



**Diseño de la arquitectura empresarial
aplicada al sistema de gestión de
documentos electrónicos de archivo -
SGDEA para el Fondo para el
Financiamiento del Sector Agropecuario –
FINAGRO.**

**Byronn Waldir Morales Mora
Luis Antonio Gómez Villamil
Yanira Patricia Vargas Cubillos**

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería Programa
Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos
Bogotá, Colombia
2023

Diseño de la arquitectura empresarial aplicada al sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo - SGDEA para el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario – FINAGRO

Byronn Waldir Morales Mora
Luis Antonio Gómez Villamil
Yanira Patricia Vargas Cubillos

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

Director (a):

Alexander Garcia Perez

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería Programa
Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos
Bogotá, Colombia
2023

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. 09 – Noviembre – 2023

Dedicatoria

A nuestras familias, por su amor incondicional y apoyo constante durante nuestros estudios. A nuestra universidad, la Universidad EAN, por aportarnos en cada asignatura un granito de arena para formar país. A todos aquellos que nos alentaron en este viaje, este trabajo está dedicado a ustedes, con gratitud y cariño.



Agradecimientos

A nuestros padres

Quienes han sido quienes nos impulsan a cumplir nuestros sueños, a tener cada día una nueva esperanza para emprender caminos, uno de ellos, ese sueño académico en el cual nos han acompañado en los momentos de estudio y siempre han sido nuestra guía.

Gracias por enseñarnos el camino del bien y del respeto, el amor por cada día que trabajamos con pasión por nuestras carreras.

Resumen

En el contexto del crecimiento y desarrollo continuo del sector agropecuario en Colombia, el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO) ha desempeñado un papel esencial al proporcionar recursos financieros a través de diversos instrumentos. Esta entidad, establecida como un banco de segundo piso, ha contribuido de manera significativa al impulso de proyectos productivos que fortalecen el entorno rural del país. Sin embargo, su capacidad para respaldar eficazmente a estos proyectos depende en gran medida de la eficiencia y la efectividad de su gestión documental.

Vigilada y supervisada por el Archivo General de La Nación, FINAGRO tiene la responsabilidad de cumplir con estándares rigurosos en la gestión y conservación de sus documentos e información. La autenticidad, la fiabilidad, la integridad y la disponibilidad de la información son cruciales para satisfacer las necesidades de diversos actores, desde clientes y beneficiarios hasta entidades de control y el gobierno. Además, es fundamental para respaldar la transparencia y la rendición de cuentas, aspectos esenciales en el cumplimiento de la misión de FINAGRO.

Este trabajo se centra en abordar los desafíos y las oportunidades que enfrenta FINAGRO en su gestión documental. Para ello, se plantea el diseño de una arquitectura empresarial específica para el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo (SGDEA) de la entidad. Esta arquitectura se erige como un marco estratégico y operativo que tiene como objetivo fundamental mejorar la eficiencia y la efectividad de la gestión documental en FINAGRO.

El trabajo está estructurado de la siguiente forma:

Antecedentes y Contexto, donde se describen los desafíos de gestión documental en FINAGRO y su importancia en el contexto de desarrollo rural.

Objetivos y Propuesta, en donde se presentan los objetivos del trabajo y la propuesta de arquitectura empresarial para el SGDEA, destacando la visión estratégica, la transformación progresiva, la integración tecnológica, la cultura de gestión de datos y la mejora continua.

La implementación de la metodología de Arquitectura Empresarial TOGAF (The Open Group Architecture Framework) condujo a resultados positivos que generan impacto en la organización, ya que al estar alineados con la planeación estratégica es posible que la toma de decisiones genere valor a la plataforma tecnológica, a las personas aunado a la racionalización de los recursos financieros y de infraestructura. De otra parte, mejorar la calidad de los servicios ofrecidos gracias a los estándares de seguridad y privacidad con los que cuenta.

La gestión del cambio conduce a una cultura de resultados para la toma de decisiones articuladas, coherentes y con respaldo de la alta dirección para cumplir los planes estratégicos de la entidad.

Y finalmente las recomendaciones y conclusiones en donde se enfatiza en la necesidad de una visión estratégica, la adaptación constante, la integración tecnológica, la cultura de datos y la mejora continua en la gestión documental de FINAGRO.

Palabras clave: Arquitectura Empresarial, Finagro, Gestión Documental, SGDEA (Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo), Eficiencia Operativa, Desarrollo Rural

Abstract

In the context of continuous growth and development in Colombia's agricultural sector, the Fund for the Financing of the Agricultural Sector (FINAGRO) has played an essential role by providing financial resources through various instruments. Established as a second-tier bank, this entity has significantly contributed to the promotion of productive projects that strengthen the country's rural environment. However, its ability to effectively support these projects largely depends on the efficiency and effectiveness of its document management.

Under the supervision of the General Archive of the Nation, FINAGRO is responsible for complying with rigorous standards in the management and preservation of its documents and information. Authenticity, reliability, integrity, and availability of information are crucial to meet the needs of various stakeholders, from clients and beneficiaries to regulatory authorities and the government. Furthermore, it is fundamental to support transparency and accountability, essential aspects of FINAGRO's mission.

This paper focuses on addressing the challenges and opportunities that FINAGRO faces in its document management. To this end, the design of a specific enterprise architecture for the Electronic Document Archive Management System (SGDEA) of the entity is proposed. This architecture serves as a strategic and operational framework with the fundamental objective of improving the efficiency and effectiveness of document management in FINAGRO.

The paper is structured as follows:

Background and Context, describing the challenges of document management in FINAGRO and its importance in the context of rural development.

Objectives and Proposal, presenting the objectives of the work and the proposal for enterprise architecture for SGDEA, emphasizing strategic vision, progressive transformation, technological integration, data management culture, and continuous improvement.

The implementation of the TOGAF Enterprise Architecture methodology (The Open Group Architecture Framework) led to positive results that generate impact on the organization, since by being aligned with strategic planning it is possible for decision making to generate value to the technological platform, to people combined with the rationalization of financial and infrastructure resources. On the other hand, improve the quality of the services offered thanks to the security and privacy standards it has.

Change management leads to a culture of results for making articulated, coherent decisions with support from senior management to fulfill the entity's strategic plans.

Finally, recommendations and conclusions emphasize the need for strategic vision, constant adaptation, technological integration, data culture, and continuous improvement in FINAGRO's document management.

Tabla de contenido

	<u>Pág.</u>
LISTA DE FIGURAS.....	XII
LISTA DE TABLAS.....	XV
1. INTRODUCCIÓN	16
1.1. ANTECEDENTES.....	16
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	21
2. OBJETIVOS.....	22
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	22
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
3. JUSTIFICACIÓN	23
4. MARCO DE REFERENCIA	25
4.1. GESTIÓN DOCUMENTAL	26
4.1.1. COMPONENTES TECNOLÓGICOS.....	29
4.2. METODOLOGÍAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS.....	36
4.3. ARQUITECTURA EMPRESARIAL	40
4.4. FRAMEWORK DETERMINADO PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	53
5. MARCO INSTITUCIONAL	55
5.1. REFERENTES ESTRATÉGICOS.....	55
5.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	57
5.3. ANÁLISIS DEL SECTOR.....	58
6. DISEÑO METODOLÓGICO	60
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	60
6.2. ANÁLISIS EXTERNO.....	61
6.3. ANÁLISIS INTERNO	62
6.4. POBLACIÓN, MUESTRA Y FICHA TÉCNICA.....	63
6.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	66
6.6. INSTRUMENTO DE ANÁLISIS INTERNO	66
7. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL.....	69
7.1. PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS	69
7.2. ANÁLISIS DE DATOS.....	70
8. PLAN DE INTERVENCIÓN.....	106
8.1. OBJETIVOS.....	106
8.2. FASE PRELIMINAR.....	107

8.2.1.	PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL APLICADA A FINAGRO	108
8.3.	FASE A: VISIÓN DE LA ARQUITECTURA	111
8.3.1.	CAPACIDADES.....	111
8.3.2.	REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO	112
8.3.2.1.	IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS.....	113
8.3.3.	MATRIZ DE RIESGOS	116
8.4.	FASE B: ARQUITECTURA DE NEGOCIO.....	121
8.4.1.	MOTIVADORES	122
8.4.2.	LINA BASE DE LA ARQUITECTURA AS-IS.....	122
8.4.3.	LINA BASE DE LA ARQUITECTURA TO-BE	124
8.5.	FASE C: ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	125
8.5.1.	DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	125
8.5.2.	ARQUITECTURA DE DATOS	128
8.6.	FASE D: ARQUITECTURA TECNOLÓGICA	129
8.6.1.	LÍNEA BASE DE LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA (AS-IS).....	130
8.6.2.	LÍNEA BASE DE LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA (TO-BE)	131
8.6.3.	VENTAJAS DEL BUS EMPRESARIAL PARA LA INTEGRACIÓN DE APLICACIONES.....	132
8.6.3.1.	CAPACIDADES DE LA ENTIDAD PARA EL DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.....	133
9.	FASE E: OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES.....	134
9.1.	BRECHAS IDENTIFICADAS EN LAS FASES EN LAS FASES DEL ADM PARA ESTE EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL	134
9.2.	BENEFICIOS DE LA ARQUITECTURA PROPUESTA.....	135
9.3.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	136
9.4.	ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LA PROPUESTA DE EA PARA FINAGRO	138
10.	RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	139
10.1.	RECOMENDACIONES	139
10.2.	CONCLUSIONES.....	140
11.	REFERENCIAS	142

Lista de figuras

	<u>Pág.</u>
FIGURA 1. MARCO TEÓRICO	25
FIGURA 2. BENEFICIOS DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL	27
FIGURA 3. COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES MGDA	28
FIGURA 4. PRODUCTOS PARA LA ARTICULACIÓN DE GDE	31
FIGURA 5. PRODUCTOS DE TECNOLOGÍA DE GDE	34
FIGURA 6. HERRAMIENTAS PARA LA SEGURIDAD	35
FIGURA 7. PRODUCTOS DE INTEROPERABILIDAD	36
FIGURA 8. DESCRIPCIÓN DE LA NORMA ISO 15489.....	39
FIGURA 9. PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL	42
FIGURA 10. DIMENSIÓN DE LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL	44
FIGURA 11. ARQUITECTURA DE APLICACIONES.....	45
FIGURA 12. ARQUITECTURA DE APLICACIONES.....	45
FIGURA 13. FRAMEWORK DE ZACHMAN 2011 V 3.0.....	47
FIGURA 14. MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL DENTRO DE LA ESTRUCTURA DE LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL.....	49
FIGURA 15. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	56
FIGURA 16. FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DEL MUESTREO	65
FIGURA 16. FRECUENCIA DE RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO.	72
FIGURA 17. COMPARATIVO DEL PROMEDIO DE LAS RESPUESTAS SOBRE LA DIMENSIÓN GESTIÓN DOCUMENTAL	73
FIGURA 18. ANÁLISIS PRIMERA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL	73
FIGURA 19. ANÁLISIS SEGUNDA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL	74
FIGURA 20. ANÁLISIS TERCERA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL.....	75
FIGURA 21. ANÁLISIS CUARTA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL	75
FIGURA 22. ANÁLISIS QUINTA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL	76
FIGURA 23. ANÁLISIS SEXTA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL	76
FIGURA 24. ANÁLISIS SÉPTIMA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL.....	77
FIGURA 25. ANÁLISIS OCTAVA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL.....	77
FIGURA 26. ANÁLISIS NOVENA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL	78

