <tr> <td>Dentro de los grupos</td> <td>4,8</td> <td>45</td> <td>0,10666667</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>8</td> <td>49</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza	De acuerdo	10	4	0,4	0,267	Totalmente de acuerdo	10	6	0,6	0,267	En desacuerdo	10	0	0	0	totalmente en desacuerdo	10	0	0	0	Indeciso	10	0	0	0	Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F	Entre grupos	3,2	4	0,800	7,500	0,000101954	2,57873918	Dentro de los grupos	4,8	45	0,10666667				Total	8	49					Se observan resultados favorables que apoyan esta hipótesis, esto de acuerdo con las estadísticas relacionadas en la pregunta 4, en donde el 60% de los encuestados está “totalmente de acuerdo” y el 40% restante mencionan que están “de acuerdo”, con el planteamiento formulado.
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza																																																									
De acuerdo	10	4	0,4	0,267																																																									
Totalmente de acuerdo	10	6	0,6	0,267																																																									
En desacuerdo	10	0	0	0																																																									
totalmente en desacuerdo	10	0	0	0																																																									
Indeciso	10	0	0	0																																																									
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F																																																							
Entre grupos	3,2	4	0,800	7,500	0,000101954	2,57873918																																																							
Dentro de los grupos	4,8	45	0,10666667																																																										
Total	8	49																																																											

No	Hipótesis	Resultado Análisis de varianza unidireccional	Argumento que apoya la hipótesis																																																										
2	El diagnóstico organizacional, la referenciación y consulta de modelos y políticas de Gestión Documental, Transformación Digital y Gerencia de Proyectos se convierten en herramientas orientadoras que facilitan la implantación de procesos de transformación digital para los procesos de gestión documental.	<p>RESUMEN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupos</th> <th>Cuenta</th> <th>Suma</th> <th>Promedio</th> <th>Varianza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy importante</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>0,7</td> <td>0,233</td> </tr> <tr> <td>Importante</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>0,3</td> <td>0,233</td> </tr> <tr> <td>Poco importante</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No es importante</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Desconoce</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>ANÁLISIS DE VARIANZA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Origen de las variaciones</th> <th>Suma de cuadrados</th> <th>Grados de libertad</th> <th>Promedio de los cuadrados</th> <th>F</th> <th>Probabilidad</th> <th>Valor crítico para F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entre grupos</td> <td>3,8</td> <td>4</td> <td>0,950</td> <td>10,179</td> <td>5,90617E-06</td> <td>2,57873918</td> </tr> <tr> <td>Dentro de los grupos</td> <td>4,2</td> <td>45</td> <td>0,093333333</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>8</td> <td>49</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza	Muy importante	10	7	0,7	0,233	Importante	10	3	0,3	0,233	Poco importante	10	0	0	0	No es importante	10	0	0	0	Desconoce	10	0	0	0	Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F	Entre grupos	3,8	4	0,950	10,179	5,90617E-06	2,57873918	Dentro de los grupos	4,2	45	0,093333333				Total	8	49					Resultados favorables de los encuestados a la pregunta 11-P1, en donde el 70% de los encuestados considera que es “Muy importante” y el 30% restante menciona que es “Importante”.
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza																																																									
Muy importante	10	7	0,7	0,233																																																									
Importante	10	3	0,3	0,233																																																									
Poco importante	10	0	0	0																																																									
No es importante	10	0	0	0																																																									
Desconoce	10	0	0	0																																																									
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F																																																							
Entre grupos	3,8	4	0,950	10,179	5,90617E-06	2,57873918																																																							
Dentro de los grupos	4,2	45	0,093333333																																																										
Total	8	49																																																											
3	Conforme aumenta la asignación presupuestal para la inversión en recursos Humanos, Materiales, Financieros y Tecnológicos, se incrementan las probabilidades éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental.	<p>RESUMEN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupos</th> <th>Cuenta</th> <th>Suma</th> <th>Promedio</th> <th>Varianza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy importante</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>0,9</td> <td>0,100</td> </tr> <tr> <td>Importante</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>0,100</td> </tr> <tr> <td>Poco importante</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No es importante</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Desconoce</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>ANÁLISIS DE VARIANZA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Origen de las variaciones</th> <th>Suma de cuadrados</th> <th>Grados de libertad</th> <th>Promedio de los cuadrados</th> <th>F</th> <th>Probabilidad</th> <th>Valor crítico para F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entre grupos</td> <td>6,2</td> <td>4</td> <td>1,550</td> <td>38,750</td> <td>4,89563E-14</td> <td>2,57873918</td> </tr> <tr> <td>Dentro de los grupos</td> <td>1,8</td> <td>45</td> <td>0,04</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>8</td> <td>49</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza	Muy importante	10	9	0,9	0,100	Importante	10	1	0,1	0,100	Poco importante	10	0	0	0	No es importante	10	0	0	0	Desconoce	10	0	0	0	Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F	Entre grupos	6,2	4	1,550	38,750	4,89563E-14	2,57873918	Dentro de los grupos	1,8	45	0,04				Total	8	49					Se evidencia la importancia de la asignación de partidas presupuestales para aportar significativamente al éxito de los proyectos, esto de acuerdo con los resultados favorables de los encuestados a la pregunta 11-P11, en donde el 90% de los encuestados considera que es “Muy importante” y el 10% restante menciona que es “Importante”.
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza																																																									
Muy importante	10	9	0,9	0,100																																																									
Importante	10	1	0,1	0,100																																																									
Poco importante	10	0	0	0																																																									
No es importante	10	0	0	0																																																									
Desconoce	10	0	0	0																																																									
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F																																																							
Entre grupos	6,2	4	1,550	38,750	4,89563E-14	2,57873918																																																							
Dentro de los grupos	1,8	45	0,04																																																										
Total	8	49																																																											

No	Hipótesis	Resultado Análisis de varianza unidireccional	Argumento que apoya la hipótesis																																				
4	Antes de iniciar cualquier tipo de proyecto se debe realizar una articulación tanto organizacional como operacional entre los procesos de Transformación Digital y el proceso de Gestión Documental.	<p>Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Media</td> <td>0,8</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Varianza</td> <td>0,178</td> <td>0,178</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Varianza agrupada</td> <td>0,178</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diferencia hipotética de las medias</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grados de libertad</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estadístico t</td> <td>3,182</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P(T<=t) una cola</td> <td>0,003</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valor crítico de t (una cola)</td> <td>1,734</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P(T<=t) dos colas</td> <td>0,005</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valor crítico de t (dos colas)</td> <td>2,101</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	Media	0,8	0,2	Varianza	0,178	0,178	Observaciones	10	10	Varianza agrupada	0,178		Diferencia hipotética de las medias	0		Grados de libertad	18		Estadístico t	3,182		P(T<=t) una cola	0,003		Valor crítico de t (una cola)	1,734		P(T<=t) dos colas	0,005		Valor crítico de t (dos colas)	2,101		Se evidencia que realizar una articulación tanto organizacional como operacional entre los procesos de Transformación Digital y el proceso de Gestión Documental, se constituye en un factor de éxito, esto a partir de los resultados de la pregunta 3, en donde el 80% de los encuestados respondió afirmativamente.
	SI	NO																																					
Media	0,8	0,2																																					
Varianza	0,178	0,178																																					
Observaciones	10	10																																					
Varianza agrupada	0,178																																						
Diferencia hipotética de las medias	0																																						
Grados de libertad	18																																						
Estadístico t	3,182																																						
P(T<=t) una cola	0,003																																						
Valor crítico de t (una cola)	1,734																																						
P(T<=t) dos colas	0,005																																						
Valor crítico de t (dos colas)	2,101																																						

No	Hipótesis	Resultado Análisis de varianza unidireccional	Argumento que apoya la hipótesis																																				
5	No existe un repositorio gubernamental en donde las empresas públicas de Colombia puedan registrar o consultar las experiencias o buenas prácticas identificadas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.	<p style="text-align: center;">Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Media</td> <td>0,2</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Varianza</td> <td>0,178</td> <td>0,178</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Varianza agrupada</td> <td>0,178</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diferencia hipotética de las medias</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grados de libertad</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estadístico t</td> <td>-3,18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P(T<=t) una cola</td> <td>0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valor crítico de t (una cola)</td> <td>1,734</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P(T<=t) dos colas</td> <td>0,005</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valor crítico de t (dos colas)</td> <td>2,101</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	Media	0,2	0,8	Varianza	0,178	0,178	Observaciones	10	10	Varianza agrupada	0,178		Diferencia hipotética de las medias	0		Grados de libertad	18		Estadístico t	-3,18		P(T<=t) una cola	0,00		Valor crítico de t (una cola)	1,734		P(T<=t) dos colas	0,005		Valor crítico de t (dos colas)	2,101		<p>De acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta 7, se observa que tanto en el Banco de proyectos elegibles de iniciativas innovadoras en Tecnologías de la Información y Comunicación de MINTIC, como en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión – BPIN, se pueden registrar o consultar proyectos, sin embargo estos repositorios son generales (para todo tipo de proyectos) y no incluyen las descripción de lecciones aprendidas, experiencias o buenas prácticas que se asocien a los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas.</p> <p>Adicional se observa que el 80% de los encuestados desconoce la existencia de un repositorio en donde puedan registrar o consultar las experiencias o buenas prácticas identificadas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.</p>
	SI	NO																																					
Media	0,2	0,8																																					
Varianza	0,178	0,178																																					
Observaciones	10	10																																					
Varianza agrupada	0,178																																						
Diferencia hipotética de las medias	0																																						
Grados de libertad	18																																						
Estadístico t	-3,18																																						
P(T<=t) una cola	0,00																																						
Valor crítico de t (una cola)	1,734																																						
P(T<=t) dos colas	0,005																																						
Valor crítico de t (dos colas)	2,101																																						

No	Hipótesis	Resultado Análisis de varianza unidireccional	Argumento que apoya la hipótesis																																																										
6	Un factor esencial de éxito para lograr la implementación de proyectos exitosos de transformación digital para los procesos de gestión documental radica en disponer de personal especializado en los cargos públicos de dirección tanto para las áreas de Tecnología como las unidades de Gestión Documental.	<p>RESUMEN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupos</th> <th>Cuenta</th> <th>Suma</th> <th>Promedio</th> <th>Varianza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI - Con formación en Tecnología</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>NO - Sin formación en Tecnología</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>SI - Con formación en Archivística</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>0,7</td> <td>0,233</td> </tr> <tr> <td>NO - Sin formación en Archivística</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>0,3</td> <td>0,233</td> </tr> </tbody> </table> <p>ANÁLISIS DE VARIANZA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Origen de las variaciones</th> <th>Suma de cuadrados</th> <th>Grados de libertad</th> <th>Promedio de los cuadrados</th> <th>F</th> <th>Probabilidad</th> <th>Valor crítico para F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entre grupos</td> <td>5,8</td> <td>3</td> <td>1,933</td> <td>16,571</td> <td>6,26952E-07</td> <td>2,86626555</td> </tr> <tr> <td>Dentro de los grupos</td> <td>4,2</td> <td>36</td> <td>0,11666667</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>10</td> <td>39</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza	SI - Con formación en Tecnología	10	10	1	0	NO - Sin formación en Tecnología	10	0	0	0	SI - Con formación en Archivística	10	7	0,7	0,233	NO - Sin formación en Archivística	10	3	0,3	0,233	Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F	Entre grupos	5,8	3	1,933	16,571	6,26952E-07	2,86626555	Dentro de los grupos	4,2	36	0,11666667				Total	10	39					De acuerdo con los resultados de las preguntas 8 y 9, se observan resultados favorables que apoyan esta hipótesis, esto teniendo en cuenta que 100% de los cargos de dirección de las unidades de Tecnología y el 70% de los cargos de dirección de las unidades de Gestión Documental está ocupada por personal formado en las respectivas áreas de conocimiento, por lo cual podemos concluir que la formación específica aporta positivamente para el éxito de los proyectos objeto de investigación.					
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza																																																									
SI - Con formación en Tecnología	10	10	1	0																																																									
NO - Sin formación en Tecnología	10	0	0	0																																																									
SI - Con formación en Archivística	10	7	0,7	0,233																																																									
NO - Sin formación en Archivística	10	3	0,3	0,233																																																									
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F																																																							
Entre grupos	5,8	3	1,933	16,571	6,26952E-07	2,86626555																																																							
Dentro de los grupos	4,2	36	0,11666667																																																										
Total	10	39																																																											
7	Un factor clave de éxito radica en controlar adecuadamente las etapas de inicio, planeación, ejecución, control y cierre del proyecto, etapas que se deben dimensionar a partir de LA triple restricción (alcance, tiempo y costos) y las necesidades particulares de cada entidad del estado.	<p>RESUMEN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupos</th> <th>Cuenta</th> <th>Suma</th> <th>Promedio</th> <th>Varianza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy importante</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>0,8</td> <td>0,178</td> </tr> <tr> <td>Importante</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>0,2</td> <td>0,178</td> </tr> <tr> <td>Poco importante</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No es importante</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Desconoce</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>ANÁLISIS DE VARIANZA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Origen de las variaciones</th> <th>Suma de cuadrados</th> <th>Grados de libertad</th> <th>Promedio de los cuadrados</th> <th>F</th> <th>Probabilidad</th> <th>Valor crítico para F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entre grupos</td> <td>4,8</td> <td>4</td> <td>1,200</td> <td>16,875</td> <td>1,6133E-08</td> <td>2,57873918</td> </tr> <tr> <td>Dentro de los grupos</td> <td>3,2</td> <td>45</td> <td>0,07111111</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>8</td> <td>49</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza	Muy importante	10	8	0,8	0,178	Importante	10	2	0,2	0,178	Poco importante	10	0	0	0	No es importante	10	0	0	0	Desconoce	10	0	0	0	Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F	Entre grupos	4,8	4	1,200	16,875	1,6133E-08	2,57873918	Dentro de los grupos	3,2	45	0,07111111				Total	8	49					En la pregunta P15, El 80% de los encuestados manifestó que es “Muy importante” y el 20% mencionó que es “Importante” controlar adecuadamente las etapas del proyecto a partir de la triple restricción (alcance, tiempo y costos), datos que apoyan favorablemente la hipótesis formulada.
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza																																																									
Muy importante	10	8	0,8	0,178																																																									
Importante	10	2	0,2	0,178																																																									
Poco importante	10	0	0	0																																																									
No es importante	10	0	0	0																																																									
Desconoce	10	0	0	0																																																									
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F																																																							
Entre grupos	4,8	4	1,200	16,875	1,6133E-08	2,57873918																																																							
Dentro de los grupos	3,2	45	0,07111111																																																										
Total	8	49																																																											

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de Encuesta (2020).