FIGURA 27. ANÁLISIS DECIMA PREGUNTA DOMINIO GESTIÓN DOCUMENTAL	78
FIGURA 28. ANÁLISIS DE GRUPO DE PREGUNTAS DOMINIO DE TECNOLOGÍA	80
FIGURA 29. ANÁLISIS PREGUNTA ONCE DEL DOMINIO TECNOLOGÍA.....	80
FIGURA 30. ANÁLISIS PREGUNTA DOCE DEL DOMINIO TECNOLOGÍA.....	81
FIGURA 31. ANÁLISIS PREGUNTA TRECE DEL DOMINIO TECNOLOGÍA.....	81
FIGURA 32. ANÁLISIS PREGUNTA CATORCE DEL DOMINIO TECNOLOGÍA.....	82
FIGURA 33. ANÁLISIS PREGUNTA QUINCE DEL DOMINIO TECNOLOGÍA	82
FIGURA 34. ANÁLISIS PREGUNTA DIECISÉIS DEL DOMINIO TECNOLOGÍA.....	83
FIGURA 35. ANÁLISIS PREGUNTA DIECISIETE DEL DOMINIO TECNOLOGÍA.....	83
FIGURA 36. ANÁLISIS PREGUNTA DIECIOCHO DEL DOMINIO TECNOLOGÍA.....	84
FIGURA 37. ANÁLISIS PREGUNTA DIECINUEVE DEL DOMINIO TECNOLOGÍA	85
FIGURA 38. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTE DEL DOMINIO TECNOLOGÍA	85
FIGURA 39. ANÁLISIS DIMENSIÓN ARQUITECTURA EMPRESARIAL	86
FIGURA 40. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTIUNO DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	87
FIGURA 41. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTIDÓS DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL	88
FIGURA 42. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTITRÉS DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	88
FIGURA 43. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTICUATRO DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	90
FIGURA 44. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTICINCO DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL	90
FIGURA 45. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTISÉIS DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	91
FIGURA 46. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTISIETE DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	92
FIGURA 47. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTIOCHO DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	93
FIGURA 48. ANÁLISIS PREGUNTA VEINTINUEVE DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL	93
FIGURA 49. ANÁLISIS PREGUNTA TREINTA DEL DOMINIO ARQUITECTURA EMPRESARIAL	94
FIGURA 50. COMPARATIVO PREGUNTAS DE GESTIÓN DE GOBIERNO.	95
FIGURA 51. CONSERVACIÓN DOCUMENTAL VS EFICIENCIA Y EFICACIA DEL GESTOR DOCUMENTAL	96
FIGURA 52. ATENCIÓN ANTE INCIDENCIAS VS CAPACITACIONES DEL TEMA GESTIÓN DOCUMENTAL	97
FIGURA 53. ARQUITECTURA EMPRESARIAL VS PLATAFORMA TECNOLÓGICA	98
FIGURA 54. ANÁLISIS DE LA EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL.....	99
FIGURA 55. ANÁLISIS DE ARQUITECTURA, SEGURIDAD E IMPORTANCIA DE LA DOCUMENTACIÓN	100
FIGURA 56. ANÁLISIS PREGUNTA UNO DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONAL EXTERNO	101
FIGURA 57. ANÁLISIS PREGUNTA DOS DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONAL EXTERNO	101
FIGURA 58. ANÁLISIS PREGUNTA CUATRO DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONAL EXTERNO	102

FIGURA 59. ANÁLISIS PREGUNTA CINCO DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONAL EXTERNO.....	103
FIGURA 60. ANÁLISIS PREGUNTA SEIS DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONAL EXTERNO	104
FIGURA 61. ANÁLISIS PREGUNTA SIETE DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONAL EXTERNO	104
FIGURA 62. PRINCIPIOS PARA APLICAR AL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL	109
FIGURA 63. MODELO DE CLASIFICACIÓN Y MANEJO DE INTERESADOS	116
FIGURA 64. MATRIZ DE PROCESO Y PROCEDIMIENTOS.	121
FIGURA 65. ARQUITECTURA AS-IS PROCESOS GESTIÓN DOCUMENTAL FINAGRO.....	123
FIGURA 66. ARQUITECTURA AS-IS PROCESOS GESTIÓN DOCUMENTAL FINAGRO.....	124
FIGURA 67. DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES - A-IS.....	126
FIGURA 68. DIAGRAMA DE ARTICULACIÓN ENTRE LAS APLICACIONES – TO BE	127
FIGURA 69. MODELO DE ARQUITECTURA DE DATOS DE EXPEDIENTES	129
FIGURA 70. DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍA AS - IS	131
FIGURA 71. DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍA TO - BE.....	132

Lista de tablas

	<u>Pág.</u>
TABLA 1. DEFINICIONES DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	42
TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	50
TABLA 3. FASES DE ADM DE TOGAF.....	51
TABLA 4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	56
TABLA 5. CLASIFICACIÓN MÉTODOS ESTRATÉGICOS EN LA FORMULACIÓN Y SUS RESULTADOS.....	61
TABLA 6. MATRIZ DOFA PARA ANÁLISIS EXTERNO EN FINAGRO.....	62
TABLA 7. VOLÚMENES DE USUARIOS Y PRODUCCIÓN DOCUMENTAL.....	63
TABLA 8. DATOS PARA CALCULAR LA MUESTRA	65
TABLA 9. FICHA TÉCNICA	65
TABLA 10. MATRIZ DE DIMENSIONES DEFINIDAS PARA ENCUESTA INTERNA.....	66
TABLA 11. INSTRUMENTO DE ENCUESTA PARA COLABORADORES FINAGRO.....	67
TABLA 12. INSTRUMENTO DE ENCUESTA CLIENTE – INTERMEDIARIOS FINANCIEROS	68
TABLA 13. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS SOBRE LOS DATOS DE LAS ENCUESTAS	71
TABLA 14. CONCLUSIONES POR DIMENSIÓN ANALIZADA DE LAS ENCUESTAS	105
TABLA 15. TABLA DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	106
TABLA 16. TABLA DE ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA EL EJERCICIO DE LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL PROPUESTA PARA FINAGRO	108
TABLA 17. TABLA PRINCIPIOS Y ENUNCIADOS PARA EL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL	109
TABLA 18. TABLA DE CAPACIDADES DE FINAGRO	111
TABLA 19. TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS	113
TABLA 20. MAPA DE PROBABILIDAD / IMPACTO.....	117
TABLA 21. TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RIESGOS	117
TABLA 22. INVENTARIO DE APLICACIONES ACTUALES	125
TABLA 23. BRECHAS IDENTIFICADAS PARA EL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	134
TABLA 24. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROPUESTO PARA EL EJERCICIO DE LA AE	136
TABLA 25. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROPUESTO PARA EL EJERCICIO DE LA AE	138

1. Introducción

En el siglo XXI, la gestión documental se ha transformado en un factor esencial para el funcionamiento eficiente de las organizaciones Privadas y las organizaciones del Estado Colombiano, en un mundo cada vez más digitalizado y orientado al uso intensivo de plataformas que permitan conectar al ciudadano con las entidades gubernamentales. El constante flujo de información y la necesidad de acceder a datos relevantes de manera oportuna han impulsado la adopción de Sistemas de Gestión Documental y Archivos Electrónicos (SGDEA), como herramientas estratégicas para optimizar la organización, el almacenamiento y la recuperación de documentos. Sin embargo, esta evolución no está exenta de desafíos, ya que la implementación de SGDEA a menudo enfrenta obstáculos relacionados con la integración de sistemas, la seguridad de la información y la adaptación a los cambios tecnológicos y normativos.

El presente trabajo tiene como objetivo principal explorar la aplicación de la arquitectura empresarial en el contexto de los Sistemas de Gestión Documental y Archivos (SGDEA), con la cual se busca comprender cómo la Arquitectura Empresarial puede contribuir a la optimización de los procesos documentales, la interoperabilidad entre sistemas, la seguridad de la información, y la adaptación a los cambios tecnológicos y normativos.

Además, se pretende conocer de las mejores prácticas de las metodologías y recomendaciones para diseñar, implementar y mantener una arquitectura empresarial efectiva en entornos de gestión documental en una organización del Estado Colombiano.

1.1. Antecedentes

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO¹ (2023) es una Entidad establecida como banco de segundo piso constituida como sociedad de economía mixta del orden nacional que otorga recursos financieros a través de diferentes instrumentos a las entidades del sector financiero, para que éstas a su vez

¹ En el transcurso de este trabajo de investigación, la empresa será mencionada a partir de ahora mediante su abreviatura.

confiera créditos a proyectos productivos con el fin de promover el desarrollo del sector rural colombiano, con instrumentos de financiamiento y desarrollo rural que estimulan la inversión, desde al año 1991 a la fecha.

Partiendo de lo anterior, FINAGRO se encuentra vigilada por el Archivo General de La Nación (2022), ente rector adscrito al Ministerio de Cultura, que tiene como función establecer la organización y dirección del Sistema Nacional de Archivos -SNA, así como regir la política archivística en Colombia y de custodiar, resguardar y proteger el patrimonio documental que conserva. Es este sentido, FINAGRO, para la administración los documentos e información que produce, debe cumplir con unos estándares y normativa que le permitan responder la autenticidad, la fiabilidad, la integridad y la disponibilidad de la información para responder a las necesidades de sus clientes, beneficiarios, ciudadanos, entes de control, gobierno y demás partes interesadas, con criterios de transparencia que permitan evidenciar el desarrollo de sus funciones y el impacto en el crecimiento agropecuario del país.

Es así, como la conformación de esta Entidad está compuesta en su cadena de valor cuenta con 34 procesos los cuales están categorizados en estratégicos, misionales, apoyo y evaluación independiente, soportando la operación con las donde producen información y documentación en diferentes soportes y sistemas de información, donde se identifica una desfragmentación de la información que se producen referente a los asunto, series y subseries determinados en las tablas de retención documental de la Entidad, ya que la producción se genera a través de varios canales y sistemas de información, donde no cuentan con los lineamientos necesarios para que la información producida contemple la autenticidad, fiabilidad, Integridad y disponibilidad a través de la articulación de los instrumentos archivísticos que tiene implementada la Entidad, esto con el fin de demostrar la gestión de la organización, preservar y conservar su memoria histórica como parte del desarrollo rural y agropecuario del país.

En la actualidad FINAGRO ha establecido proyectos encaminados a la estrategia de negocio, pero para los procesos de apoyo, en especial Gestión Documental, no ha implementado proyectos tecnológicos que permitan optimizar la gestión que se realiza en la administración documental y de esta misma manera ser más eficiente frente a las necesidades de las áreas de la organización, teniendo en cuenta que en la medición de desempeño institucional establecida a través del Formulario Único de Reporte de

Avances de la Gestión establecido por el Departamento de Función Pública (2022) obtuvo como resultado el sector Hacienda y Crédito Público para la Gestión Documental el 86.1% y FINAGRO obtuvo como resultado 77.9%, identificando que la entidad puede establecer mejoras en el proceso.

En la actualidad FINAGRO (2022) cuenta con 23 aplicativos o sistemas de información para la producción documental que soportan a los procesos de la organización teniendo en cuenta las funciones y tramites que desarrolla cada área, donde se identifican 296 series o subseries documentales que contemplan la producción de 1.678 tipos de documentos internos o externos de los cuales el 49% son electrónicos, 46% híbridos y 5% se producen físico, información identificada en el levantamiento de información para la elaboración de Tablas de Retención Documental establecidas en la organización.

En este mismo sentido, la Entidad cuenta con centro de cómputo donde almacena toda la información documental electrónica, cinco (5) archivos de gestión físicos ubicados en las instalaciones de la Entidad y el almacenamiento físico con un proveedor de 113.766 expedientes de archivo de gestión y 600.722 expedientes de archivo central.

1.2. Descripción del problema

A partir de los antecedentes descritos, se puede observar que la Entidad de FINAGRO en la medición de desempeño institucional establecido por el Departamento de Función Pública (2022), está cumpliendo con un 77,9 % del total de 54 criterios relacionados con la madurez de Gestión Documental de acuerdo con normatividad establecida en esta materia por el Estado Colombiano, identificando que se encuentra un 11% por debajo del promedio, en la medición de Desempeño Institucional del Sector Hacienda y Crédito Público, sector donde se encuentra adscrita la Entidad y para cumplir con la totalidad de los requisitos con un 22.1% de diferencia de la totalidad solicitada, dado que la producción documental electrónica incrementó de manera exponencial desde la emergencia sanitaria, identificando algunas oportunidades de mejora a implementar en la administración documental, entre las cuales se identifica la optimización de los trámites, la implementación de diferentes sistemas de información en lo que refiere a los procesos de la organización para optimizar los trámites, pero esto a su vez generó una fragmentación de la información y documentación, perdiendo

integridad, fiabilidad y disponibilidad de los mismos, y generando una desarticulación con la gestión del negocio.