8.6 Lineamientos a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

A partir del análisis de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada y en concordancia con los objetivos de esta investigación, a continuación, se presentan los lineamientos⁹ a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas, para esto en primera instancia se relaciona la tabla de resumen de lineamientos (Tabla 24), paso seguido encontramos la explicación general respecto a la justificación de cada uno de ellos.

Tabla 22: Resumen de lineamientos

Número de Lineamiento	Lineamiento
1	Describir el contexto organizacional.
2	Definir la arquitectura de información de la entidad.
3	Colocar al usuario (interno / externo) como eje central para el diseño e implantación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.
4	Seleccionar al recurso humano con formación específica para ocupar tanto los cargos de dirección de las unidades de TI como las unidades de Gestión Documental en las entidades públicas colombianas.
5	Asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.
6	Consulta de políticas, modelos y normatividad relacionada con Gestión Documental.
7	Consulta de políticas, modelos y normatividad relacionada con Transformación Digital.
8	Consultar, comparar y seleccionar los marcos de referencia relacionados con gestión documental electrónica, transformación digital y gerencia de proyectos.
9	Referenciar casos de éxito y/o buenas prácticas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.
10	Dimensionar el proyecto a partir de las variables de la triple restricción (alcance, tiempo y costos).
11	Alinear los objetivos del proyecto con la estrategia organizacional.

⁹ Lineamientos: orientaciones de carácter general.

Número de Lineamiento	Lineamiento
12	Medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital.
13	Realizar una articulación del proyecto de transformación digital a nivel operativo, táctico y estratégico con el proceso de Gestión Documental.
14	Conformación y liderazgo del equipo de trabajo.
15	Documentar cada una de las etapas del proyecto.
16	Capacitación para el cambio.

Fuente: elaboración propia.

8.6.1 Lineamiento Número 1

Describir el contexto organizacional

Conocer en profundidad el contexto organizacional es vital para éxito de cualquier proyecto, en especial los relacionados con transformación digital y gestión documental, esto teniendo en cuenta que esta actividad genera información valiosa respecto a la historia, sector, posición competitiva, misión, visión, valores corporativos, principios corporativos, cultura organizacional, objetivos estratégicos, procesos, productos, bienes, servicios y políticas organizacionales (entre otros aspectos).

Como complemento, para una adecuada descripción del contexto organizacional contamos con el denominado modelo Canvas, este modelo “estudia la manera en la que una empresa crea, distribuye y captura valor de sus clientes” Canvas (Osterwalder, 2005) mediante la representación gráfica de la propuesta de valor, segmento de clientes, canales de comunicación y distribución, relaciones con los clientes, recursos clave, actividades clave, socios clave, flujos de ingresos y estructura de costos.

De acuerdo con esto, en la Figura 39 se muestran los elementos del Modelo Canvas, este modelo deberá ser ajustado de acuerdo con el contexto particular de la entidad en donde se ejecutará el proyecto de transformación digital para el proceso de gestión documental.

Figura 39: Modelo Canvas

<p>Socios Clave</p> <p>Quiénes son nuestros socios clave? Quiénes son nuestros proveedores clave? Que recursos clave estamos adquiriendo de nuestros socios clave? Que actividades realizan nuestros socios clave?</p> <p>Motivaciones para realizar alianzas: Optimización y economía Reducir riesgos e incertidumbre Adquisición de recursos y actividades particulares.</p>	<p>Actividades Clave</p> <p>Que actividades clave requiere nuestra propuesta de valor? Nuestros canales? Nuestras relaciones con los clientes? Nuestras fuentes de ingresos?</p> <p>Categorías Producción Solución de problemas Plataforma / Red.</p>	<p>Propuesta de Valor</p> <p>Que valor estamos entregando a los clientes? Cual problema estamos ayudando a resolver? Cual necesidad estamos satisfaciendo? Que paquetes de productos o servicios estamos ofreciendo a cada segmento de clientes?</p> <p>Énfasis en: Novedad – Desempeño- Personalización - “Ayuda a hacer el trabajo” – Diseño Marca/Status - Precio - Reducción de Costos - Reducción de Riesgos – Accesibilidad- Conveniencia / Usabilidad.</p>	<p>Relación con Clientes</p> <p>Que tipo de relación espera que establezcamos y mantengamos cada uno de nuestros segmentos de clientes? Que relaciones hemos establecido? Cuan costosas son? Como se integran con el resto de nuestro modelo de negocio? Ejemplos: Asistencia Personal - Asistencia Personal Dedicada - Auto Servicio - Servicios Automatizados – Comunidades.</p>	<p>Segmentos De Clientes</p> <p>Para quién estamos creando valor? Quiénes son nuestros clientes mas importantes? Mercado masivo Nichos de mercado Segmentado Diversificado Plataforma múltiple.</p>
<p>Estructura De Costos</p> <p>Cuales son los costos mas importantes en nuestro modelo de negocio? Cuales recursos clave son los mas costosos? Cuales actividades clave son las mas costosas? Su negocio es mas: Enfocado al costo(estructura de costos conservadora, propuesta de valor de bajo costo, máxima automatización, mucho outsourcing) - Enfocado al valor(Enfocado a la creación de valor, Proposiciones de valor premium) - Ejemplo de características: Costos fijo (Salarios, rentas, Utilidades) - Costos Variables - Economías de escala - Economías de alcance.</p>		<p>Fuente de Ingresos</p> <p>Por cual valor nuestros clientes están dispuestos a pagar? Actualmente por que se paga? Como están pagando? Como prefieren pagar? Cuanto aporta cada fuente de ingresos a los ingresos generales? Tipos: (Venta de activo - Cargo por uso - Cargo por suscripción- Préstamo, Alquiler, Arrendamiento – Licenciamiento - Cargo de corretaje – Publicidad) Precios fijo (Lista de precios - Según características - Dependiendo del segmento Dependiendo del volumen) Precios dinámicos (Negociación- Gestión del rendimiento - Mercado en tiempo real - Subastas</p>		

Fuente: Osterwalder (2005).

8.6.2 Lineamiento Número 2

Definir la arquitectura de información de la entidad.

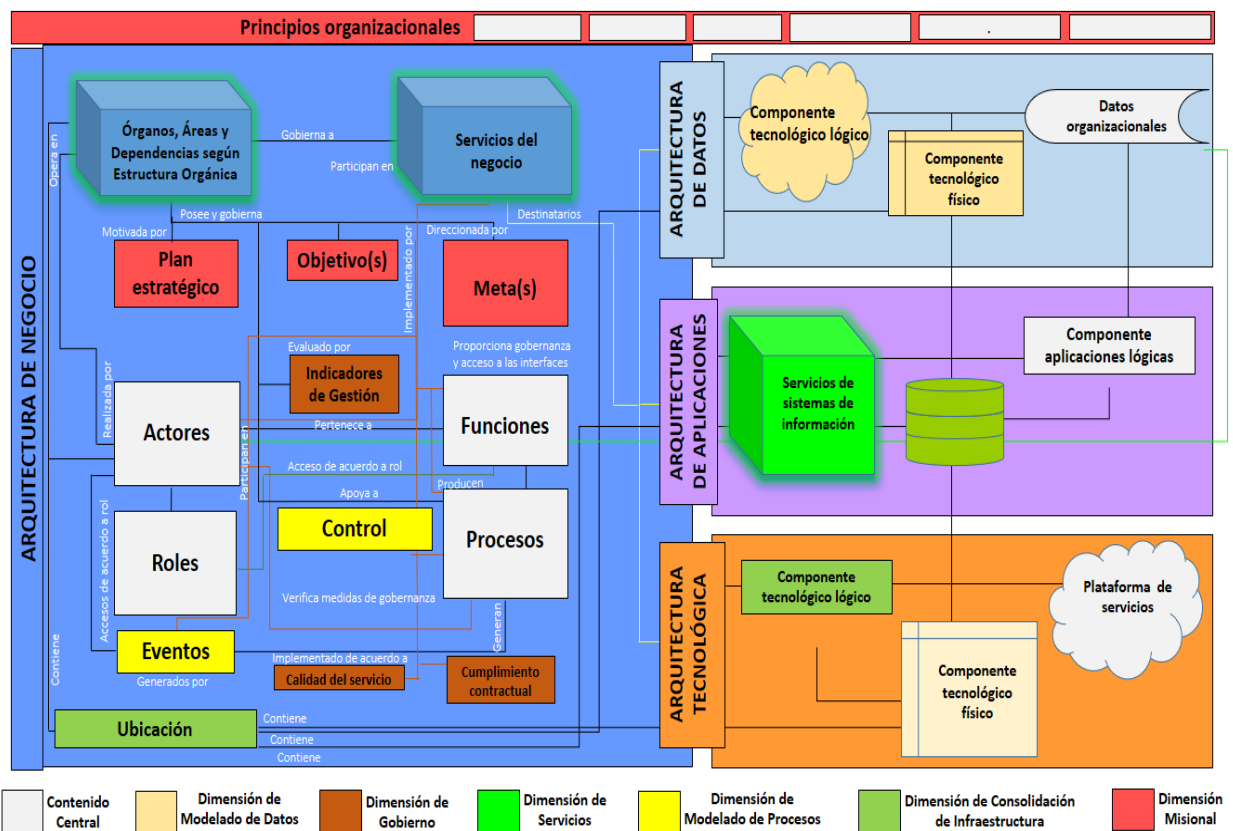
Un elemento esencial para la elaboración de proyectos de transformación digital para el proceso de gestión documental radica en disponer de la Arquitectura de Información de la entidad, en este sentido, es indispensable que al interior de las organizaciones se realicen actividades de análisis, organización, disposición y estructuración de la información, lo anterior debido a las mencionadas arquitecturas juegan un papel fundamental para el aprovechamiento de los recursos de información de las entidades, esto gracias a que “proporcionan la información fundamental, conceptos y marcos relevantes para tratar de manera coherente e integrada a través de los componentes tecnológicos, aquella información central de una organización” (Godínez, y otros, 2010, p.82), todo con el fin

de propender por un excelente funcionamiento del modelo de negocio y aportar al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

De acuerdo con lo anterior, es importante que el proceso de elaboración de Arquitectura de Información de la entidad sea ampliamente documentado, adicional, se sugiere generar una representación gráfica, la cual deberá contar como mínimo con la descripción de la arquitectura del negocio, la descripción de la arquitectura tecnológica, la descripción de la arquitectura de aplicaciones, y finalmente la descripción de la arquitectura de datos.

En este sentido, a manera referencial, en la Figura 40 podemos observar los elementos básicos con que debe contar una arquitectura de información.

Figura 40: Elementos mínimos de una Arquitectura de Información



Fuente: elaboración propia a partir de conceptos de Godínez, y otros, (2010).

La elaboración de menciona la arquitectura se convertirá en un insumo que facilitará a las entidades públicas en Colombia el diseño y estructuración de los proyectos de transformación digital relacionados con el proceso de Gestión Documental, esto gracias a su estructura holística respecto a los diferentes recursos tecnológicos y de información con las que cuenta la entidad.

8.6.3 Lineamiento Número 3

Colocar al usuario (interno / externo) como eje central para el diseño e implantación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

En primer lugar, debemos mencionar que las Áreas de Gestión Documental en las entidades públicas de Colombia tienen el objetivo esencial de “garantizar la administración, protección y conservación del patrimonio documental de la Administración..., a través de procedimientos técnicos eficaces y con el apoyo de nuevas tecnologías que aseguren la transparencia y el acceso a la información pública” (AGN, 2020), en este sentido ejecutan una serie de procesos y ofrecen sus servicios dirigidos a sus usuarios los cuales se pueden clasificar en dos grandes grupos, el primero son los usuarios pertenecientes a la misma entidad, es decir los usuarios internos (servidores públicos, contratistas, proveedores entre otros), y el segundo grupo son los usuarios externos dentro de los cuales podemos mencionar al gobierno central, los entes de control y la ciudadanía en general.

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta que “el diseño e implementación de recursos innovadores para la prestación de servicios y trámites en las entidades públicas, deben impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos” (Alford & O’Flynn, 2009), el lineamiento para colocar al usuario como eje central para el diseño e implantación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental cobra especial relevancia y se proyecta como uno de los temas más importantes tratados en la presente investigación.

En este sentido, los líderes del proyecto deben establecer las estrategias para involucrar de manera activa a sus usuarios, esto permitirá ampliar la óptica respecto a las necesidades reales de estos, lo cual a su vez redundará en la mejora del proyecto y en el suministro de información y la digitalización de trámites y servicios que satisfagan las necesidades de los usuarios.

A continuación, en la Figura 41, se mencionan algunos de los aspectos para involucrar activamente a los usuarios.

Figura 41: Usuario como eje central para el diseño e implementación del proyecto



Fuente: elaboración propia.

8.6.4 Lineamiento Número 4

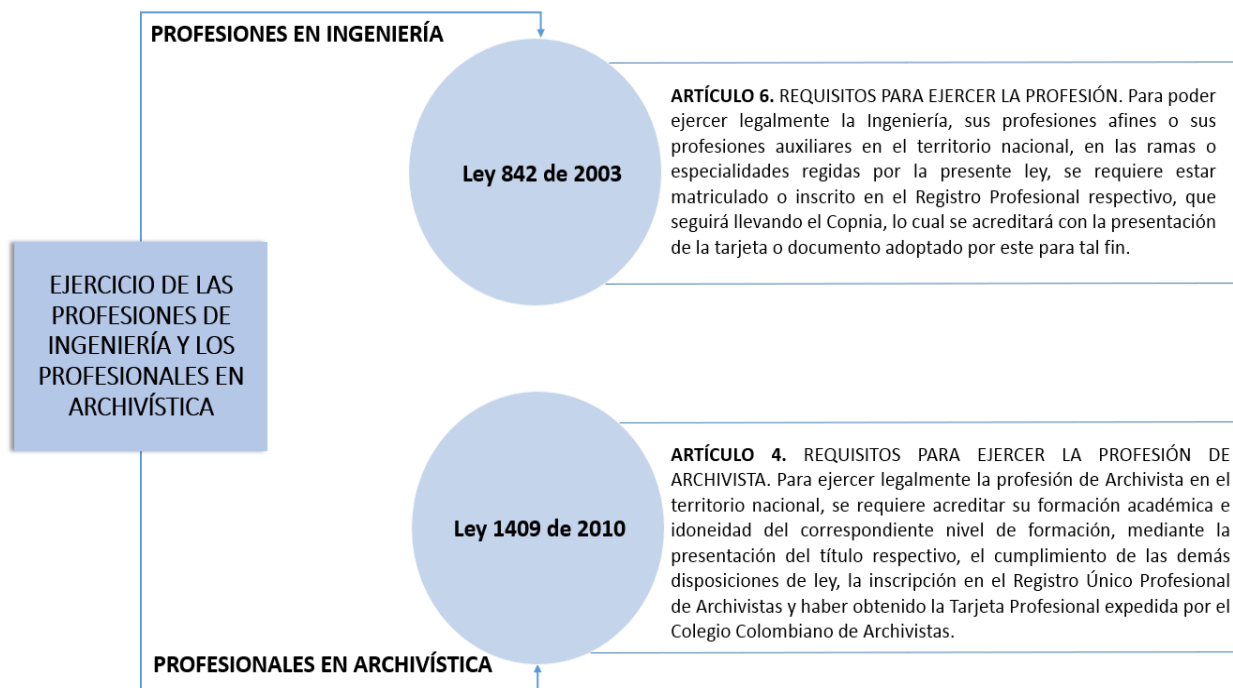
Seleccionar al recurso humano con formación específica para ocupar tanto los cargos de dirección de las unidades de TI como las unidades de Gestión Documental en las entidades públicas colombianas.

Teniendo en cuenta que el ejercicio de las profesiones de Ingeniería y los Profesionales en Archivística, están reguladas tanto por la Ley 842 de 2003 como por la Ley 1409 de 2010 respectivamente, se sugiere que al interior de las entidades públicas y más concretamente en los departamentos de Talento Humano, se garantice el ejercicio a estos profesionales, para ello se deben contar con la descripción de perfiles, requerimientos de formación específica y

especificaciones de roles y responsabilidades descritas en los manuales de funciones de las entidades.

En consecuencia, como requisito de contratación del recurso humano para ocupar tanto los cargos de dirección de las unidades de TI como las unidades de Gestión Documental, las áreas de Talento Humano deberán solicitar el soporte de las respectivas Tarjetas Profesionales que habiliten al aspirante a ocupar el cargo al que se postula, en este sentido los procedimientos de selección deberán involucrar las actividades de verificación de la matrícula o inscripción en el Registro Profesional respectivo, lo anterior según lo dispone la legislación colombiana que se observa en la Figura 42.

Figura 42: Reglamentación del ejercicio de la Ingeniería y de la Archivística



Fuente: elaboración propia a partir de (Congreso de Colombia, 2003) y (Congreso de Colombia, 2010).

El cumplimiento de lo anteriormente expuesto aportará significativamente al éxito de los proyectos objeto de esta investigación, esto debido a que los profesionales formados y especializados en estas áreas del conocimiento cuentan con los conocimientos y la experticia en el manejo integral de la información institucional, hecho que a la postre redundará en la adecuada

administración de la información, la cual es vista como uno de los activos más valiosos para la administración pública.

8.6.5 Lineamiento Número 5

Asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

La gestión y asignación de recursos financieros es una actividad fundamental a la hora de diseñar proyectos de transformación digital, tal es así que actualmente el estado colombiano está realizando esfuerzos económicos importantes para impulsar la adopción de proyectos de transformación digital. Un claro ejemplo de lo anterior es que mediante la Política Nacional para la Transformación Digital expedida en el Conpes 3975, se garantiza para el periodo 2019-2022 una inversión a nivel nacional de aproximadamente 121.619 millones de pesos (Departamento Nacional de Planeación, 2019, p.3).

En esta misma línea, es de vital importancia que las entidades que componen la Administración Pública en sus niveles Nacional, Departamental, Distrital y Municipal, realicen los estudios previos necesarios para identificar proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental tendientes a racionalizar, simplificar, y automatizar sus trámites, procesos, procedimientos o servicios, estos estudios permitirán establecer los recursos financieros necesarios y así poder proceder a priorizar y gestionar las partidas presupuestales necesarias para la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con el proceso de Gestión Documental.

8.6.6 Lineamiento Número 6

Consulta de políticas, modelos y normatividad relacionada con Gestión Documental.

El Archivo General de la Nación de Colombia, al ser el ente rector de las políticas archivísticas en nuestro país, y en cumplimiento de su misión institucional la cual consiste en “formular y liderar

la Política de Archivos y de Gestión Documental en el territorio nacional, referente de la gestión pública para salvaguardar y difundir el patrimonio documental como herramienta para la transparencia y el acceso a la información pública” (AGN, 2020), tiene disponible para la consulta de las entidades y la ciudadanía en general el denominado “Repositorio Normativo del Archivo General de la Nación” ¹⁰, en esta valiosa herramienta las entidades públicas colombianas pueden consultar información valiosa y actualizada de más de 250 documentos en los que se encuentran las leyes, decretos, acuerdos, directivas, resoluciones y circulares relacionadas con la temática de gestión documental en Colombia.

A continuación, en la Figura 43 se muestra la página inicial del repositorio digital del AGN.

Figura 43: Repositorio digital normativo del AGN



Fuente: (AGN, 2020).

¹⁰ Repositorio Normativo del Archivo General de la Nación disponible para consulta a través del siguiente link <https://normativa.archivogeneral.gov.co/>

De igual manera en la página web del Archivo General, encontramos en la sección publicaciones¹¹ encontramos más de 36 documentos en los cuales encontramos las políticas, modelos, manuales, guías e instructivos elaborados y publicados por la entidad.

A continuación, en la Figura 44 se muestra la página web inicial de la sección publicaciones digitales del AGN.

Figura 44: Sección publicaciones digitales del AGN



Fuente: (AGN, 2020).

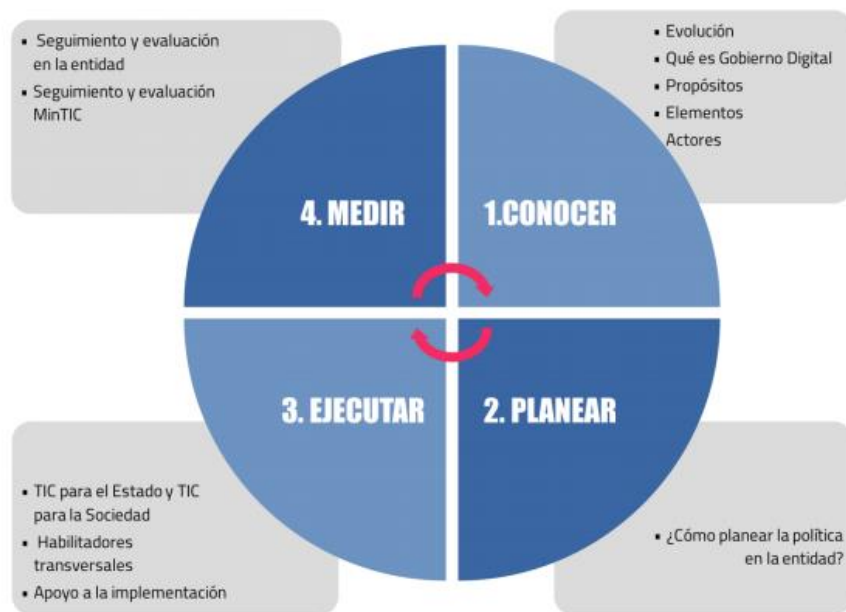
¹¹ Sección publicaciones del Archivo General de la Nación de Colombia, disponible para consulta en <https://www.archivogeneral.gov.co/consulte/recursos/publicaciones>

8.6.7 Lineamiento Número 7

Consulta de políticas, modelos y normatividad relacionada con Transformación Digital.

El gobierno central en conjunto con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se han planteado un interesante reto para impulsar la transformación digital en las entidades públicas, en este sentido, han generado un objetivo estratégico que consiste en “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital” (MINTIC, 2019, p.23), en concordancia en la página web denominada “Gobierno digital”¹² se encuentran documentos de interés, tales como la política de gobierno digital la cual está acompañada de sus respectivo manual, el cual, como lo muestra la Figura 45 se proyecta a partir de 4 momentos clave.

Figura 45: Momentos clave política de Gobierno Digital



Fuente: (MinTic, 2019, p.7).

¹² Página web Estrategia Gobierno digital, disponible para consulta en <https://estrategia.gobiernoonline.gov.co/623/w3-channel.html>

De igual manera, el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, tiene disponible la política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial (Conpes 3975 de 2019) y el Marco de la transformación digital para el Estado Colombiano (entre otros), los cuales se constituyen en fuente de consulta permanente para aquellas entidades públicas que este diseñando proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental.

8.6.8 Lineamiento Número 8

Consultar, comparar y seleccionar los marcos de referencia relacionados con gestión documental electrónica, transformación digital y gerencia de proyectos.

El uso de marcos de referencia relacionados con gestión documental electrónica, transformación digital y gerencia de proyectos se constituye es una herramienta fundamental para el diseño y aplicación de los proyectos objeto de la presente investigación, “su implementación ayuda a que los esfuerzos de todos los recursos de la compañía se encaminen al logro de las metas y objetivos propuestos” (Arias & Loaiza, 2014, p.1), en este sentido, es de vital importancia consultar y comparar estos marcos de referencia para así adoptar el marco o los marcos que más se ajusten a las necesidades particulares de la entidad en el entorno de la administración pública.

De acuerdo con lo anterior a continuación en la Tabla 25 se listan algunos de los marcos de referencia que son más consultados en las temáticas relacionadas con la gestión documental electrónica, la transformación digital y la gerencia de proyectos.

Tabla 23: Marcos de referencia relacionadas con gestión documental electrónica, transformación digital y la gerencia de proyectos.