En esta misma línea, en la actualidad la entidad cuenta con software denominado Gestor Documental, el cual fue adquirido en el año 2004 e implementado en el año 2005, con arquitectura cliente-servidor, pero en el año 2015 fue migrado a una aplicación web, donde se gestiona, administra y conserva un 65% de la información de la organización que no ingresa a través de las 22 aplicaciones o software que administra la Entidad. Es necesario mencionar que la información que se registra en el aplicativo son las comunicaciones electrónicas que llegan a través de correo electrónico y documentos físicos entregados en la ventanilla de correspondencia. Así mismo, el aplicativo permite crear, actualizar y administrar los expedientes electrónicos de los documentos únicamente registrados en el mismo, donde se observa, que los expedientes están incompletos de 90 series y subseries documentales pertenecientes 247 asuntos correspondientes a las 37 Tablas de Retención Documental - TRD (FINAGRO, 2022), debido a que se fueron desarrollando aplicativos para algunos procesos misionales, los cuales tienen su registro a través de los bancos de manera automática, perdiendo trazabilidad de los tramites ya iniciados en expedientes administrados por Gestión Documental.

Por otra parte, el sistema presenta las siguientes dificultades que afectan la administración del fondo documental de Finagro y su producción documental:

- Los inventarios de los expedientes físicos se administran a través del software web denominado presta carpetas, el cual registra las unidades documentales existentes y sus respectivos préstamos y trazabilidad que permite conocer los movimientos de los mismos, lo anterior, donde se identifica que existe producción documental electrónica que no está relacionada en los inventarios documentales, en los cuales no se evidencia una articulación con los sistemas de información que almacenan documentos electrónicos para un a completitud de la información. Lo anterior, genera una falta de oportunidad y disponibilidad de la información al tener que realizar búsqueda y recuperación de trámites en diferentes repositorios de información.

- Para el registro y envío de las comunicaciones oficiales se cuenta con el gestor documental, el cual brinda la trazabilidad acerca de su entrega, se realiza a través de servicio de correo electrónico certificado con la aplicación semail, estableciendo los certificados de entrega de los mensajes o comunicaciones enviadas a los grupos de valor, sin embargo, esta labor se realiza de manera manual adjuntando la prueba de entrega al registro o radicado de la comunicación. Esta situación, genera duplicidad de tareas y afecta los tiempos asignados a cada labor, causando falta de oportunidad en la entrega de la información a los usuarios.
- La entidad emplea un esquema de firmas electrónicas certificadas y firmas digitales, implementadas para documentos con validez jurídica a través de aplicaciones web; estas firmas no están asociadas al gestor documental lo cual genera registro de manera manual de los documentos firmados como anexo al registro inicial de la comunicación. Lo anterior, da como resultado la necesidad de contar con 3 aplicaciones que terminan realizando la misma actividad.

Partiendo de lo anterior, el sistema de información implementado para administrar la documentación electrónica presenta debilidades, frente a las necesidades de la organización en la gestión de información con sus grupos de valor e interés, así como el incumplimiento de las directrices establecidas por el Archivo General de La Nación para contar con un ciclo de vida para los documentos electrónicos completo, es decir, desde la creación de los documentos hasta su disposición final, esto hace que la conservación y preservación del patrimonio documental electrónico no se cumpla en su totalidad.

Como respuesta a estas dificultades, la organización ha establecido la contratación del proveedor del servicio de mantenimiento del gestor documental, para establecer la actualización y la modernización de las diferentes interfaces de la herramienta, sin embargo, no ha sido tarea fácil porque no se contempla una metodología de gestión permita una ejecución satisfactoria y coherente entre la necesidad, los requerimientos y las soluciones dadas por el proveedor.

1.3. Pregunta de Investigación

Teniendo clara la referencia de la problemática de la entidad, sus retos de innovación tecnológica, y la propensión a la adaptabilidad de las normas expedidas por el Ministerio de las Tecnologías de Información y las Telecomunicaciones (MinTic) y el Archivo General de La Nación (AGN) sobre el uso de Tecnologías en procesos de digitalización para la Gestión Documental, se establece el siguiente cuestionamiento:

¿El Diseño de propuesta de arquitectura empresarial para el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo - SGDEA para FINAGRO permitirá integrar la información y documentación producida para facilitar la operación de manera más efectiva y lograr una optimización en los gastos operativos para ofrecer un servicio de mayor calidad?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Diseñar la arquitectura empresarial para el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo - SGDEA para el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario – FINAGRO.

2.2. Objetivos específicos

- Establecer un framework de arquitectura empresarial que funcione como referencia para FINAGRO.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la arquitectura empresarial de FINAGRO.
- Diseñar la propuesta de la arquitectura empresarial que se requiere para el Sistema de Gestión de Documentos Electrónico de Archivo - SGDEA para FINAGRO.
- Diseñar el plan de implementación de la propuesta de arquitectura empresarial para el Sistema de Gestión de Documentos Electrónico de Archivo SGDEA para FINAGRO.

3. Justificación

Para FINAGRO, el desarrollo de proyectos utilizando marcos de referencia y guías presenta una serie de ventajas, no solamente administrativas sino también estratégicas que mejoran los aspectos en la adecuada Administración de los Recursos, promoviendo la competitividad, la cual a su vez genera nuevas formas de trabajo con los grupos de valor y la ciudadanía.

Actualmente la entidad tiene las siguientes características para trabajar con proyectos orientados a fortalecer el ambiente Agropecuario en Colombia:

- Existen lineamientos estratégicos con los objetivos de desarrollo tanto del Ministerio de Agricultura como de los intermediarios financieros con los que trabaja actualmente la entidad para fomentar el desarrollo del sector Agropecuario en Colombia
- Que tanto el Ministerio de las TIC como el Departamento de la Función Pública promueve en las entidades la mejora en los procesos de ejecución de proyectos en las organizaciones gubernamentales.
- La entidad cuenta con procesos claros para gestionar el Gobierno de Información y esto facilita la implementación del sistema integrado de gestión SGDEA.
- Facilidad en la obtención y entrega de información tanto para la entidad como para los entes de control del Gobierno Colombiano.

Para FINAGRO, el desarrollo de tecnologías y plataformas, junto con la continua necesidad de tener información cada vez más disponible para toma de decisiones, lo que exige contar con colaboradores preparados y motivados para asumir los retos de la tecnología de manera natural, por esta razón, definir una arquitectura empresarial para el SGDEA alineada a los objetivos estratégicos de la entidad, permite que exista una continuidad de negocio que contribuya a una mejor toma de decisiones que incluya los requerimientos de información acorde a los procesos internos de la entidad.

Permite asumir retos importantes, que promuevan la integración y la interoperabilidad de los diferentes sistemas proporcionando estándares y mecanismos de integración de sistemas para hacer la gestión más efectiva y eficiente al momento de la recuperación y disponibilidad de los documentos electrónicos de archivo.

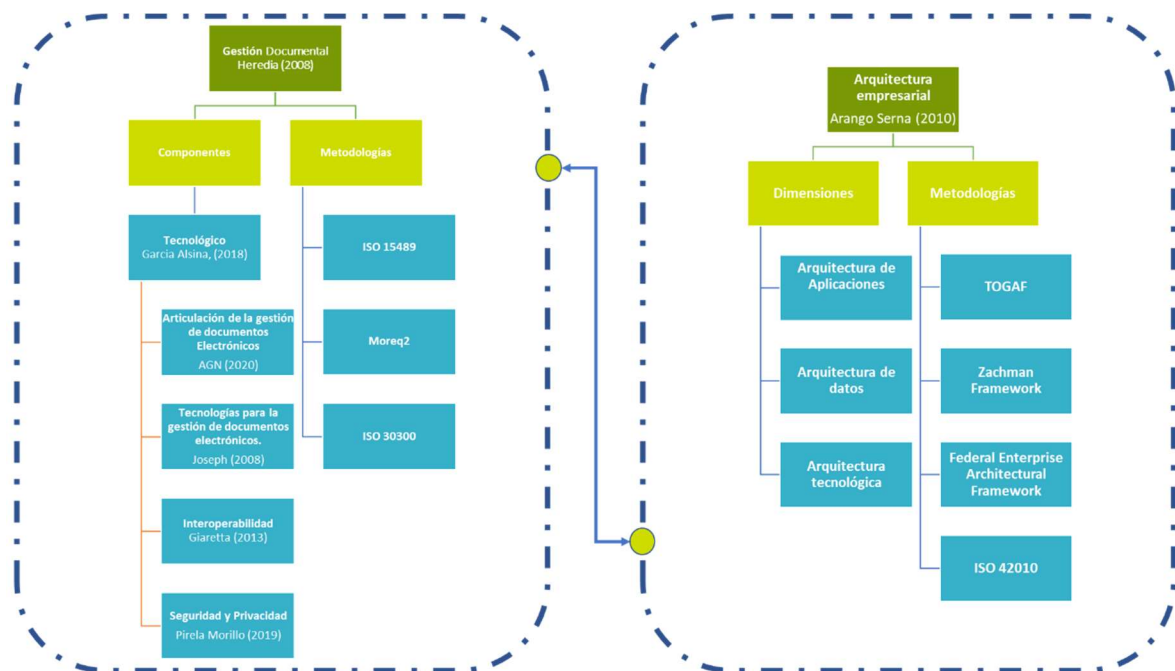
Facilitar la consulta de documentos generados por cada proceso de forma sistemática, de tal manera que los datos recolectados proporcionen un análisis de la información y a su vez generación de nueva información que se pueda vincular a través de tecnologías como de Big Data, data mining y traducirla en tableros, informes, sitios web, y otros medios para que sea fácilmente consultada, pero permitiendo, que sobre la misma existan políticas de calidad y gobernanza.

La arquitectura empresarial definida incluiría la implementación de medidas de seguridad y privacidad de la información, que aseguren la protección de los datos personales y confidenciales de los usuarios y ciudadanos garantizando la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información gestionada por la entidad, optimizando el manejo de los recursos como entidad pública.

4. Marco de referencia

A continuación se establece la figura de categorías del marco teórico en las que se basa el desarrollo de la presente investigación, a saber cubre los aspectos a desarrollar tanto en la materia de Gestión Documental como la Arquitectura empresarial, dos aristas que se complementan para conformar un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo SGDEA y proporcionar los lineamientos para administrar de manera eficiente la producción documental de FINAGRO en el marco de la planeación estratégica, cabe anotar, que para el correcto funcionamiento del sistema es necesario que los componentes de la arquitectura tecnológica estén alineados de manera sinérgica con el sistema de información.

Figura 1. Marco Teórico



Fuente: Elaboración Propia.

4.1. Gestión Documental

Utilice Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se analiza la categoría de gestión documental teniendo como referencia el Modelo de Gestión Documental y Administración de Archivos - MGDA² establecido por el Archivo General de La Nación (2020), el cual tiene como propósito ser un modelo o punto de referencia para el avance de la gestión archivística en las entidades y organizaciones gubernamentales o privadas que cumplan funciones públicas. Además, se brindará respaldo en la creación y presentación de planes, programas, informes y reportes a las instancias correspondientes, con el fin de llevar a cabo acciones de evaluación, seguimiento y control.

Partiendo de lo anterior, es necesario entender el concepto de gestión documental, el cual se refiere según para el Archivo General de La Nación 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” (Acuerdo 027, 2006, art. 1) donde las organizaciones son responsables de la producción documental que se establece partiendo de las funciones que se desarrollan en un contexto social, económico y cultural a través de las actividades que se ejecutan por sus colaboradores enmarcado en los procesos y procedimientos de su cadena de valor.