TEMÁTICA	MARCO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Gestión Documental	NTC-ISO 14721	Sistema de datos espaciales y transferencia de información.
Gestión Documental	Modelo de referencia OAIS	Sistema de Información de Archivo Abierto. (Open Archival Information System).

TEMÁTICA	MARCO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Gestión Documental	El modelo Moreq2	Modelo de requisitos para la gestión de registros electrónicos. (Model requirements for the management of electronic records).
Gestión Documental	Norma ISAD	Norma internacional general de descripción archivística norma ISAD (G). (General International Standard Archival Description).
Gestión Documental	ISO 30300	Sistemas de gestión para los documentos. Fundamentos y vocabulario: Terminología, objetivos y beneficios.
Gestión Documental	ISO 30301	Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos. Creación y control de los documentos durante el tiempo necesario.
Gestión Documental	ISO 30302	Sistemas de gestión para los documentos, Guía de implementación.
Gestión Documental	ISO 30303	Sistema de gestión para los documentos. Requisitos para los organismos que rechazan la auditoría y la certificación.
Gestión Documental	ISO 30303	Sistema de gestión para los documentos. Guía de evaluación. Es una guía para la auditoría del sistema de gestión para los documentos.
Gestión Documental	ISO 15489-1	Información y documentación – Gestión de documentos. Generalidades.
Gestión Documental	ISO 15489-2	Información y documentación – Gestión de documentos. Directrices.
Gestión Documental	ISO 23081-1	Metadatos para la gestión de documentos. Principios.
Gestión Documental	ISO 23081-2	Metadatos para la gestión de documentos. Elementos de implementación y conceptos..
Gestión Documental	ISO 23081-3	Metadatos para la gestión de documentos. Principios. Métodos de evaluación.
Gestión Documental	ISO TR 26122	Análisis de los procesos de trabajo para la gestión de documentos.
Gestión Documental	ISO 13008	Proceso de migración y conversión de documentos.
Gestión Documental	ISO 13028	Directrices para la implementación de digitalización de documentos.
Gestión Documental	ISO 16175-1	Principios y requisitos funcionales para documentos en entornos de oficina electrónica. Parte 1: Generalidades y declaración de principios.

TEMÁTICA	MARCO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Gestión Documental	ISO 16175-2	Principios y requisitos funcionales para los registros en entornos electrónicos de oficina. Parte 2: directrices y requisitos funcionales para sistemas de gestión de registros digitales.
Gestión Documental	ISO 16175-3	Principios y requisitos funcionales para documentos en entornos de oficina electrónica. Parte 3: Directrices y requisitos funcionales para documentos en los sistemas de la organización.
Gestión Documental	SGDEA	Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo, publicado por el archivo General de la Nación – AGN.
Gestión Documental	Guía SGDEA	Guía de implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo – SGDEA, publicado por el archivo General de la Nación – AGN.
Transformación digital	Modelo de Gestión IT4 + [®]	Modelo integral de gestión estratégica con tecnología.
Transformación digital	Conpes 3975	Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial.
Transformación digital	Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano	Posibilitar la habilitación de capacidades a las entidades públicas para apalancar su transformación digital y el uso de tecnologías emergentes, a través, de la reinención o modificación de los procesos, productos o servicios, para asegurar la generación del valor de lo público” (MINTIC, 2020, p.7).
Transformación digital	IEEE 830	Especificación de Requisitos Software (ERS) según la última versión del estándar IEEE 830.
Transformación digital	BABOK	Indica los procesos para el análisis del negocio
Gerencia de proyectos	Projects in Controlled Environments (PRINCE2 [®])	Metodología para la gestión de proyectos Proporciona un lenguaje común a todos los participantes en el proyecto.
Gerencia de proyectos	IPMA Competence Baseline (ICB)	Estándar para la gestión de proyectos que está compuesto por 20 elementos de competencia técnica, 15 elementos de competencias

TEMÁTICA	MARCO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
		conductuales y 11 elementos de competencias contextuales.
Gerencia de proyectos	ISO 21500	Orientación sobre la gestión de proyectos.
Gerencia de proyectos	Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software	El modelo muestra el proceso de desarrollo se divide en las fases de análisis, diseño, implementación, verificación y mantenimiento.
Gerencia de proyectos	Extreme Programming XP	Metodología ágil que potencializa las relaciones personales, a través, del trabajo en equipo, fomentando la comunicación y eliminando los tiempos muertos.
Gerencia de proyectos	SCRUM	Metodología ágil para el trabajo en equipos creativos y adaptables a la solución de problemas complejos.
Gerencia de proyectos	KANBAN	Metodología ágil para reducir los plazos y la cantidad del trabajo del proceso a través de la desagregación de las distintas tareas del proceso.
Gerencia de proyectos	LEAN	La metodología ágil Lean se centra en suprimir las tareas y en adelgazar el proceso de producción.
Gerencia de proyectos	Project Management Body Of Knowledge (PMBOK®).	Indica los procesos para la gestión de proyectos.

Fuente: elaboración propia a partir de varias fuentes.

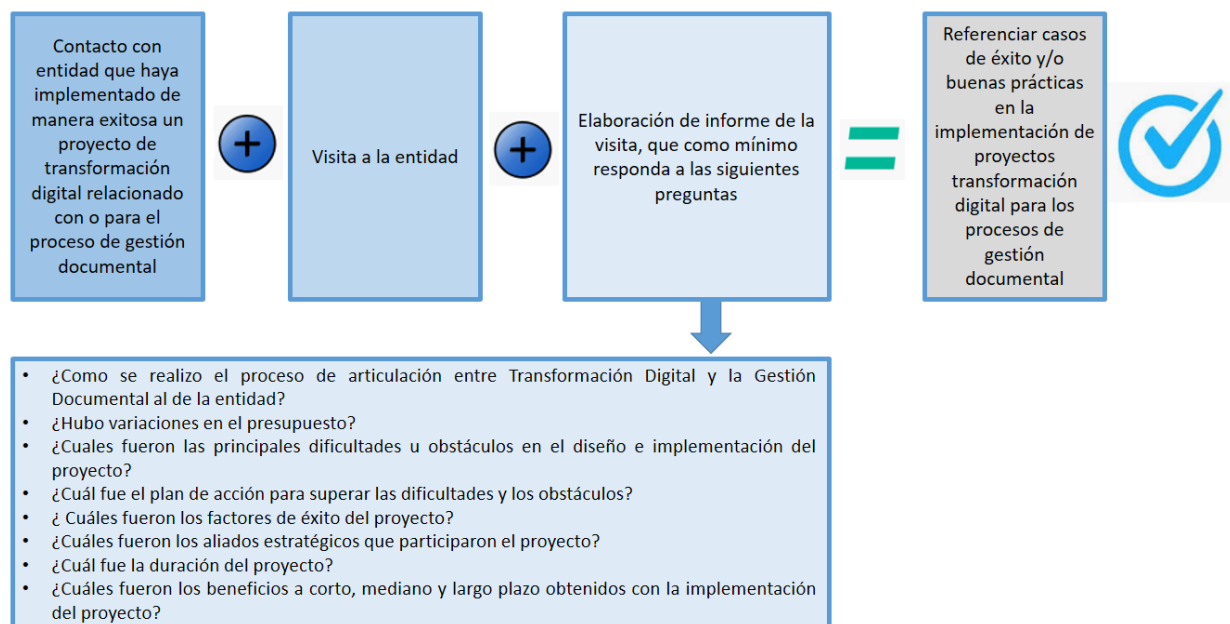
8.6.9 Lineamiento Número 9

Referenciar casos de éxito y/o buenas prácticas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.

Los casos de éxito en el entorno empresarial se constituyen en soluciones que después de ejecutadas han probado ser eficientes y eficaces para cumplir una tarea, soluciones que se han desarrollado para dar solución a una amplia gama de problemas, todo con el único fin de alcanzar una meta que por lo general resulta ser generar valor a determinada actividad, producto, proceso o servicio. En este sentido, el referenciar estos casos exitosos se presenta como una oportunidad para conocer de primera mano aquellos factores de éxito y buenas prácticas que llevaron al éxito de esos proyectos y así poder replicarlas en el diseño de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental.

De acuerdo con lo anterior, en la Figura 46 se propone la fórmula para realizar una adecuada referenciación de casos de éxito y/o buenas prácticas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.

Figura 46: la Fórmula básica para realizar referenciación de casos de éxito y/o buenas prácticas



Fuente: elaboración propia.

8.6.10 Lineamiento Número 10

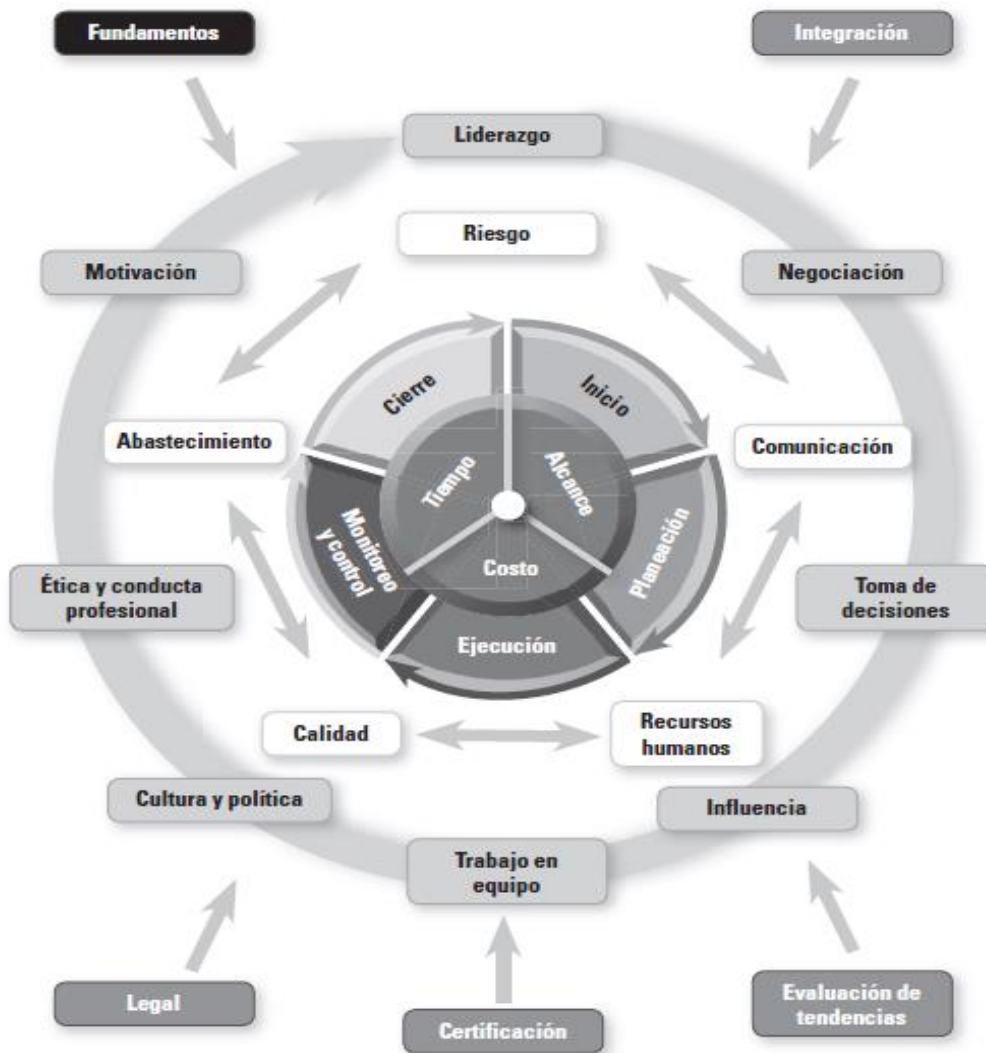
Dimensionar el proyecto a partir de las variables de la triple restricción (alcance, tiempo y costos).

Otro factor clave de éxito en los proyectos objeto de esta investigación, radica en controlar adecuadamente las etapas de inicio, planeación, ejecución, control y cierre del proyecto, estas etapas se deben dimensionar a partir de un adecuado balance de los tres elementos esenciales de todo tipo de proyecto como lo son el alcance, el tiempo y el costo del proyecto, de acuerdo a lo

anterior es relevante mencionar que estos importantes elementos se dimensionan a partir del contexto organizacional y las necesidades particulares de cada entidad del estado.

En la Figura 47 se muestra de manera gráfica los diferentes elementos que se desprenden de la aplicación de la triple restricción en la gerencia de proyectos.

Figura 47: Ciclo de vida de un proyecto a partir de la triple restricción



Fuente: (Torres & Torres, 2014, p.160).