En este mismo sentido, para Heredia Herrera (2008) la gestión documental deber ser optima desde la etapa de creación y planificación, mediante la definición de funciones, normalización de procedimientos y diseño de expedientes, así como racionalizar y agilizar la producción documental, evitando la generación de documentos duplicados o inútiles, reduciendo así los costos de almacenamiento y facilitando su recuperación y uso. Además, se proponen acciones como anticipar la clasificación basada en las funciones, identificar asuntos con denominaciones específicas, prever elementos indispensables como datos y metadatos, evaluar y establecer plazos para la conservación o eliminación de los documentos, controlar la conservación física mediante migración, agilizar trámites administrativos y garantizar la seguridad, integridad y

² Para el desarrollo del presente documento el Modelo de Gestión Documental y Administración de Archivos se abreviará con MGDA.

autenticidad de los documentos mediante tablas de acceso controlado, que permitan modernizar el proceso con la implementación de tecnologías.

Desde esta perspectiva, el Sierra Escobar (2012) plantea que la gestión documental se ha transformado, diversificando su propósito ya que deja de ser un simple proceso para identificar documentos y se convierte en el eje principal para sistematizar reglas, políticas y estándares en la producción, tramite, conservación y almacenamiento de la información, siendo responsable de establecer articulación entre la estructura orgánica y las funciones de las áreas, a través de la cadena de valor, los procesos, productos y servicios de gobierno electrónico, estableciendo instrumentos archivísticos que permitan ser los insumos iniciales para la implementación de estándares para la producción y gestión electrónica.

Algunos beneficios de contar con un proceso de Gestión documental maduro son:

Figura 2. Beneficios de la Gestión Documental



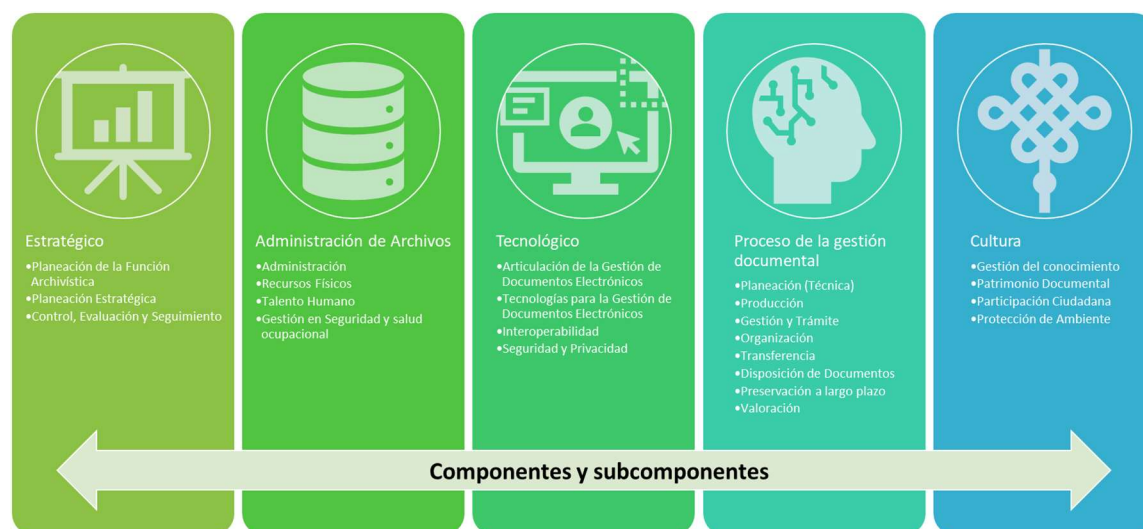
Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo con ICONTEC (2017) focaliza los principios de la gestión documental proporcionando los lineamientos para que las organizaciones adopten un marco de referencia de buenas prácticas que brinden aspectos de cómo de manera sistemática realicen la creación y mantenimiento de sus documentos, apoyando los objetivos estratégicos de la organización. Esta norma se da por la evolución de los planteamientos de la administración de archivos y la custodia de estos para satisfacer la necesidad de integrar la gestión de documentos con el enfoque basado en procesos y las normas de sistema de gestión de la calidad, así mismo menciona que debe haber una planeación para desarrollar una adecuada gestión de documentos, por lo cual se debe establecer la

política para desarrollar Programa de Gestión Documental, siempre alineado a satisfacer las necesidades de la organización. La norma propone una metodología en la cual se definen los procesos técnicos, la elaboración de los instrumentos archivísticos (cuadro de clasificación, tablas de control de acceso, SIC Sistema de conservación y preservación Documental, Tabla de Retención Documental TRD, estableciendo las actividades de evaluación, medición y aprendizaje que estén dirigidas a la mejora del Sistema Integrado de Gestión.

Una vez establecido el concepto de Gestión Documental, el MGDA, según el Archivo General de La Nación de Colombia (2020) esta metodología se realizó examinando la estructura planteada en su primera versión, profundizando los aspectos definidos en cada componente, así como la articulación con la normatividad en el país. Además, analizaron cada componente, subcomponente y los productos asociados, considerando el modelo de Gestión de Documentos y Administración de Archivos de la Red de Transparencia y Acceso a la Información (RTA, 2014), donde se representa a continuación:

Figura 3. Componentes y Subcomponentes MGDA



Fuente: Esta figura describe los componentes y subcomponentes de manera general. Adaptado de MGDA (p. 12), por (Archivo General de La Nación, 2020)

Partiendo de lo anterior, el componente de tecnología es el impacta de manera directa al objetivo del presente trabajo de investigación, por ende, a continuación, se desarrollan las variables que impactan el Sistema de Gestión de Documentos Electrónico de Archivo.

4.1.1. Componentes Tecnológicos

La incorporación de las tecnologías de información y comunicación se han convertido en el eje fundamentas para el desarrollo de los proceso de gestión documental en las organizaciones, por ende para el Archivo General de La Nación de Colombia (2020) a través de MGDA busca identificar la madurez e impacto que esta componente puede tener en el desarrollo de las funciones de las organizaciones, estableciendo las sinergia entre los documentos electrónicos que se producen, a través de la cadena de valor, con los procesos, procedimientos y tramites que impactan la estrategia organizacional y los grupos de valor. Es por ello, que esta categoría incluye aspectos técnicos, normativos y legales establecidos en los estándares y lineamientos locales, nacionales e internacionales para la implementación de tecnologías relacionadas para el manejo de información y documentación, permitiendo automatizar, simplificar y agilizar los flujos de trabajo e impactar de manera positiva a los grupos de valor, así como optimizar los recursos administrativos.

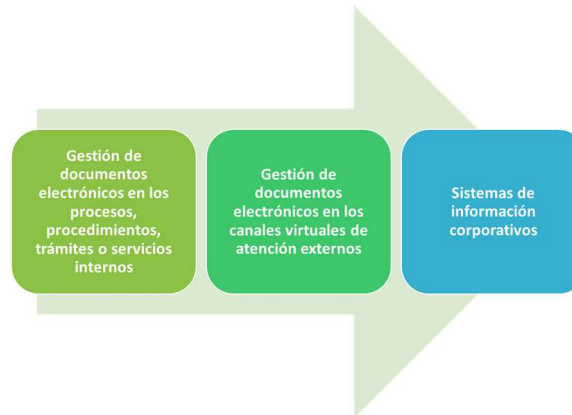
Es así, como se ha convertido en un factor fundamental para el desarrollo de las organizaciones, que según Garcia Alsina (2018) ha generado un sin número de herramientas tecnológicas como sistemas de información, aplicaciones, hardware, software, entre otros, para la administración uso de la información, los cuales se encuentran clasificados por su finalidad como operacionales, informacionales y de comunicación, que buscan a portar a la eficiencia y eficacia en la cadena de valor de una organización, a través de la optimización de sus procesos y brindar una gestión autónoma y oportuna, de acuerdo a las necesidades de información de sus grupos de valor, sin embargo, no todas las tecnologías son acertadas para la administración de los documentos, ya que están deben contemplar unas condiciones legales, técnicas y archivísticas para la administración de su producción electrónica y la conservación de su fondo documental.

Desde esta perspectiva, este componente se diseñó para abordar la gestión de documentos electrónicos con sus diferentes factores que impactan el desarrollo de gestión de las entidades, los cuales se describen a continuación:

4.1.1.1. Articulación de la Gestión de Documentos Electrónicos

Para el MGDA la sinergia de la gestión de documentos electrónicos es el conjunto de actividades y tareas que tiene por objetivo principal la efectiva incorporación de documentos electrónicos en los diversos procesos llevados a cabo en las organizaciones. Mediante esta integración, se busca aprovechar al máximo los recursos disponibles y lograr una mayor automatización en las tareas y flujos de trabajo, promoviendo la adopción de herramientas y tecnologías que faciliten la gestión de documentos electrónicos, así como su almacenamiento, acceso, seguimiento y colaboración de manera eficiente y segura.

Esto conlleva a una optimización en el uso de recursos, evitando duplicidades, reduciendo el consumo de papel y agilizando los procesos administrativos. Además, al contar con una mayor automatización en los procesos, se logra una mayor eficacia y rapidez en la ejecución de tareas, minimizando errores y mejorando la trazabilidad de los documentos. Esto impacta directamente en la productividad y eficiencia de las empresas, permitiendo una asignación más eficiente de los recursos humanos y una respuesta más ágil a las demandas y requerimientos internos y externos (AGN, 2020). En conclusión, la implementación de la articulación de proceso, procedimientos y actividades busca proporcionar una gestión documental moderna y dinámica con los volúmenes de producción de información, donde los documentos electrónicos se convierten en un elemento clave para optimizar los procesos, utilizar los recursos de manera efectiva y mejorar la calidad del servicio ofrecido a los grupos de valor, donde se debe tener en cuenta los siguientes productos:

Figura 4. Productos para la articulación de GDE

Fuente: Esta figura describe los productos articulación GDE. Adaptado de MGDA (p. 63), por (Archivo General de La Nación, 2020)

4.1.1.2. Tecnologías para la Gestión de Documentos Electrónicos

En el contexto colombiano y a través de la disciplina de la archivística surge el termino de Sistema de Gestión de Documento Electrónico de Archivo – SGDEA que según el Archivo General de La Nación (2017) “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” (p.6) a partir de los retos que se enmarcan en las organizaciones por la producción de documentos en soportes electrónicos y la aplicación de herramientas tecnológicas para la gestión de sus funciones y procesos, donde, la gestión documental busca establecer mecanismos para preservar la información a largo plazo, establecer esquemas de acceso y seguridad, disponibilidad y almacenamiento de esta.

Es necesario mencionar que SGDEA, que este concepto aterrizado a nivel internacional y de sistemas de información es definido como Electronic Document and Records Management Systems (EDRMS) que según Joseph (2008) se establece como un sistema automatizado para la gestión de documentos y registros electrónicos que permite a las entidades administrar la información estructurada y no estructurada en soportes físicos (papel) y electrónicos. Las últimas versiones de este sistema de información han incorporado nuevas funcionales y técnicas que permiten la integración con aplicativos de procesamiento de textos, digitalización y administración de correos

electrónicos, permitiendo la gestión de la información y documentación durante todo el ciclo de vida de estos hasta su disposición final.

En este mismo sentido, SGDEA el sistemas de información Enterprise Content Management – ECM que según Kampffmeyer (2006) son las metodologías, estrategias y herramientas tecnológicas para organizar la documentación digital e información estructurada desde la captura, gestión, almacenamiento, preservación y entrega de contenido a los grupos de valor e interés de una Entidad, a través de la disponibilidad durante el ciclo de vida de los contenidos para su preservación a largo plazo y disposición final, digitalizando los procesos a través de documentos electrónicos, sus formatos, la estructuración de metadatos y la recepción de los mismos por los diferentes canales que administran las empresas, con la integración de componentes como imágenes de documentos (Digital imaging DI), Gestión de contenido web (Web Content Management, WCM), gestión de flujos de trabajo y procesos empresariales (Business Process Management BPM), Gestión de registros (Records Management RMS), gestión de documentos (Document Management DM), gestión del conocimiento (knowledge management KM) y gestión de activos digitales (Digital Asset Management – DAM).