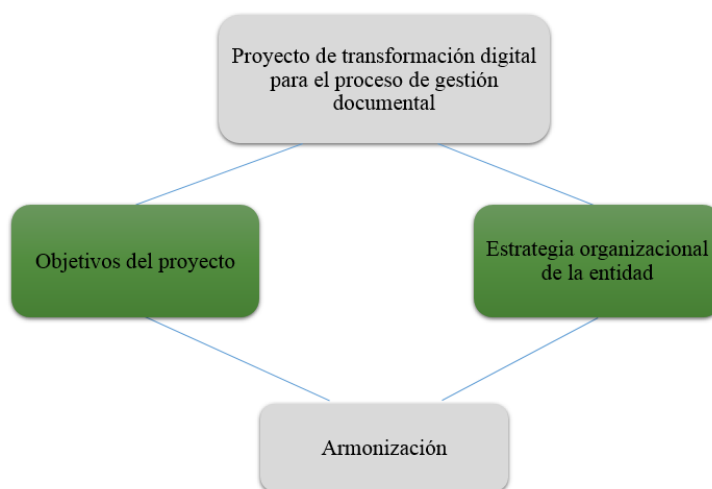
8.6.11 Lineamiento Número 11

Alinear los objetivos del proyecto con la estrategia organizacional

Las entidades públicas en Colombia ejecutan sus actividades con el fin de cumplir con los postulados planteados en su plataforma estratégica, es por ello que dentro de la mencionada plataforma es esencial la definición de los objetivos estratégicos, los cuales se plantean para proyectar los resultados que se esperan alcanzar, es decir que los objetivos estratégicos postulan las “metas que la organización pretende lograr en un periodo determinado de tiempo y son los que determinan qué es lo realmente importante en su estrategia organizacional” (Roncancio, 2018).

En esta misma línea y teniendo en cuenta que el proceso de gestión documental es transversal a toda la organización, es de especial importancia que el momento de diseñar el proyecto de transformación digital para el proceso de gestión documental, se realice una alineación con la plataforma estratégica de la entidad, en este sentido como lo muestra la Figura 48, se sugiere alinear los objetivos del proyecto con la estrategia organizacional de la entidad, esto con el fin de contar con el apoyo de la alta dirección para trabajar de manera conjunta en la consecución de los objetivos organizacionales.

Figura 48: Alineación de los objetivos del proyecto con la estrategia organizacional de la entidad



Fuente: elaboración propia.

8.6.12 Lineamiento Número 12

Medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital.

El realizar la medición de grado de madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital permitirá establecer es estado actual de estos importantes procesos, a partir de esto, se podrá elaborar la hoja de ruta en donde se registrarán las metas que se pretenden alcázar y los beneficios esperados del proyecto.

Actualmente, para realizar la medición de grado de madurez de los procesos de gestión documental electrónica, el Archivo General de la Nación está trabajando en la publicación del modelo de madurez de la gestión documental electrónica para la transformación digital de los archivos, en este modelo como lo muestra la Figura 49, se propone que una vez surtida la etapa de diagnóstico y según los resultados obtenidos, se clasifique la entidad en alguno de los siguientes niveles:

Figura 49: Niveles de madurez de la gestión documental electrónica para la transformación digital de los archivos



Fuente: elaboración propia a partir de (AGN, 2020).

Con respecto a la medición del grado de madurez del proceso transformación digital, el estado colombiano a través de MINTIC y su Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano, ha puesto a disposición de las entidades las herramientas denominadas “Herramienta para la transformación digital de las entidades públicas” y la “Herramienta para la medición y priorización” (MINTIC, 2020, p.44), esta última proporciona un cuestionario que al ser diligenciado arroja el grado de madurez en cuanto a transformación digital en el que se encuentra la entidad pública.

8.6.13 Lineamiento Número 13

Realizar una articulación del proyecto de transformación digital a nivel operativo, táctico y estratégico con el proceso de Gestión Documental.

Uno de los factores clave para el éxito de los proyectos de transformación digital consiste en gran medida en realizar una articulación tanto organizacional como operacional con el proceso de Gestión Documental, en este sentido se debe generar una visión integral del proyecto, para esto, tal como lo muestra la Figura 50 “se sugiere la generación de una estrategia de integración de sistemas de gestión que facilite el establecimiento de objetivos comunes y la definición de roles y responsabilidades” (AGN, 2017, p.6) tanto para el proceso de gestión documental como para el de transformación digital.

Figura 50: Articulación entre Transformación Digital y Gestión Documental



Fuente: elaboración propia.

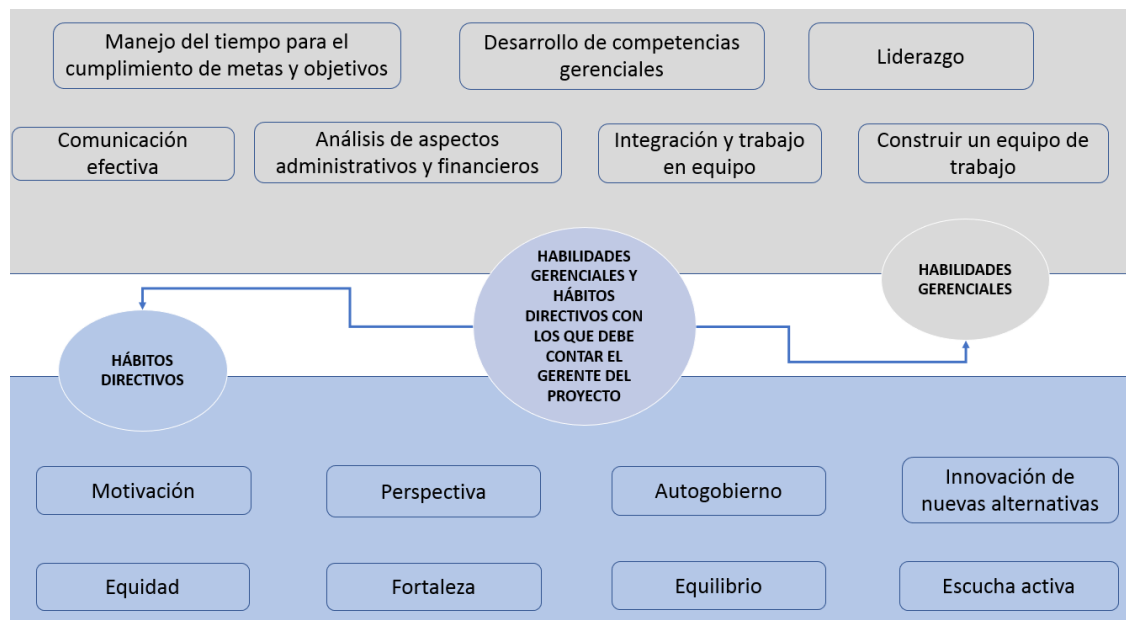
8.6.14 Lineamiento Número 14

Conformación y liderazgo del equipo de trabajo

Aunque determinado proyecto tenga asignados los recursos financieros suficientes y disponga de herramientas tecnológicas de última generación, esto no se constituye en garantía suficiente para garantizar su éxito, en concordancia, el desarrollo del proyecto no sería posible si no contamos con el recurso fundamental, las personas. En este sentido, los proyectos de transformación digital para el proceso de gestión documental, como todo proyecto, debe tener una cabeza que por lo general denominamos el líder o el gerente del proyecto, este gerente además de conocimiento, debe tener una serie de habilidades gerenciales y hábitos directivos, necesarios no solo para liderar el proyecto sino que también debe realizar una selección y administración efectiva del personal a cargo, garantizando un excelente clima organizacional mediante la construcción de una cultura de trabajo y gestión humanista, esto aunque no es una regla, si aportara significativamente para disminuir los índices de rotación de personal que se pueden presentar en el desarrollo normal del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, a continuación en la Figura 51 se relacionan algunas de las habilidades gerenciales y algunos de los hábitos directivos con los que debe contar el gerente de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental.

Figura 51: Habilidades gerenciales y hábitos directivos con los que debe contar el gerente de proyecto



Fuente: elaboración propia a partir de varias fuentes.

8.6.15 Lineamiento Número 15

Documentar cada una de las etapas del proyecto

En los marcos de referencia aplicables tanto para gestión documental, transformación digital como para la gerencia de proyectos, hay un lineamiento que se observa de manera transversal y es el relacionado con documentar ampliamente cada una de las etapas de proyecto, en este sentido las Tablas de Retención Documental (TRD) se presentan con un excelente instrumento archivístico para clasificar la documentación de la entidad, es así que el Archivo General de la Nación las define como el “listado de series, con sus correspondientes tipos documentales, a las cuales se asigna el tiempo de permanencia en cada etapa del ciclo vital de los documentos y permite establecer cuáles son los documentos de una entidad, su necesidad e importancia en términos de tiempo de conservación y preservación y que debe hacerse con ellos una vez finalice su vigencia o utilidad” (AGN, 2020).

En virtud de lo anterior, se sugiere realizar los ajustes correspondientes para actualizar la tabla de retención de la entidad en relación con las series, subseries y tipos documentales producidos o recibido en el desarrollo del proyecto.

A manera referencial a continuación en la Figura 52 se relaciona el formato de Tabla de Retención Documental publicado por el Archivo General de la Nación.

Figura 52: Formato de TRD Archivo General de la Nación

Archivo General de la Nación
FORMATO DE TABLA DE RETENCION DOCUMENTAL

ENTIDAD PRODUCTORA: _____ HOJA: DE:

OFICINA PRODUCTORA: _____

CÓDIGO	SERIES Y TIPOS DOCUMENTALES	RETENCIÓN		Disposición final				PROCEDIMIENTOS
		Archivo de Gestión	Archivo Central	CT	E	M	S	

CONVENCIONES:
 CT = Conservación Total
 E = Eliminación
 M = Microfilmación
 S = Selección

Firma responsable: _____
Jefe de archivo

Fecha: _____

Fuente: (AGN, 2020)

De igual manera, a continuación, en la Figura 53 se relacionan algunos de los tipos documentales que se generan en el desarrollo de un proyecto de transformación digital para el proceso de gestión documental.

Figura 53: Tipos documentales.



Fuente: elaboración propia

Finalmente podemos mencionar que el documentar cada una de las etapas del proyecto traerá grandes beneficios, entre estos el de garantizar la continuidad del proyecto por rotación de personal, en especial en las fechas de cambio de gobierno (en donde regularmente hay variación y rotación de servidores públicos), disponibilidad de información sin importar si los documentos se encuentran en formato físico o electrónico y un manejo integral de los documentos.

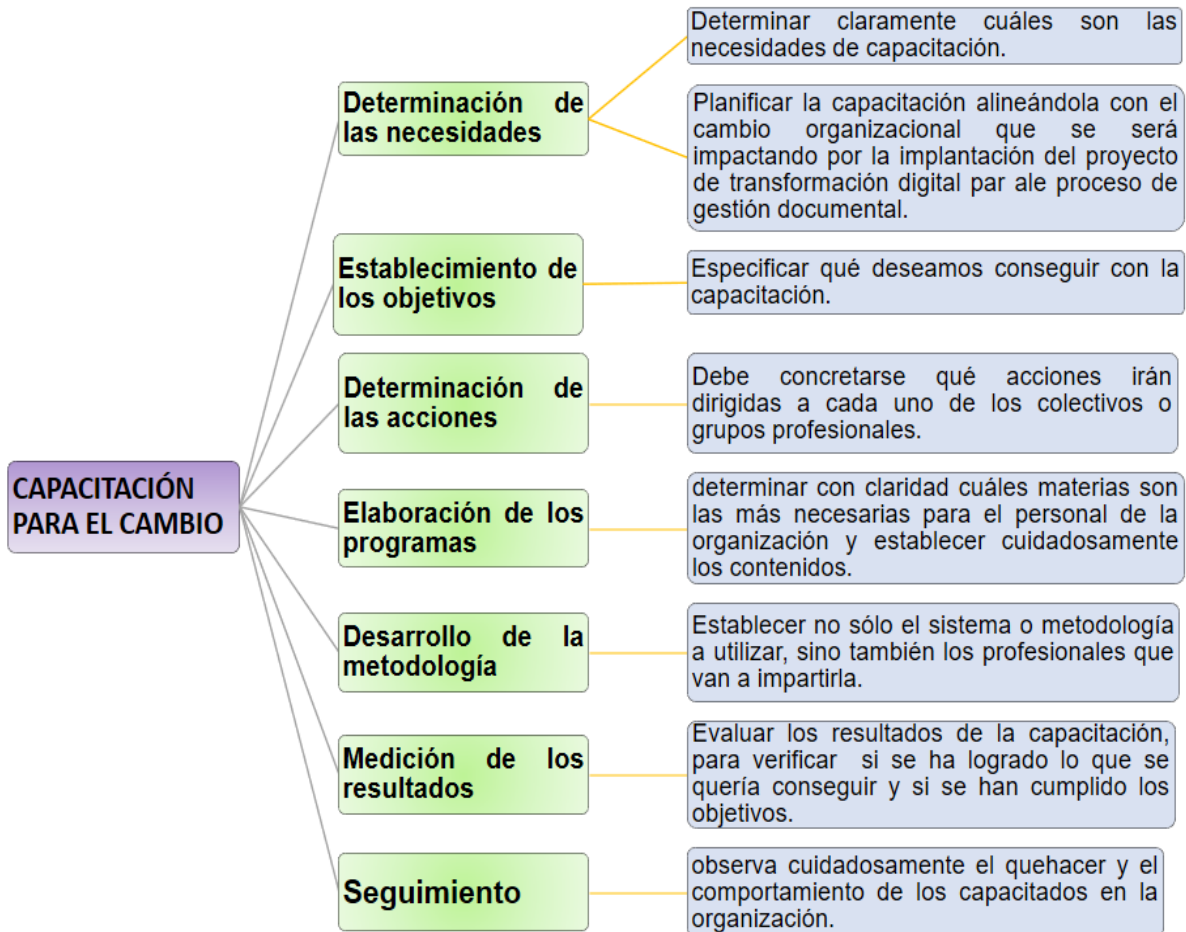
8.6.16 Lineamiento Número 16

Capacitación para el cambio

La Capacitación para cambio dirigida a los funcionarios de la entidad es una de las actividades fundamentales para el éxito de proyectos de transformación digital para el proceso de gestión documental, esto puesto que la capacitación para el cambio se plantea para realizar “modificaciones en el ser, el pensar y el hacer de las personas y busca que ellas respondan a sus obligaciones y responsabilidades de una forma más libre, pero con responsabilidad, con más información y conocimientos, con una visión del futuro de la empresa más amplia, con valores renovados; en definitiva, con una nueva actitud hacia el cambio” (González & Montalvo, 2008).

De acuerdo con anterior, a continuación, en la Figura 54 se plantean los principales elementos que se deben tener en cuenta en un proceso de capacitación para el cambio.

Figura 54: Elementos que se deben tener en cuenta en un proceso de capacitación para el cambio



Fuente: elaboración a partir de conceptos de González & Montalvo (2008).

CAPÍTULO 9: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con el fin de desarrollar el presente apartado, a continuación, se relacionan las conclusiones y recomendaciones inherentes a la presente investigación, para esto, se realiza una clasificación de las conclusiones y recomendaciones en dos categorías, en la primera se observa una conclusión general de la cual se desprenden las conclusiones específicas, de igual manera, en la segunda categoría relacionada con las recomendaciones de este estudio, encontramos una recomendación general y sus respectivas recomendaciones específicas.

9.1.1 Conclusión general

Las Áreas de Gestión Documental en las entidades públicas de Colombia tienen el objetivo esencial de “garantizar la administración, protección y conservación del patrimonio documental de la Administración a través de procedimientos técnicos eficaces y con el apoyo de nuevas tecnologías que aseguren la transparencia y el acceso a la información pública” (AGN, 2020), en este sentido, en la administración pública se han desarrollado una serie de proyectos exitosos relacionados con la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental, de acuerdo a esto, la presente investigación estableció como objetivo general el de determinar los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas.

En concordancia con lo anterior y partir de los resultados del proceso investigativo se identificaron como factores de éxito los siguientes:

- Realizar una articulación tanto organizacional como operacional con el proceso de Gestión Documental.
- Adopción de metodologías para la Gerencia de Proyectos.
- Realizar diagnóstico de la cultura organizacional.
- Descripción de la planeación estratégica de la organización.

- Medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital.
- Referenciación de proyectos similares en entidades públicas.
- Consulta de modelos y políticas de Gestión Documental.
- Consulta de modelos y políticas gubernamentales de Gestión Documental.
- Consulta de normatividad en Gestión Documental.
- Consulta de modelos de Transformación Digital.
- Consulta de políticas gubernamentales de Transformación Digital.
- Consulta de estándares de gerencia de proyectos.
- Asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.
- Disponibilidad de personal especializado e idóneo en los cargos públicos de dirección de las áreas de Tecnología.
- Disponibilidad de personal especializado e idóneo en los cargos públicos de dirección de las áreas de Gestión Documental.
- Disponibilidad de arquitecturas de información.
- Dimensionar el proyecto a partir de triple restricción (alcance, tiempo y costos).
- Conocimiento de estándares para la gerencia de proyectos.
- Bajos índices de rotación del personal.
- Continuidad de los proyectos cuando hay cambio de gobierno.
- Capacitación y gestión de cambio a los funcionarios de la entidad.

De igual manera, a partir del análisis de los resultados obtenidos en la encuesta y en concordancia con los objetivos específicos de esta investigación, se presentó la propuesta de lineamientos¹³ a tener en cuenta en la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas, los mencionados lineamientos se relacionan en la tabla de resumen de lineamientos (Tabla 23) y se describen de manera particular en el numeral 8.6 de la presente investigación.

¹³ Lineamientos: orientaciones de carácter general.

9.1.2 Conclusiones específicas

Las tecnologías digitales de punta enmarcadas en la Cuarta Revolución Industrial están cambiando la manera en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos y por supuesto el sector público colombiano no es ajeno a esta tendencia, en este sentido, la Gestión Documental, la Transformación Digital y la Gerencia de Proyectos son vistas como herramientas diferenciadoras e imprescindibles para la generación de un cambio en el alcance y en el modo de realizar la dirección del gobierno desde la óptica digital, esto puesto que estas herramientas van más allá de la mera integración para digitalizar los procesos, más bien, su importancia radica en generar una serie de articulaciones a nivel tecnológico, humano y en la cultura organizacional, esto con fin de generar valor a la entidad y hacer más efectivos y eficientes los procesos gubernamentales al servicio de los ciudadanos, de lo anterior se desprende la importancia de identificar y aplicar los factores de éxito a tener en cuenta en el diseño e implementación de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en las entidades públicas colombianas.

El punto de partida para afrontar de manera exitosa los retos que exige la implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en entidades públicas colombianas, radica en conocer en profundidad el contexto organizacional de la entidad, por ello es de vital importancia realizar un adecuado análisis respecto a la historia de la entidad, el sector al que pertenece, su posición competitiva, su misión, su visión, sus valores y principios organizacionales, su cultura, sus objetivos estratégicos, sus procesos, productos, bienes, servicios, políticas organizacionales, su propuesta de valor, los segmento de usuarios, los canales de comunicación y distribución, la descripción de las relaciones con los clientes, los recursos y actividades clave, sus grupos de interés y estructura de ingresos y costos (entre otros aspectos).

Existe una estrecha relación entre los conceptos y procesos de Gestión Documental y Transformación Digital, las dos buscan desde su perspectiva mejorar la experiencia informativa de las empresas y los ciudadanos, las dos van más allá de sus propios campos de acción y se

complementan entre sí al buscar impactar directamente en la cultura de las organizaciones, mejorando sistemáticamente las actividades a cargo mediante aplicar los conceptos de eficiencia y eficacia y el uso de nuevas tecnologías para administrar y permitir el aprovechamiento de la información institucional.

Teniendo en cuenta que “el diseño e implementación de recursos innovadores para la prestación de servicios y trámites en las entidades públicas, deben impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos” (Alford & O’Flynn, 2009), podemos concluir que el lineamiento número 3, en el cual se propone colocar al usuario como eje central para el diseño e implementación de proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental, cobra especial relevancia y se constituye en uno de los lineamientos más importantes identificados en la presente investigación, en este sentido, los líderes de proyecto deben establecer las estrategias para involucrar de manera activa a sus usuarios, esto permitirá ampliar la óptica respecto a las necesidades reales de estos, lo cual a su vez redundará en la mejora del proyecto y en el suministro de información para la digitalización de trámites y servicios que satisfagan sus necesidades.

El referenciar proyectos exitosos y la investigación respecto a los modelos y las políticas relacionadas con la Gestión Documental y Transformación Digital, hace parte esencial del diseño integral de los proyectos, esto puesto que estas actividades permiten la obtención de información valiosa y orientadora que facilita la implantación de procesos de transformación digital para los procesos de gestión documental.

El proceso de Gestión Documental es transversal a toda la organización, por ello es de especial importancia que al momento de diseñar el proyecto transformación digital para el proceso de gestión documental, se realice una alineación con la plataforma estratégica de la entidad, en este sentido se sugiere alinear el objetivo general del proyecto con uno o varios objetivos estratégicos de la entidad, esto con el fin de trabajar de manera articulada y contar con el apoyo de la alta dirección, lo cual redundará no solo en el éxito del proyecto, sino que además aportará significativamente para la consecución de los objetivos organizacionales de la entidad.

Un factor clave de éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental radica en controlar adecuadamente cada una de del proyecto, dentro de estas encontramos las etapas de inicio, planeación, ejecución, control y cierre del proyecto, etapas que se deben dimensionar a partir de la triple restricción (alcance, tiempo y costos), la obtención de resultados de mejora y las necesidades particulares de cada entidad del estado.

La implementación de metodologías para la Gerencia de Proyectos constituye una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental en empresas públicas colombianas, esto puesto que al revisar los datos obtenidos en la encuesta (figura 33) se observa que Project Management Body Of Knowledge (PMBOK®), es una de las metodologías más utilizada por los encuestados, segundamente está el uso de Metodologías ágiles para la gestión de proyectos tales como Extreme Programming XP, Scrum, Kanban, Lean (entre otras), de acuerdo a esto es procedente mencionar que existe gran variedad de metodologías, tanto tradicionales, ágiles y emergentes que están disponibles para ser adoptadas por las entidades públicas, sin embargo, la decisión respecto a la elección de determinada metodología estará estrechamente relacionada con la definición de la triple restricción del proyecto (alcance, tiempo y costos) y las necesidades particulares de cada entidad del estado.

Finalmente podemos concluir que tal y como lo mencionan Mergel, Edelmann & Haug (2019), los proceso de Gestión Documental y Transformación Digital están cambiando las expectativas de los ciudadanos sobre la capacidad de los gobiernos para ofrecer servicios digitales de alto valor en tiempo real, es así que los gobiernos se están apropiando de estos procesos para cambiar su modo de operación para mejorar la prestación de servicios públicos, esto a partir de la premisa de ser más eficientes y efectivos en el diseño e implementación de proyectos y así alcanzar sus objetivos estratégicos mediante la aplicación de conceptos de gerencia de proyectos, orientándolos a ofrecer mayor transparencia, interoperabilidad y satisfacción a la ciudadanía.

9.1.3 Recomendación general

Aunque es evidente el avance tecnológico en la implementación proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental, el gobierno y sus entidades, tienen el reto de establecer un marco de armonización entre los procesos de Gestión Documental y Transformación Digital que se convierta en un referente tecnológico regional digno de imitar en lo que respecta a la prestación de servicios y trámites que impactan positivamente la calidad de vida de los ciudadanos.

9.1.4 Recomendaciones específicas

Teniendo en cuenta que la referenciación de proyectos exitosos permite el diseño integral de los diferentes proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental y a los resultados de la pregunta 7 (Figura 34), en donde se observa que el 80% de los encuestados desconoce la existencia de un repositorio gubernamental, se recomienda que el gobierno nacional en cabeza del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y el Archivo General de la Nación (AGN) trabajen de manera articulada para poner al servicio de las entidades públicas un repositorio gubernamental en donde estas empresas puedan registrar o consultar las experiencias o buenas prácticas identificadas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.

Con el fin de brindar mayor asesoría y acompañamiento a los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental, se recomienda establecer una mesa de ayuda nacional, la mencionada mesa podrá estar en cabeza del MinTIC, el AGN y entidades públicas que hayan desarrollado proyectos exitosos.

Teniendo en cuenta que el proceso de Gestión Documental es transversal a toda la organización, se recomienda que al interior de las entidades se establezca como requisito para la aprobación de los proyectos de transformación digital, una articulación previa tanto organizacional como operacional con el proceso de Gestión Documental, esto con el fin de mitigar riesgos de reproceso y abordar el proyecto de manera integral cubriendo los aspectos normativos, administrativos, humanos, de infraestructura, financieros y de gestión inherentes al proyecto.

Se recomienda continuar fortaleciendo los aspectos normativos y procedimentales concernientes tanto con la Gestión Documental como en lo relacionada con la Transformación Digital, esto con el fin robustecer las instrucciones y orientaciones y así avanzar de manera significativa en la implementación de estrategias de transformación digital enfocadas al proceso de gestión documental.