Teniendo en cuenta que la gestión documental para la administración de documentos y registros electrónicos, requiere que los sistemas de información implementados cuente con la disponibilidad de la información de acuerdo a las necesidades de sus grupos de valor e interés y estos se logra a través de la estructuración de metadatos definidos por Raventós Pajares (2009) como “información estructurada que describe, explica, localiza, o hace más fácil de recuperar, utilizar o manejar una fuente de información. A los metadatos, a menudo se les llama datos que se usan para describir otros datos” (p.11) donde establezca una contextualización de los documentos conservados y producidos por una organización, para generar conocimiento, acceso y aprovechamientos en el ciclo de vida hasta la disposición final de estos. Así mismo, estos permiten garantizar las características de originalidad, autenticidad y valor probatorio de la producción documental en los contextos de la organización.

Partiendo de lo anterior el Archivo General de La Nación (s.f.) indica que implementar un esquema de metadatos, genera los siguientes beneficios:

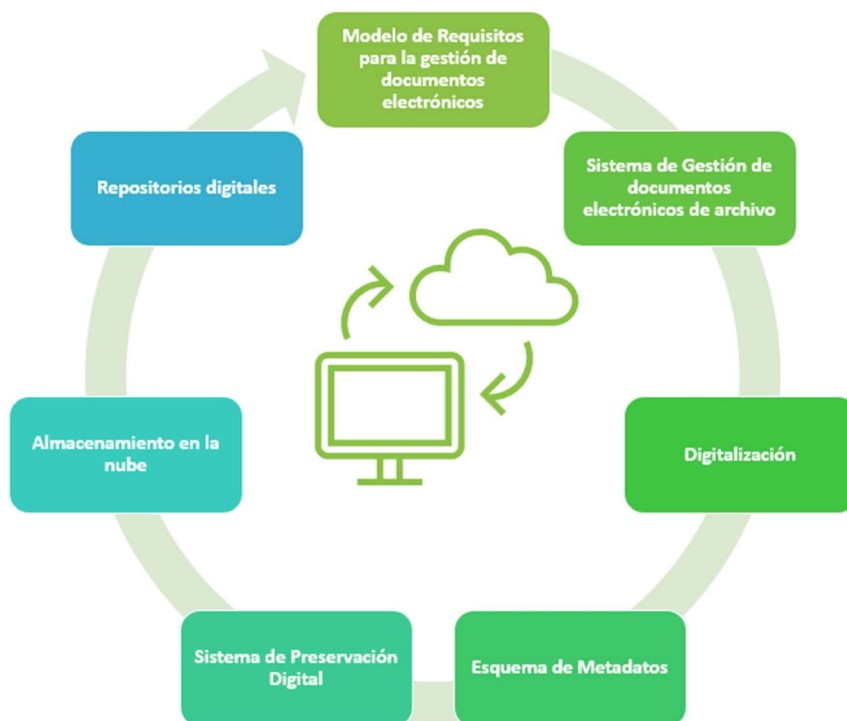
- Permite tener una gestión adecuada en los sistemas de información,

apoyando los procesos del negocio articulado con la gestión documental da la entidad.

- Establece articulación entre los documentos y el contexto en el cual fueron creados, para respetar las características de autenticación, usabilidad, disponibilidad e integridad.
- Generar interoperabilidad entre los sistemas de información de la organización, permitiendo el uso, procesamiento y reconocimientos en otros entornos distintos a los de creación.
- Evitar riesgos de seguridad de la información.
- Generar valor agregado a la disposición de la información y disminuir los costos y tiempos de la recuperación de la información.
- Robustecer el proceso de continuidad de negocio, ya que, sin importar los cambios en las funciones y estructuras organizativas, los documentos se encuentran disponibles, recuperables y transferibles a nuevas unidades o sistemas de información.
- Apoya en el proceso de conservación de los documentos electrónicos, para realizar tareas conversión o migración por obsolescencia tecnológica.

En conclusión, este subcomponente requiere establecer los siguientes productos que permitirán estructurar y robustecer el SGDEA:

Figura 5. Productos de tecnología de GDE



Fuente: Esta figura describe los productos de la tecnológica GDE. Adaptado de MGDA (p. 63), por (Archivo General de La Nación, 2020)

4.1.1.3. Seguridad y Privacidad

Esta variable apalanca la tecnológica que desde la perspectiva del MGDA como un conjunto de procesos y actividades abarcando una amplia gama de tareas destinadas a llevar a cabo la implementación de mecanismos y protocolos de seguridad en los entornos tanto físicos como digitales, con el objetivo fundamental de asegurar y salvaguardar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los documentos de archivo de las empresas, comprendiendo la adopción de estándares diseñados para proteger los documentos de archivo en todas sus formas, ya sea en soporte físico o electrónico, estableciendo sistemas de control de acceso, la encriptación de datos, la monitorización constante de los entornos, la utilización de autenticación de usuarios y la aplicación de políticas de seguridad adecuadas. En este mismo sentido, se promueve la concientización y capacitación del personal para fomentar una cultura de seguridad en todos los niveles organizacionales, esto incluye la sensibilización sobre las mejores

prácticas de seguridad, la identificación de posibles vulnerabilidades y la adopción de medidas preventivas para mitigar riesgos y amenazas (AGN, 2020).

Según Pírela Morillo (2019) establecer un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, en los SGDEA permite mantener la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los datos y documentos que son manejados en los sistemas de información donde se custodian y tramitan. Incluso en ausencia de un sistema de administración formal, el amplio conocimiento actual de estos sistemas permite que las características principales de la norma sean comprensibles para la mayoría de las personas. Al explicarla en detalle, es suficiente enfocarse en las diferencias fundamentales, a saber, que con un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) lo que se busca es gestionar la seguridad de la información de nuestra organización.

Finalmente, la seguridad y privacidad se aterrizan en los siguientes tres productos, para la articulación con los sistemas de información:

Figura 6. Herramientas para la seguridad



Fuente: Esta figura describe las herramientas de seguridad y privacidad. Adaptado de MGDA (p. 63), por (Archivo General de La Nación, 2020)

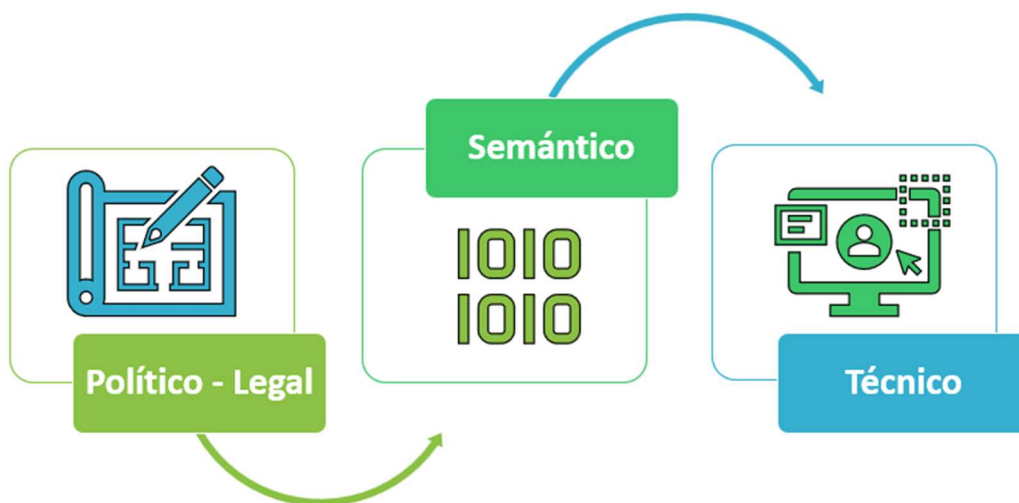
4.1.1.4. Interoperabilidad

Para Giaretta (2013) la interoperabilidad en sistemas de gestión de documentos electrónicos se refiere a la capacidad de diferentes sistemas y aplicaciones de gestión de documentos electrónicos para interactuar, intercambiar información y trabajar de manera conjunta de manera eficiente y efectiva. En el contexto de la gestión de documentos electrónicos, la interoperabilidad es esencial para garantizar la accesibilidad, la integridad

y la preservación de los documentos a lo largo del tiempo, incluso cuando se utilizan diferentes sistemas y tecnologías, estableciendo que los documentos electrónicos sean compartidos, recuperados y utilizados sin problemas entre distintas plataformas, aplicaciones y entornos de trabajo.

Por ende, esto implica la capacidad de los sistemas de gestión de documentos electrónicos para comprender y procesar formatos de archivo estándar y abiertos, así como para seguir normas y protocolos comunes, estableciendo reglas para importar y exportar documentos electrónicos entre diferentes sistemas, la compatibilidad con metadatos y esquemas de clasificación comunes, y la capacidad de mantener la autenticidad, integridad y trazabilidad de los documentos a lo largo del tiempo. Finalmente, se deben tener en cuenta los siguientes elementos para esta subcategoría:

Figura 7. Productos de Interoperabilidad



Fuente: Esta figura describe elementos de la interoperabilidad. Adaptado de MGDA (p. 63), por (Archivo General de La Nación, 2020)

4.2. Metodologías de gestión de Documentos Electrónicos

Una vez descritos los componentes que mayor influencia tienen para el desarrollo del presente trabajo, se describen las metodologías normativas que establecen los lineamientos y mejores prácticas en la gestión documental, los cuales son fundamentales para gestionar de manera eficiente un sistema de gestión de documentos electrónicos.

Existen organizaciones que han contribuido con metodologías normativas en el campo de la gestión documental. A continuación, se mencionan algunas:

International Organization for Standardization (ISO), La Organización Internacional de Normalización es una organización para la creación de estándares internacionales, la cual promueve el uso de estándares privados, industriales y comerciales a nivel mundial. Según la ISO (2023), ésta cuenta con 24.779 normas internacionales, presente en 168 países, actúa a través de 816 comités y subcomités técnicos para desarrollar las normas.

La implementación de las normas ISO en una organización brinda ventajas competitivas importantes, ya que la integración de las mismas en un campo del conocimiento, proporcionan un marco común que conduce a un sistema de gestión que establezca, administre, implemente un sistema de gestión documental integral, para ello desarrolló las normas ISO 15489 y la ISO 30300, ambas normas están relacionadas entre sí, las dos son aplicables a cualquier organización para llevar un debido registro de los documentos que genera como resultado del desarrollo de sus funciones.

National Archives and Records Administration (NARA): Es la agencia gubernamental de los Estados Unidos responsable de la gestión y preservación de los documentos y registros federales. NARA ha desarrollado una serie de directrices y estándares para la gestión documental en el ámbito público.

Association for Information and Image Management (AIIM): organización internacional dedicada a la gestión de la información y los documentos. AIIM ha desarrollado estándares y mejores prácticas para la gestión documental, como el Modelo de Arquitectura de Gestión de Contenido (Content Management Interoperability Services, CMIS).

Association for Information and Image Management (AIIM): Es una organización internacional que se dedica a la gestión de la información y los documentos. AIIM ha desarrollado estándares y mejores prácticas para la gestión documental, como el Modelo de Arquitectura de Gestión de Contenido (Content Management Interoperability Services, CMIS).