Investigaciones futuras pueden ser enfocadas en el análisis a profundidad de la definición de la triple restricción en los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental, investigación en la cual se podrán abordar las especificaciones relacionadas con las buenas prácticas para controlar adecuadamente las etapas de inicio, planeación, ejecución, control y cierre del proyecto, la triple restricción (alcance, tiempo y costos) y su representación gráfica en el triángulo virtuoso aplicado a la gerencia de proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arquitectura TI Colombia. (14 de Noviembre de 2017). *Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos G.INF.08*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-61594.html>
- AGN. (2015). *Gestión documental y gobierno electrónico: problemas, retos y oportunidades para los profesionales de información*. Obtenido de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/GestionDocumentalYGobiernoElectronico.pdf
- AGN. (2017). *Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo SGDEA*. Obtenido de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/V15_Guia_SGDEA_WEB.pdf
- AGN. (2019). *Informe de Gestión Vigencia 2019*. Obtenido de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/3_Transparencia/6.1.4%20RendicionDeCuentas/2019/InformeDeGestion_2019.pdf
- AGN. (09 de Mayo de 2019). *Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo - SGDEA*. Obtenido de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/ModeloDeRequisitosSistemaDeGestionElectronicos.pdf
- AGN. (13 de Septiembre de 2020). *Formato TRD Archivo General de la Nación*. Obtenido de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/2_Politica_archivistica/Instrumentos_Archivisticos/Formatotablasretenciondocumental.pdf
- AGN. (Agosto de 2020). *Informe de avance sobre la estructuración de herramientas de gestión y seguimiento para los proyectos e iniciativas de transformación digital, en el marco de los proyectos de modernización archivística*. Obtenido de Modelo de madurez de Gestión Documental electrónica para la transformación digital de los archivos: https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/SalaDePrensa/Noticias/2020/DiagnosticoModeloMadurez_GD_FbLive.pdf
- AGN. (20 de Septiembre de 2020). *Misión y Visión*. Obtenido de <https://www.archivogeneral.gov.co/Conozcanos/mision-vision>
- AGN. (22 de Septiembre de 2020). *Publicaciones*. Obtenido de <https://www.archivogeneral.gov.co/consulte/recursos/publicaciones>
- AGN. (21 de 20 de 2020). *Repositorio digital normativo*. Obtenido de <https://normativa.archivogeneral.gov.co/>

- AGN. (16 de Septiembre de 2020). *TABLAS DE RETENCIÓN DOCUMENTAL - TRD*. Obtenido de <https://www.archivogeneral.gov.co/transparencia/gestion-informacion-publica/Tablas-de-Retencion-Documental-TRD#:~:text=Se%20define%20como%20el%20listado,su%20necesidad%20e%20importancia%20en>
- Alford, J., & O'Flynn, J. (2009). *Dar sentido al valor público: conceptos, críticas y significados emergentes*. International Journal of Public Administration.
- Altuve, N. (18 de Febrero de 2020). *Medios, Modelos de Negocio y Transformación Digital*. Obtenido de <https://nestoraltuve.com/>
- Archivo General de la Nación. (17 de febrero de 2015). *Acuerdo 003*. Obtenido de <https://normativa.archivogeneral.gov.co/acuerdo-003-de-2015/>
- Archivo General de la Nación. (24 de Febrero de 2020). *glosario de términos del Archivo General de la Nación*. Obtenido de <https://www.archivogeneral.gov.co/Transparencia/informacion-interes/Glosario>
- Archivo General de la Nación de Colombia. (enero de 2017). *Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo*. Obtenido de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/ImplementacionSGDEA.pdf
- Arias, V., & Loaiza, A. (2014). Observación preliminar implementación de estándares, metodologías y buenas prácticas en las organizaciones. *TIA*, 69-81. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/4946/9386>
- Calvo, D. (07 de Abril de 2018). *Metodología XP Programación Extrema*. Obtenido de <http://www.diegocalvo.es/metodologia-xp-programacion-extrema-metodologia-agil/>
- Cazorla, L. (01 de Septiembre de 2010). *Estudio de la metodología de Gestión de Proyectos PRINCE2: Aplicación a un caso práctico*. Obtenido de <http://www.lcc.uma.es/~guzman/prince2/PRINCE2.pdf>
- Congreso de Colombia. (18 de Agosto de 1999). *LEY 527*. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html
- Congreso de Colombia. (18 de Agosto de 1999). *LEY 527*. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html
- Congreso de Colombia. (14 de Julio de 2000). *Ley 594*. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0594_2000.html

- Congreso de Colombia. (27 de Diciembre de 2002). *LEY 790*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3691_documento.pdf
- Congreso de Colombia. (09 de Octubre de 2003). *Ley 842*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0842_2003.html
- Congreso de Colombia. (08 de Julio de 2005). *Ley 962 de 2005*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0962_2005.html
- Congreso de Colombia. (30 de Agosto de 2010). *Ley 1409* . Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1409_2010.html
- Congreso de Colombia. (10 de Enero de 2012). *Decreto 19 DE 2012*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0019_2012.html
- Congreso de Colombia. (14 de Diciembre de 2012). *Decreto 2609 de 2012*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=50958>
- Congreso de Colombia. (6 de Marzo de 2014). *LEY 1712*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1712_2014.html
- Congreso de Colombia. (25 de Mayo de 2019). *Ley 1955*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1955_2019.html
- Consejo Internacional de Archivos. (22 de Septiembre de 1999). *Norma internacional general de descripción archivística norma ISAD (G)*. Obtenido de <https://www.ica.org/sites/default/files/isad%20g%20SP.pdf>
- Consejo Internacional de Archivos. (Enero de 2012). *Multilingual Archival Terminology*. Obtenido de <https://www.ica.org/es: http://www.ciscra.org/mat/mat/term/3041/3678>
- Cruz Mundet, J., & Díez Carrera, C. (2016). Sistema de Información de Archivo Abierto (OAIS): luces y sombras de un modelo de referencia. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información Volume 30*, 221-247.
- De la Torre, C. (2018). ¿Qué son las metodologías ágiles? *Capital Humano*, 118-120.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (12 de Febrero de 2020). *Glosario DAFP*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/glosario/-/wiki/Glosario+2/Entidad+Estatad>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (14 de Marzo de 2020). *Resultados Medición del Desempeño Institucional 2019*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/resultados-medicion>
- Departamento Nacional de Planeación. (08 de Noviembre de 2019). *Conpes 3975 - Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-107147_recurso_1.pdf

- Encuesta. (11 de Septiembre de 2020). Encuesta factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital, una mirada desde el proceso de gestión documental en entidades públicas colombianas. Bogotá, Colombia.
- ESAM. (10 de Octubre de 2018). *La importancia del PMBOK y su influencia en un proyecto*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/10/la-importancia-del-pmbok-y-su-influencia-en-un-proyecto/>
- ESAN. (10 de Octubre de 2018). *La importancia del PMBOK y su influencia en un proyecto*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/10/la-importancia-del-pmbok-y-su-influencia-en-un-proyecto/>
- European Commission by Serco Consulting. (2008). *MoReq2 SPECIFICATION*. Obtenido de https://www.project-consult.de/Files/MoReq2_body_v1_0.pdf
- Función pública. (2 de Octubre de 2020). *Directorio de las entidades del Estado Colombiano registradas en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público - SIGEP*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/web/sigep/entidades>
- Godinez, M., Hechler, E., Koenig, K., Lockwood, S., Oberhofer, M., & Schroeck, M. (2010). *The Art of Enterprise Information Architecture: A Systems-Based Approach for Unlocking Business Insight*. Crawfordsville: IBM Press – Pearson Plc.
- González, M., & Montalvo, C. (2008). Capacitación para el cambio. *ACIMED*. doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352008000400002&script=sci_arttext&lng=en
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. María del Pilar: Mc Graw Hill.
- IBM. (15 de 09 de 2020). *IBM SPSS Statistics*. Obtenido de <https://www.ibm.com/co-es/products/spss-statistics>
- ICB-IPMA Competence Baseline 2006. citado por Villarreal, I., & Viltard, L. (2015, pag.125). Un camino unificado hacia el manejo de proyectos. *Business Review*, 12(04), 125. Obtenido de https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr12/BusinessReview12_04.pdf
- Instituto Europeo de Posgrado EIP. (16 de Octubre de 2019). *Qué es la gerencia de proyectos*. Obtenido de <https://www.iep-edu.com.co/que-es-gerencia-de-proyectos/>
- IONOS. (01 de Noviembre de 2019). *El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software*. Obtenido de <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/>

- ISOTOOLS EXCELLENCE. (15 de MARZO de 2015). *¿Qué son las normas ISO y cuál es su finalidad?* Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>
- IV Congreso Internacional de Dirección de Proyectos. (30 de Mayo de 2014). *ISO 21500 Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos*. Obtenido de http://www.iso-21500.es/sites/default/files/ficheros_adjuntos/charla_congreso_pmi_ecuador.pdf
- Lameijide, L. (2016). *Gestión de proyectos según el PMI*. Cataluña (España): Universidad abierta cataluña.
- López, C. (11 de Abril de 2002). *Los factores claves de éxito*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/factores-claves-exito/>
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 4.16. doi:<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0740624X18304131?token=E6644C1BB31B9BAE652A353EE8B9178CB36723417918C59E7D4D489D6306260E5852E7E8EDBE2A8448BD00F17C69A7F>
- Ministerio del interior. (22 de Diciembre de 2016). *MinInterior gana premio WFMC Global Awards for Excellence in Business Process Management 2016*. Obtenido de <https://www.mininterior.gov.co/sala-de-prensa/noticias/mininterior-gana-premio-wfmc-global-awards-excellence-business-process-management-2016>
- MINTIC. (01 de Julio de 2016). *Modelo IT4+*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8170_documento_pdf.pdf
- MINTIC. (14 de Junio de 2018). *Decreto 1008*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-74903_documento.pdf
- MINTIC. (18 de Mayo de 2019). *¿Cómo se verán beneficiados los empresarios con la Ley TIC?* Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/MinTIC-en-los-Medios/100848:Como-se-veran-beneficiados-los-empresarios-con-la-Ley-TIC>
- MINTIC. (14 de Febrero de 2019). *La transformación digital es un cambio en la manera de pensar de los colombianos: Ministra TIC*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/82236:La-transformacion-digital-es-un-cambio-en-la-manera-de-pensar-de-los-colombianos-Ministra-TIC>
- MinTic. (Abril de 2019). *Manual de gobierno digital*. Obtenido de https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-81473_recurso_1.pdf
- MINTIC. (01 de Abril de 2019). *Manual de Gobierno Digital*. Obtenido de Implementación de la Política de Gobierno Digital: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-81473_recurso_1.pdf
- MINTIC. (05 de Agosto de 2020). *Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-149186_recurso_1.pdf

- MINTIC, D. d. (03 de Febrero de 2020). *Transformación digital: cinco claves para las empresas*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/125706:Transformacion-digital-cinco-claves-para-las-empresas>
- Molina, B., Vite, H., & Dávila, J. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *Revista Espirales*, 112-121.
- Oldenburg Basgal, D. (2008). Gerencia de proyectos. *Visión de Futuro*, 10(2), 175-191. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7404967>
- Osterwalder, A. (2005). *WHAT IS A BUSINESS MODEL?* Obtenido de BUSINESS MODEL ALCHEMIST: <http://businessmodelalchemist.com/blog/2005/11/what-is-business-model.html>
- Pérez, D. (Julio de 2018). *Análisis Comparativo de Metodologías de Dirección de Proyectos Basadas en Procesos: PMBOK vs OpenPM2*. (U. d. Valladolid, Ed.) Obtenido de (Trabajo de grado, pregrado) Páginas 32-33: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/30899/TFG-I-878.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Portafolio. (17 de Mayo de 2017). *Número de celulares inteligentes en el país aumentó 50% en el último año*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/tendencias/tenencia-de-smartphones-aumento-50-en-colombia-en-el-2016-505967>
- Presidencia de Colombia. (12 de Diciembre de 2014). *Decreto 2573*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60596>
- Presidencia de la republica de Colombia. (02 de Abril de 2012). *Directiva Presidencial 04 de 2012*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/3647:Directiva-Presidencial-04-de-2012>
- Project Management Institute. (10 de Marzo de 2020). *Project Management Institute - América Latina*. Obtenido de <https://www.pmi.org/america-latina>
- Rodriguez, S., Barbosa, Y., & Chaparro, Z. (19 de Diciembre de 2019). Diseño y construcción de indicadores de gestión para la medición del desempeño de proyectos desarrollados bajo los principios de los marcos de referencia ágiles. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/30781>
- Roncancio, G. (31 de Mayo de 2018). *Qué son los objetivos estratégicos y cómo crearlos?* Obtenido de <https://gestion.pensemos.com/que-son-los-objetivos-estrategicos-y-como-crearlos-algunos-ejemplos>
- Schwab, k, citado por Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones. (23 de Enero de 2019). *Colombia en la Cuarta Revolución Industrial*. Obtenido de <https://www.ccit.org.co/articulos-tictac/colombia-en-la-cuarta-revolucion-industrial/>