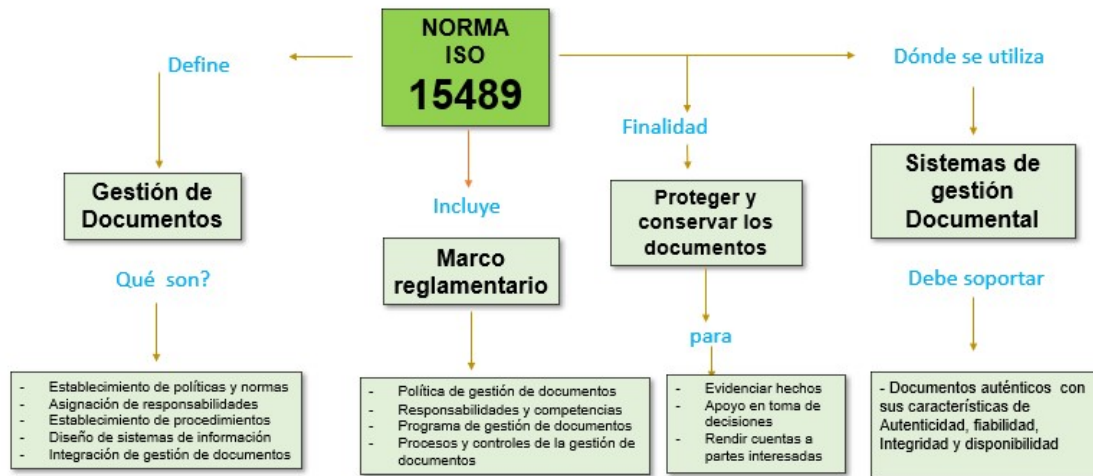
The Society of American Archivists (SAA): Es una organización profesional dedicada a la gestión y preservación de documentos y archivos. La SAA ha desarrollado directrices y estándares para la gestión documental en el ámbito de los archivos.

Por lo anterior para el desarrollo de este proyecto se establecen las siguientes metodologías normativas:

- A. La norma titulada "Information and documentation - Records management" (ICONTEC, 2017), es una norma internacional que establece los principios y requisitos para la gestión de documentos y registros en una organización, la cual fue publicada por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en dos partes: ISO 15489-1 y ISO 15489-2.

En línea con los aspectos de la gestión documental, ésta norma proporciona los lineamientos para gestionar los documentos y registros de una entidad, ya sea del sector público, privado o sociedades de economía mixta y abarca los registros en diferentes soportes de documentos ya sea físico o electrónico, abarca el ciclo de vida del documento desde su creación, clasificación y organización, la preservación a largo plazo, el acceso y la disposición final de los registros, así se garantiza la integridad y autenticidad de los registros.

Figura 8. Descripción de la norma ISO 15489



Fuente: Elaboración propia con base en ISO 15489-1: Information and Documentation Records Management Part 1: General ISO 15489-1 (2017)

B. Modelo de gestión documental basado en la norma titulada NTC-ISO 30300:2013 Información y documentación. Sistemas de gestión para registros. Fundamentos y vocabulario (ICONTEC, 2013), es una norma internacional que establece los requisitos para la gestión de documentos de archivo en una organización, proporciona pautas para la planificación, implementación y mejora continua de la gestión documental.

Aunque no existe una adopción obligatoria de la norma ISO 30300 en Colombia, esta norma proporciona lineamientos y mejores prácticas reconocidas internacionalmente que pueden ser implementadas voluntariamente por las organizaciones colombianas que promuevan la eficiencia en las áreas de gestión documental.

C. El Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – MOREQ establecido por DLM Forum establece los requisitos funcionales para la gestión de documentos electrónicos de archivo mediante un sistema de información, el cual cuenta con un apartado de los requisitos para la gestión de metadatos que abarca los datos utilizados

para la indexación de información referente acceso e implementa elementos sobre cuadros de clasificación, clases, expedientes, volúmenes de expedientes, documentos de archivo, extracto de documentos de archivos, usuarios, perfiles y personalización de los metadatos (Comunidades Europeas, 2001).

- D. El estándar Preservation Metadata: Implementation Strategis - PREMIS establece el diccionario de datos con información sobre los metadatos de preservación, donde define las unidades semánticas, en la cual se encuentra definida en el diccionario articulada a una Entidad, es por lo que la misma unidad es entendida como una propiedad intelectual de la Entidad. Partiendo de lo anterior, las unidades semánticas contemplan los atributos de nombre, Componente semánticos, definición, fundamentos, límite de datos, categoría del objeto, aplicabilidad, ejemplo y repetición (Alvite Díez, 2014).
- E. Por otra parte, se encuentra el estándar Metadata Object Description Schema – MODS, establecido por la Biblioteca del Congreso en los Estados Unidos, a través de un esquema con agrupaciones de elementos bibliográficos, con el fin de implementarse con diferentes intenciones, el cual está enfocado en unidades de información. Dentro de los metadatos implementados se encuentra el título, autor, colaborador, tipo de recurso, fecha, editor, idioma, formato, descripción, materia, fuente, relación, derecho e identificador (The Library of Congress, s.f.).

Finalmente, la implementación de los metadatos en el SGDEA debe articularse con el contexto normativo en materia de gestión documental y archivística, así como los instrumentos archivísticos determinados por el Archivo General de La Nación, generando una articulación, que permita robustecer la preservación documental a largo plazo a través de los lineamientos definidos en esta materia en las organizaciones.

4.3. Arquitectura Empresarial

Hoy las organizaciones, son entes que al igual que una comunidad viva, deben tener estructuras que las ayuden a mantener vigentes y a posicionarse en el tiempo en el

mercado en donde estén laborando. Es ahí en donde la arquitectura empresarial entrega un enfoque estratégico que se utiliza para diseñar y gestionar la estructura organizativa de una empresa del presente y con bases para orientarla a ser una organización del futuro. La arquitectura empresarial proporciona una visión holística de cómo los diferentes componentes de una organización trabajan juntos para alcanzar sus objetivos y cumplir su misión. La arquitectura empresarial abarca aspectos como:

- Los procesos operativos,
- La tecnología
- Los recursos humanos y
- La infraestructura física, entre otros

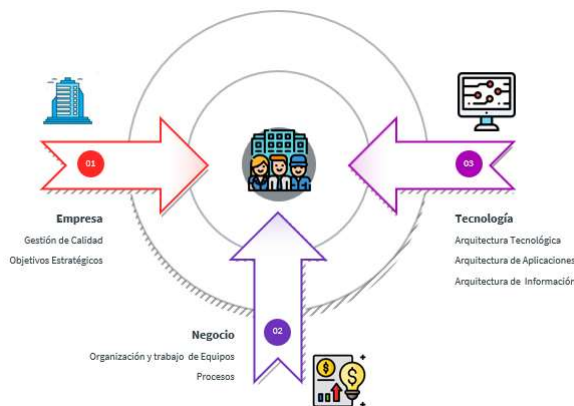
4.3.1. Definiciones de Arquitectura Empresarial

La IEEE define a la Arquitectura Empresarial como: “The fundamental organization of a system embodied in its components, the irrelationships to each other, and to the environment, and the principles guiding its design and evolution” (Yildiz, 2019), por lo que dentro del proceso de definición dentro de la organización se hace necesario ver la empresa como un gran sistema, en el que se debe definir claramente los Procesos de Negocio, Componentes tecnológicos, Sistemas de Información con los que operan, e incluso, los distintos equipos humanos que la componen, para poder establecer un punto de inicio pero además, ver como son sus relaciones e interacciones internas y externas; el surgimiento de la Arquitectura Empresarial se debió principalmente a la necesidad de alinear el negocio con los procesos de tecnología e información, para que las organizaciones pudiesen entender cómo hacer inversiones y también, como alinear sus actividades principales con los avances tecnológicos del momento.

La primera aparición del concepto de Arquitectura Empresarial se remonta a la década de los 80, cuando John Zachman (Arango Serna, Londoño Salazar, & Zapata Cortés, 2010) publicó un artículo titulado "A framework for information systems architecture - Un marco para la arquitectura de los sistemas de información" en el año de 1987. En dicho artículo, Zachman desarrolló un enfoque que permitía comprender la

complejidad de los sistemas de información, identificando componentes claros que justificaban las inversiones en tecnología, sin importar el tamaño de la organización.

Figura 9. Principios de la Arquitectura Empresarial.



Fuente: Elaboración propia basada en The TOGAF Standard, Version 9.2 por (The Open Group Standard, 2018)

Tabla 1. Definiciones de Arquitectura Empresarial

DEFINICIONES DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL	
Estándar ISO/IEC 42010	Este estándar proporciona un marco para la descripción y evaluación de arquitecturas de sistemas. Define los conceptos y terminología clave relacionados con la arquitectura de sistemas, así como los procesos y prácticas para desarrollar y evaluar arquitecturas efectivas (ISO/IEC/IEEE, 2011)
Estándar ISO/IEC 38500	Este estándar proporciona principios y directrices para la gobernanza de las tecnologías de la información dentro de una organización. Si bien no es específico de la arquitectura empresarial, es relevante para establecer la gobernanza de la arquitectura empresarial y garantizar una alineación adecuada con los objetivos y estrategias organizacionales (ISO/IEC/IEEE, 2008)
ZACHMAN	Fue desarrollado por John Zachman en la década de 1980 y se ha convertido en un marco de referencia utilizado para organizar y estructurar la arquitectura empresarial el cual describe un modelo integral de la infraestructura de la información de la empresa desde seis perspectivas: planificador, propietario, diseñador, constructor, subcontratistas, y el sistema de trabajo (Neuronet.cl, 2019)
PEAF (PRAGMATIC ENTERPRISE ARCHITECTURE FRAMEWORK)	PEAF es un marco de arquitectura empresarial independiente de proveedores y consultorías, tecnológicamente neutral, que permite a las organizaciones iniciar o reiniciar una iniciativa de EA y proporciona un conjunto completo de productos y procesos de todo lo necesario para comenzar a funcionar; (Pragmatic EA Ltda, 2011) PEAF complementa perfectamente los procesos que TOGAF no puede cubrir para entregar resultados más sencillos.

SCHEKKERMAN	La arquitectura empresarial es una expresión completa de la empresa, un plan maestro que actúa como una fuerza de la colaboración entre los aspectos de planificación de negocio (visión, estrategias, metas, principios de gobierno), aspectos de operación de negocio (estructura organizacional, procesos, productos y servicios, información), aspectos tecnológicos (sistemas de información, bases de datos e infraestructura tecnológica)
MinTic V2 - Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial	Según (MinTic, Ministerio de las TIC, 2019) la Arquitectura empresarial es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad.
Estándar Togaf 9.2	El estándar TOGAF considera a la empresa como un sistema y se esfuerza por lograr un equilibrio entre la promoción de los conceptos y la terminología extraídos de los estándares relevantes y la terminología comúnmente aceptada en el mercado empresarial; por lo anterior, (TOGAF, 2018) considera la estructura de los componentes, sus relaciones, y los principios y directrices que rigen su diseño y evolución en el tiempo.

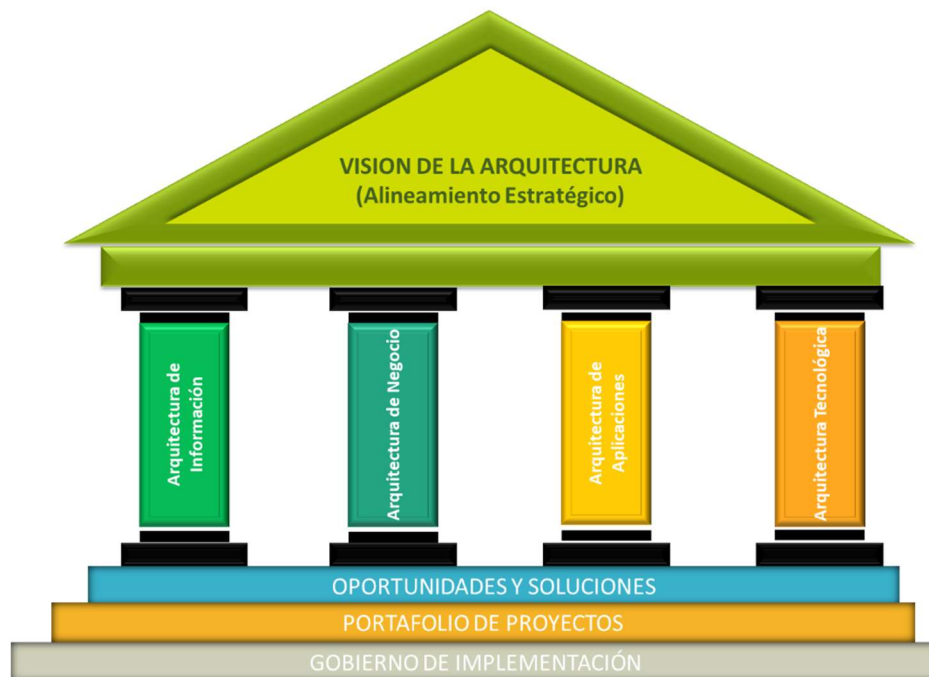
Fuente: Elaboración propia basada en cada uno de los conceptos de los autores citados.