- Shahriar, S. (2020). Digital transformation in business and society: theory and cases. *Asia Pacific Business Review*.
doi:<https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2119/doi/full/10.1080/13602381.2020.1738074>
- Soto, M. (14 de Octubre de 2018). *Transformación digital... paradigmas conocidos, nueva ola*. Obtenido de <https://medium.com/@marvin.soto/transformaci%C3%B3n-digital-paradigmas-conocidos-nueva-ola-151304c9de31>
- Suárez, P. (2011). *Metodología de la investigación: Diseños y técnicas*. Bogotá: UPTC.
- Torres, Z., & Torres, H. (2014). *Administración de proyectos*. México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/39414>
- Universidad EAN. (03 de Septiembre de 2020). *Líneas de investigación*. Obtenido de <https://universidadean.edu.co/investigacion/grupos-de-investigacion/ciencia-tecnologia-e-innovacion/tecnologico-ontare>
- Universitat Oberta de Catalunya. (07 de JULIO de 2012). *Serie de normas ISO*. Obtenido de http://www.iso30300.es/wp-content/uploads/2012/07/ForumCalidad-mayo2012_ISO30300BeneficiosIntegracionProcesosNegocio_GTDifusionCTN50SC13.pdf
- Vélez, S., Zapata, J., & Henao, A. (2018). Gestión de Proyectos: origen, instituciones, metodologías, estándares y certificaciones. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 68-76.
doi:http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-83672018000200068&script=sci_arttext&tIng=en
- Villegas, G. (1997). Gestión por Factores Críticos de Éxito. *Revista Universidad EAFIT*, Vol. 33(Núm. 105), 1-26. Recuperado el 21 de Noviembre de 2020, de <http://hdl.handle.net/10784/16409>

ANEXO A. Informe panel de expertos

INFORME INDIVIDUAL PANEL DE EXPERTOS		
NOMBRE	PROFESIÓN	LUGAR DONDE LABORA
Manuela Ortiz Grandas	Profesional en Sistemas de Información y Documentación, Bibliotecología y Archivística de la Universidad De La Salle	Gimnasio Moderno
<u>CONCEPTO U OBSERVACIONES AL INSTRUMENTO</u>		
<p>Se sugiere incluir preguntas en forma de afirmación, para esto es importante aplicar el Escalamiento tipo Likert, entre las opciones sería conveniente que las opciones utilizadas en este método fueran: Desconoce, No es importante, Poco importante, Importante, Muy importante.</p> <p>El instrumento es presentado de manera adecuada, presenta claridad en la redacción de las preguntas, el contenido se ajusta a los objetivos de la investigación.</p>		
Fecha del informe: 14-05-2020		
NOMBRE	PROFESIÓN	LUGAR DONDE LABORA
Samuel Rubiano	Historiador Universidad Nacional de Colombia	Asesor y consultor independiente
<u>CONCEPTO U OBSERVACIONES AL INSTRUMENTO</u>		
<p>Para facilitar la recolección y análisis de los resultados se sugiere que la cantidad de ítem no supere las 10 preguntas, esto facilitara que el encuestado responda las preguntas en un tiempo optimo el cual no afecte la calidad de la data obtenida.</p> <p>Las preguntas develan relevancia en su contenido y están estrechamente relacionadas con las variables de la investigación.</p>		
Fecha del informe: 05-05-2020		
NOMBRE	PROFESIÓN	LUGAR DONDE LABORA
Andrés David Corrales	Profesional en Sistemas de Información y Documentación, Bibliotecología y Archivística de la Universidad De La Salle	Consejo Profesional de Ingenieros

INFORME INDIVIDUAL PANEL DE EXPERTOS**CONCEPTO U OBSERVACIONES AL INSTRUMENTO**

Con el fin facilitar la lectura y comprensión se recomienda condensar la extensión de las preguntas, ya que una pregunta demasiado larga distrae al encuestado y extiende el tiempo de respuesta.

El cuestionario debe permitir ser aplicado a través de alguna herramienta online, se deben plantear más preguntas del tipo cerradas, esto facilitar la tabulación y análisis de los datos, ahorrando tiempo y facilitando la información para su posterior análisis y descripción de hallazgos obtenidos.

Fecha del informe: 11-05-2020

Fuente: elaboración propia a partir de información de expertos relacionados.

ANEXO B. Formulario encuesta

Encuesta proyecto de investigación: Factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital, una mirada desde el proceso de gestión documental en entidades públicas colombianas.

El presente cuestionario permitirá conocer desde la óptica de las entidades públicas colombianas, los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

La información suministrada tendrá fines exclusivamente académicos y se desarrolla en el marco del trabajo de grado para optar al título de Magister en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos de la Universidad EAN.

Su participación es totalmente voluntaria.

Para cualquier inquietud respecto al presente cuestionario o para información adicional por favor contactar al investigador Mauricio Felipe Corrales al correo electrónico mcorral24107@universidadean.edu.co o al teléfono móvil 311 5361791.

Gracias.

Nombre de la entidad: _____

1. *¿La entidad a la que pertenece a ejecutado recientemente algún proyecto exitoso de transformación digital relacionado con o para el proceso de Gestión Documental?*

SI **NO**

2. *Si su respuesta a la anterior pregunta fue “SI” por favor indique el nombre del proyecto, servicio o producto creado o implementado.*

Nombre del proyecto, servicio o producto creado o implementado:

3. *Al diseñar proyectos de Transformación Digital, ¿se realiza una articulación tanto organizacional como operacional con el proceso de Gestión Documental?*

SI NO

4. *¿Considera que las metodologías para la Gerencia de Proyectos constituyen una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental?*

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Indeciso
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

5. *En la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, ¿utilizo metodologías para la Gerencia de Proyectos?*

SI NO

Si su respuesta a la anterior pregunta fue "NO" por favor omita la siguiente pregunta, si su respuesta fue "SI" por favor responda la siguiente pregunta.

6. *¿Cuáles de las siguientes metodologías de Gerencia de Proyectos ha utilizado? (puede seleccionar más de una)*

Project Management Body Of Knowledge (PMBOK®).

Projects in Controlled Environments (PRINCE2®)

IPMA Competence Baseline (ICB)

ISO 21500®

Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software

*Metodologías ágiles para la gestión de proyectos
(EXTREME PROGRAMMING XP, SCRUM, KANBAN, LEAN)*

Otra:

Cual: _____

7. *Conoce si existe un repositorio gubernamental en donde las empresas públicas de Colombia puedan registrar o consultar las experiencias o buenas prácticas identificadas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.*

SI NO

Si su respuesta es sí, por favor especifique cual.

Cual: _____

8. *¿El cargo de la dirección de la unidad de Sistemas, Tecnología o Informática, está ocupado por personal formado en áreas como Sistemas, Software, Computación o Tecnologías de la información?*

SI NO Desconoce

9. *¿El cargo en la dirección de la unidad de Gestión Documental está ocupado por personal formado en las áreas de ciencias de la información, sistemas de información o archivistas?*

SI NO Desconoce

10. *Según su experiencia, mencione dos lineamientos que las entidades públicas colombianas deben tener en cuenta al momento de implementar proyectos exitosos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.*

11. *A partir de su experiencia, califique de 1 a 4 la importancia de los siguientes factores en el éxito en la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, tenga en cuenta que: (1) No es importante, (2) Poco importante, (3) Importante, (4) Muy importante, o seleccione la casilla “Desconoce” si no cuenta o no sabe la respuesta relacionada.*

No	Factor	Calificación				
		Desconoce	1	2	3	4
11.PI	Realizar diagnóstico de la cultura organizacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

No	Factor	Calificación				
		Desconoce	1	2	3	4
11.P2	Descripción de la planeación estratégica de la organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P3	Medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P4	Referenciación de proyectos similares en entidades públicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P5	Consulta de modelos y políticas de Gestión Documental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P6	Consulta de modelos y políticas gubernamentales de Gestión Documental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P7	Consulta de normatividad en Gestión Documental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P8	Consulta de modelos de Transformación Digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P9	Consulta de políticas gubernamentales de Transformación Digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P10	Consulta de estándares de gerencia de proyectos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P11	Asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P12	Disponibilidad de personal especializado e idóneo en el cargos públicos de dirección del área de Tecnología	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P13	Disponibilidad de personal especializado e idóneo en los cargos públicos de dirección del área de Gestión Documental.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P14	Disponibilidad de arquitecturas de información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P15	Dimensionar el proyecto a partir de triple restricción (alcance, tiempo y costos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P16	Conocimiento de estándares para la gerencia de proyectos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P17	Bajos índices de rotación del personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P18	Continuidad de los proyectos cuando hay cambio de gobierno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.P19	Acompañamiento a los proyectos por parte de los entes rectores como el MINTIC y el Archivo General de la Nación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<i>No</i>	<i>Factor</i>	<i>Calificación</i>				
		<i>Desconoce</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>11.P20</i>	<i>Capacitación y gestión de cambio a los funcionarios de la entidad</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fuente: elaboración propia.

ANEXO C. Formulario Encuesta Digital

Encuesta: Factores de éxito en proyectos de transformación digital y gestión documental

El presente cuestionario permitirá conocer desde la óptica de las entidades públicas colombianas, los factores de éxito en la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

La información suministrada tendrá fines exclusivamente académicos y se desarrolla en el marco del trabajo de grado para optar al título de Magister en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos de la Universidad EAN.

Su participación es totalmente voluntaria.

Para cualquier inquietud respecto al presente cuestionario o para información adicional por favor contactar al investigador Mauricio Felipe Corrales al correo electrónico mcorral24107@universidadean.edu.co o al teléfono móvil 311 5361791.

De antemano gracias.

...

1. Nombre del encuestado

2. Nombre de la entidad en donde labora

3. Cargo del encuestado

4. ¿La entidad a la que pertenece a ejecutado recientemente algún proyecto exitoso de transformación digital relacionado con o para el proceso de Gestión Documental?

Si

No

5. Nombre del proyecto, servicio o producto creado o implementado

Escriba su respuesta

6. Al diseñar proyectos de Transformación Digital, ¿se realiza una articulación tanto organizacional como operacional con el proceso de Gestión Documental?

Si

No

7. ¿Considera que las metodologías para la Gerencia de Proyectos constituyen una herramienta indispensable para el éxito de los proyectos de transformación digital para los procesos de gestión documental?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

8. En la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, ¿utilizo metodologías para la Gerencia de Proyectos?

- Si
- No

9. ¿Cuáles de las siguientes metodologías de Gerencia de Proyectos ha utilizado? (puede seleccionar más de una)

- Project Management Body Of Knowledge (PMBOK®).
- Projects in Controlled Environments (PRINCE2®)
- IPMA Competence Baseline (ICB)
- ISO 21500®
- Modelo cascada para el proceso de desarrollo de software
- Metodologías ágiles para la gestión de proyectos (Extreme Programming XP, Scrum, Kanban, Lean)
- Otra

10. Si seleccionó la opción "otra", por favor especifique cual:

Escriba su respuesta

11. Conoce si existe un repositorio gubernamental en donde las empresas públicas de Colombia puedan registrar o consultar las experiencias o buenas prácticas identificadas en la implementación de proyectos transformación digital para los procesos de gestión documental.

Si

No

12. Si su respuesta es a la pregunta anterior fue "sí", por favor especifique cual:

Escriba su respuesta

13. ¿El cargo de la dirección de la unidad de Sistemas, Tecnología o Informática, está ocupado por personal formado en áreas como Sistemas, Software, Computación o Tecnologías de la información?

Si

No

Desconoce

14. ¿El cargo en la dirección de la unidad de Gestión Documental está ocupado por personal formado en las áreas de ciencias de la información, sistemas de información o archivistas?

Si

No

Desconoce

15. Según su experiencia, mencione dos lineamientos que las entidades públicas colombianas deben tener en cuenta al momento de implementar proyectos exitosos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.

Escriba su respuesta

16. A partir de su experiencia, califique la importancia de los siguientes factores en el éxito en la implementación de proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental, para esto dispone de las siguientes opciones:

- No es importante
 - Poco importante
 - Importante
 - Muy importante
- o seleccioné la casilla "Desconoce" si no cuenta o no sabe la respuesta relacionada.

	Desconoce	No es importante	Poco importante	Importante	Muy importante
Realizar diagnóstico de la cultura organizacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Descripción de la planeación estratégica de la organización.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medición de la madurez de los procesos de gestión documental y transformación digital.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Referenciación de proyectos similares en entidades públicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulta de modelos y políticas de Gestión Documental.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Consulta de modelos y políticas gubernamentales de Gestión Documental.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulta de normatividad en Gestión Documental.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulta de modelos de Transformación Digital.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulta de políticas gubernamentales de Transformación Digital.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulta de estándares de gerencia de proyectos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asignación de partidas presupuestales para proyectos de transformación digital relacionados con o para el proceso de Gestión Documental.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilidad de personal especializado e idóneo en el cargos públicos de dirección del área de Tecnología.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilidad de personal especializado e idóneo en los cargos públicos de dirección del área de Gestión Documental.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilidad de arquitecturas de información.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensionar el proyecto a partir de triple restricción (alcance, tiempo y costos).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Conocimiento de estándares para la gerencia de proyectos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bajos índices de rotación del personal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Continuidad de los proyectos cuando hay cambio de gobierno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompañamiento a los proyectos por parte de los entes rectores como el MINTIC y el Archivo General de la Nación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacitación y gestión de cambio a los funcionarios de la entidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Enviar