4.3.2. Dimensiones

Un aspecto esencial de la Arquitectura Empresarial es la unificación de los silos de información que a menudo obstaculizan la eficiencia de los procesos de negocio. Al identificar oportunidades de integración y reutilización de aplicaciones en toda la organización, se logra una mayor compatibilidad entre los procesos y los sistemas de información que los respaldan. Es ahí en donde la arquitectura empresarial apoya esa conexión haciendo uso de los distintos tipos de arquitectura que describen diferentes aspectos de una organización y cómo se relacionan entre sí. Estos incluyen (TOGAF, 2018) la arquitectura empresarial, la arquitectura de negocios, la arquitectura de datos, la arquitectura de aplicaciones y la arquitectura tecnológica.

La Arquitectura Empresarial entonces, establece una trazabilidad clara entre los procesos, los datos, las aplicaciones y la infraestructura tecnológica. Esto crea un modelo confiable, coherente y valioso para las áreas de gestión y administración de la organización, (R. David, 2013) lo que a su vez puede respaldar la definición y aplicación de estándares corporativos y tecnológicos, así como el (Schwaber & Sutherland, 2020) establecimiento y seguimiento de políticas.

Figura 10. Dimensión de la Arquitectura Empresarial



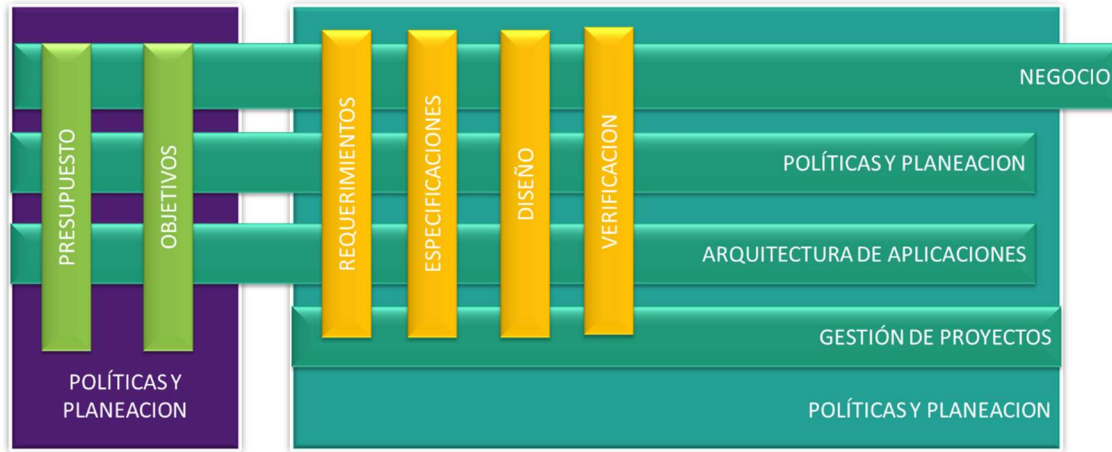
Fuente: Elaboración propia basada en diseño

<http://www.goit.com.mx/capacitacion/project/diplomado-en-arquitectura-empresarial-togaf-9-2/>

- **Arquitectura de Negocio:** La arquitectura de negocios se enfoca en los procesos y las operaciones del negocio, describiendo cómo se llevan a cabo las actividades empresariales, cómo se gestionan los recursos y cómo se logran los objetivos comerciales.
- **Arquitectura de Datos:** se ocupa de la gestión y organización de los datos en una organización, incluyendo la estructura de los datos, las fuentes de datos, los flujos de datos, los sistemas de gestión de bases de datos y los estándares de calidad de los datos
- **Arquitectura de Aplicaciones:** se refiere al diseño y la estructura de las aplicaciones de software utilizadas en una organización, abordando aspectos como la construcción, implementación, mantenimiento y las interacciones entre las aplicaciones
- **Arquitectura Tecnológica:** se ocupa de la infraestructura tecnológica subyacente que soporta las operaciones de la organización, incluyendo

servidores, redes, sistemas de almacenamiento, sistemas operativos, software de virtualización y otros componentes tecnológicos necesarios.

Figura 11. Arquitectura de Aplicaciones



Fuente: Elaboración propia basada The TOGAF Standard, Version 9.2 por (The Open Group Standard, 2018)

Figura 12. Arquitectura de Aplicaciones



Fuente: Elaboración propia basada en Togaf.

La adecuada elección de la Arquitectura Empresarial y sus metodologías les brinda a las organizaciones las definiciones de una plataforma objetivo que garantice la

operación eficiente de las tecnologías de la información, disminución de costos de desarrollo, mantenimiento y soporte de software, portabilidad de aplicaciones, interoperabilidad y un entorno más flexible para la gestión de cambios. Hoy en día, (Joyanes Aguilar, 2015) la información se ha convertido en la era actual en el activo estratégico más valioso para organizaciones y empresas, lo que hace que los negocios necesiten información precisa, fiable y oportuna diariamente y, en muchos casos, en tiempo real. Con las innumerables tecnologías emergentes que están revolucionando el mercado de los negocios, la aparición de la analítica de información y los progresos sobre las soluciones de nube y la inteligencia artificial, conllevan a que día a día las decisiones se deben tomar con mayor velocidad, la generación de nuevas ideas de negocio, productos y servicios, hacen que la innovación sea un pilar importante y que la AE se vuelva cada más esté presente en cada uno de los procesos del negocio, como por ejemplo:

- Creación de nuevos productos
- Integraciones tecnológicas
- Creación de negocios haciendo uso de los servicios tecnológicos ofrecidos por grandes fabricantes en nubes públicas.
- Estructuras Administrativas cada vez lineales y descentralizadas
- Metodologías de Gerencia de Proyectos
- Atención del cliente cada vez más haciendo uso de tecnologías de información virtuales o asistidas por Inteligencias Artificiales

4.3.3. Framework Zachman

En 1984, John A. Zachman (Arango Serna, Londoño Salazar, & Zapata Cortés, 2010) planteó la estructuración de los sistemas de información dentro de las organizaciones e introdujo el término "arquitectura". Anteriormente, este término era utilizado por sus colegas para referirse a la organización de la lógica computacional, pero era desconocido en otras áreas de la organización. (Arango Serna, Londoño Salazar, & Zapata Cortés, 2010) Zachman desarrolló un esquema matricial para definir la interacción de la información con los componentes de los sistemas dentro de las empresas, lo que dio origen al concepto de arquitectura informacional.

Con el paso del tiempo, esta herramienta ha evolucionado y ha involucrado otros elementos, aunque los conceptos fundamentales se han ido conservando. La descripción actual de este marco de trabajo es una versión final, dado que el modelo original ha experimentado varias transformaciones desde su concepción.

Figura 13. Framework de Zachman 2011 V 3.0

	Datos Qué	Funciones Cómo	Ubicaciones Donde	Personas Quienes	Tiempo Cuando	Motivación ¿Por qué?
Objetivo/Alcance Contextual Planeador	Elementos importantes en el negocio	Principales procesos de negocio	Oficinas Regionales	Unidades organizacionales	Eventos	Estrategias y metas del negocio
Modelo de la empresa (Conceptual) Dueño	Modelo de objetos y datos conceptual	Modelo de procesos de negocio	Sistema de logística de negocios	Modelo de flujo de trabajo	Hola calendario principal	Plan estratégico de negocio
Modelo de Sistemas de Información (Lógico)	Modelo de datos lógico	Arquitectura de sistema	Arquitectura de sistemas distribuido	Hoy arquitectura de usuarios	Hola estructura de procesamiento	Papeles de trabajo del negocio
Modelo Tecnológico (Físico)	Modelo Físico de Datos	Diseño de aplicaciones	Arquitectura tecnológica	Arquitectura de presentación	Estructura de control	Diseño de reglas de negocio
Especificaciones de Detalle (Producto)	Especificación de Datos	Programas	Arquitectura de redes	Arquitectura de seguridad	Definición de tiempos	Especificación de reglas de negocio
Empresa Funcionando	Datos Útiles	Procesos Trabajando	Regionales Funcionando	Organización Funcionando	Calendario Implementado	Estrategias Trabajando

Fuente: Adaptado de The zachman framework evolution por (Zachman International - FEAC Institute, s.f.)

En la matriz de Zachman, las filas de la matriz representan los diferentes niveles de abstracción, desde lo más abstracto hasta lo más concreto. Estas filas se dividen en:

- ¿Qué?: Esta fila representa la perspectiva del "qué" del sistema de información. Se enfoca en la identificación y descripción de los objetos de negocio y los conceptos fundamentales que forman parte del sistema.
- ¿Cómo? - Esta fila se centra en la perspectiva del "cómo". Describe los procesos y las actividades que se llevan a cabo en el sistema de información.
- ¿Dónde? - Aquí se aborda la perspectiva del "dónde". Se refiere a la ubicación física de los elementos del sistema de información, como los servidores, los centros de datos y los dispositivos de almacenamiento.
- ¿Quién? - Esta fila representa la perspectiva del "quién". Se enfoca en los roles, responsabilidades y actores involucrados en el sistema de información.
- ¿Cuándo? - Aquí se considera la perspectiva del "cuándo". Describe los eventos y las actividades temporales que ocurren en el sistema de información.
- ¿Por qué? - Esta fila representa la perspectiva del "por qué". Se enfoca en los objetivos, las metas y las justificaciones para la existencia del sistema de información.

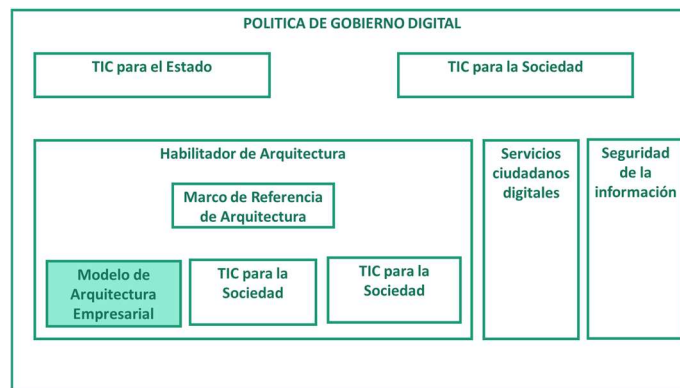
Las columnas de la matriz representan los diferentes aspectos de la arquitectura de información, como la descripción, los procesos, las redes, las personas, el tiempo y la motivación. En cada celda de la matriz, se deben proporcionar detalles específicos sobre cada uno de los elementos identificados en relación con la perspectiva y el aspecto correspondientes.

4.3.4. Modelo de Arquitectura del Ministerio las TICS

Colombiano puedan hacer implementaciones de Arquitectura Empresarial al interior, con el objetivo de prestar un mejor servicio al ciudadano.

El MinTic ha identificado (MinTic, 2019) la necesidad de facilitar la apropiación de los instrumentos de lineamientos a nivel de análisis, diseño y gestión de las tecnologías de la información en las entidades públicas del Estado, específicamente en la apropiación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) del MinTIC y el Manual de Gobierno Digital. Lo anterior, apalancado en el desarrollo de las Tecnologías de la Información en las Entidades Gubernamentales, las inversiones realizadas año tras año y la masificación y uso de plataformas que vienen de diferentes fabricantes que hacen que dichas entidades deban evolucionar a servicios digitales que faciliten (MinTic, 2019) los servicios y acerquen al ciudadano de una más fácil a los servicios ofrecidos por las mismas.

Figura 14. Modelo de Arquitectura Empresarial dentro de la estructura de la Política de Gobierno Digital



Fuente: Elaboración Propia, adaptado de Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial (p. 9) por (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-Mintic, 2019)

La estructura del modelo de AE del MinTIC, en su estructura, permite que las organizaciones que lo adopten tengan una visión completa de la forma como se puede aplicar el contenido de esta metodología a los distintos procesos existentes en la entidad, y además, permite alinear la misma a los objetivos a los cuales apunta la misma hacia el servicio del ciudadano.

Tabla 2. Descripción de la estructura del Modelo de Arquitectura Empresarial.

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
PRINCIPIOS	Son las reglas de alto nivel que direccionan los lineamientos definidos en el modelo de arquitectura empresarial y se deben tener en cuenta para la toma de decisiones durante la ejecución de los ejercicios de arquitectura empresarial a nivel institucional, sectorial y territorial.
DOMINIOS	Son los componentes que conforman la estructura del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial. Los dominios son las dimensiones desde las cuales se debe abordar los ejercicios de Arquitectura Empresarial. En este se Agrupan y organizan los lineamientos.
LINEAMIENTOS	Son orientaciones de carácter general, corresponden a disposiciones o directrices que deben ser ejecutadas en las entidades del Estado colombiano para implementar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.
GUÍAS	Son instrumentos procedimentales que determinan, por medio de actividades, los pasos que se deben ejecutar para cumplir con uno o varios lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MINTIC.
EVIDENCIAS	Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades ejecutadas relacionadas con uno o varios lineamientos del Modelo de Arquitectura Empresarial.
PROCESO DE ARQUITECTURA	El proceso de arquitectura empresarial define las actividades que se requieren para definir la arquitectura empresarial objetivo de una entidad.
EJERCICIOS DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL	Los ejercicios de Arquitectura Empresarial son iterativos y permiten definir la situación objetivo de la entidad mediante la ejecución de ejercicios iterativos de arquitectura empresarial con un alcance y necesidades claras que debe solucionar.
REPOSITORIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL	El repositorio de arquitectura empresarial permite gestionar la arquitectura y generar vistas de los elementos de arquitectura empresarial.

Fuente: Elaboración Propia basada en el contenido de MAE.G.GEN.01. (MinTic, Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, 2023)

4.3.5. The Open Group Architecture Framework TOGAF

TOGAF (The Open Group Architecture Framework) es un modelo de arquitectura empresarial ampliamente utilizado en la industria para el diseño, planificación, implementación y gestión de arquitecturas empresariales. Proporciona un marco de trabajo integral que ayuda a las organizaciones a desarrollar y mantener arquitecturas empresariales efectivas y alineadas con sus objetivos estratégicos. TOGAF se basa en un enfoque iterativo y modular, que permite a las organizaciones adaptar y personalizar el marco de trabajo según sus necesidades específicas. El modelo está compuesto por diferentes componentes clave.

TOGAF propone en la guía de ADM (Architecture Development Method) un ciclo de desarrollo del marco de trabajo a partir de la definición básica de cuatro dominios o arquitecturas (Negocio, Datos, Aplicaciones y Tecnología) que se incluyen allí; el ADM guía a los arquitectos empresariales a lo largo de todo el ciclo de vida de la arquitectura, desde la planificación y el desarrollo inicial hasta la implementación y el mantenimiento continuo y proporciona un enfoque iterativo y flexible que se puede adaptar a las necesidades específicas de cada organización.

El ADM este compuesto por nueve (9) fases que se describen a continuación:

Tabla 3. Fases de ADM de TOGAF.

FASE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Preliminar	Es la fase donde se preparan los elementos básicos, que se necesitan para abordar el trabajo que se realizará con TOGAF en la entidad; allí se deben preparar todos los componentes base y realizar la planificación de cómo será el proceso y quien irá dirigido.
A	Visión	Posterior a la fase inicial, en esta fase se realiza la determinación del alcance de la propuesta y se definen los elementos necesarios para desarrollar la arquitectura, teniendo en cuenta las necesidades específicas de la organización. Esto implica identificar y comprender las partes interesadas, los factores motivadores, los riesgos y otros aspectos relevantes. Además, en esta fase se crea la Visión de la arquitectura, que servirá como guía para el desarrollo posterior.
B	Arquitectura de negocio	En esta fase se realiza una descripción detallada de los componentes del negocio existentes, así como aquellos que son necesarios para construir la visión de la arquitectura propuesta.
C	Arquitectura de sistemas de información	En esta fase se describen tanto los componentes de información actuales, como los que se requieren para complementar la visión de la arquitectura.

FASE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
D	Arquitectura tecnológica	En esta fase, se analizan y documentan los componentes tecnológicos actuales de la organización, como la infraestructura, los sistemas, las aplicaciones y las herramientas utilizadas. Esta descripción proporciona una comprensión completa de la tecnología actualmente en uso, sus interacciones y los servicios que está prestando tanto al interior, como los entes externos de la organización.
E	Oportunidades y Soluciones	En esta fase se realiza un detalle exhaustivo de los elementos clave necesarios para transformar la organización, cerrar brechas e identificar oportunidades que permitan la entrega del modelo de arquitectura definido en las fases anteriores.
F	Planificación de la migración	En esta fase se establece en detalle el proceso de transición del estado actual de la organización al modelo de arquitectura propuesto. Esto se logra a través de la elaboración de un plan de adopción, la identificación de recursos necesarios y la creación de una hoja de ruta clara.
G	Gobernanza de la implementación	En esta fase se definen los elementos principales de control y seguimiento a la arquitectura planteada una vez finalice la implementación.
H	Gestión de cambios de la arquitectura	Establece procedimientos, reuniones, y todo el proceso de gestión del cambio en la arquitectura implementada.

Fuente: Elaboración propia basada The TOGAF Standard, Version 9.2 por (The Open Group Standard, 2018)

4.3.6. NORMA ISO/IEC 42010:2020

Esta norma establece un estándar para la especificación de arquitecturas de sistemas y software, proporcionando (Yildiz, 2019) pautas y terminología para describir y comunicar la arquitectura de sistemas y software de manera consistente y efectiva. Esta norma además define conceptos clave y procesos para la especificación de arquitecturas, lo que ayuda a los arquitectos y equipos (ISO, 2022) de desarrollo a crear y documentar arquitecturas de manera comprensible y coherente.

Esta norma se centra en los siguientes componentes:

- **Terminología y Conceptos:** Define términos y conceptos esenciales en el ámbito de la arquitectura de sistemas y software, y lleva a facilitare el entendimiento y la comunicación los distintos equipos de trabajo que están desarrollando sus labores durante el ciclo de vida de la producción de software.
- **Requisitos de descripción de arquitectura:** Establece los requisitos mínimos que deben cumplirse al describir una arquitectura. Esto incluye aspectos como los stakeholders (partes interesadas), las vistas y puntos de vista, y la relación entre las partes de la arquitectura.

- **Vistas y puntos de vista:** Proporciona directrices sobre cómo seleccionar y definir las vistas y los puntos de vista adecuados para describir diferentes aspectos de una arquitectura. Cada punto de vista aborda preocupaciones específicas de diferentes stakeholders.
- **Marco de trabajo para la especificación de arquitectura:** Ofrece un conjunto de actividades y pasos que los arquitectos pueden seguir para especificar y documentar la arquitectura de manera efectiva.

4.4. Framework determinado para el trabajo de investigación

Teniendo en cuenta que FINAGRO es una entidad de economía mixta, un banco de segundo piso debe tener un excelente relacionamiento con los intermediarios financieros y demás grupos de valor, tiene unas necesidades latentes de obtener una mejora en los procesos, la disponibilidad de la información gestionada al interior de la organización para estar articulada con la planeación estratégica, y alineada con las políticas de gobierno de datos establecidas por el gobierno nacional. Dado lo anterior, el desarrollo del presente trabajo se realiza con el marco de referencia de arquitectura empresarial TOGAF el cual tendrá un impacto positivo en la cultura organizacional y eficiencia de los procesos, considerando las siguientes razones:

Adaptabilidad	Es un modelo de arquitectura empresarial con una amplia implementación, por lo cual aspectos como la retroalimentación y experiencia lo respaldan, aumentando la coherencia en la eficiencia de los proyectos contemplados en la planeación estratégica.
Integralidad	Guarda un equilibrio entre los procesos, operaciones y la plataforma tecnológica.
Ajustable	Permite individualizarlo y ajustarlo a los recursos y procesos con los que cuenta una entidad, logrando ese ajuste a las metas propuestas.

Gestión de conocimiento	Permite compartir experiencias y conocimiento, generando equipos de colaboración para tener mejores prácticas en las organizaciones.
Estandarización	Basado en estándares que garantizan el cumplimiento de la arquitectura empresarial alineado normas internacionales.
Enfoque de valor	Permite identificar que los recursos asignados a inversiones tecnológicas sean vistos como retornos a la inversión en las organizaciones.
Interacción	Permite a las organizaciones tener la cultura de mejora continua en un entorno cambiante.

En resumen, se establece la metodología de Arquitectura Empresarial TOGAF dado que cuenta con un enfoque integral, global, flexible, permitiendo contar con interacción con las entidades multilaterales y de cooperación en las regiones y la metodología probada es una elección sólida para FINAGRO resaltando el alcance desde la eficiencia en los procesos hasta la transformación digital que requiere.

5. Marco Institucional

FINAGRO (2023) juega un papel importante en la promoción del desarrollo económico de las zonas rurales de Colombia. Se enfoca en brindar recursos a intermediarios financieros como bancos, cooperativas e instituciones de microfinanzas, dirigiendo así estos recursos a campesinos, productores y microempresas a modo de otorgar créditos más favorables y apoyar proyectos productivos. FINAGRO tiene como principal objetivo transformar el medio rural en un espacio inclusivo, equitativo y sostenible que tenga un impacto directo en la calidad de vida de las personas. Actualmente cuenta con una planta de 246 colaboradores, con sede principal en la ciudad de Bogotá, incluido un grupo conformado por doce expertos que prestan atención en las diversas zonas geográficas del país.

Establecida como una empresa nacional de economía mixta, FINAGRO opera como una institución de crédito adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), y bajo el control de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC). En el 2020, la Entidad se unió al Grupo Bicentenario a través de una transferencia de acciones realizada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), jugando un papel clave en la transformación del medio rural, contribuyendo a la facilitación financiera de los productores y los esfuerzos para promover una comunidad rural más equitativa y sostenible.

5.1. Referentes Estratégicos

La estrategia organizacional de FINAGRO, por ser Entidad de economía mixta se encuentra disponible en su sede electrónica en el apartado de información institucional como parte de la transparencia y acceso a la información pública los cuales se resumen a continuación:

Figura 15. Planeación Estratégica



Fuente: Adaptado de Manual del Sistema Integrado de Gestión – SIG / MECI (p. 23-30), por (FINAGRO, 2022)

En este mismo sentido los objetivos estratégicos planteados por la entidad son claves para establecer las metas a largo plazo, orientando y direccionando la toma de decisiones, para coordinar los esfuerzos en todos los niveles, alineando a los equipos hacia resultados comunes, los cuales se reflejan a continuación:

Tabla 4. Objetivos Estratégicos

Perspectivas de Actuación	No.	Objetivos Estratégicos	Frecuencia Estratégica	
FINANCIERO	1	Fortalecer integralmente al FAG asegurando su sostenibilidad financiera y el acceso de los pequeños productores.	INNOVACIÓN	SOSTENIBILIDAD
	2	Mantener un margen financiero que asegure la sostenibilidad financiera de FINAGRO.		
	3	Gestionar nuevos recursos para los productos y servicios de FINAGRO.		
CLIENTES Y MERCADO	4	Desarrollar un modelo de servicio al cliente.		
	5	Posicionar los productos y servicios ampliando y fortaleciendo la base de clientes y aliados.		
	6	Incrementar el acceso a las microfinanzas rurales.		
	7	Fortalecer las capacidades de los intermediarios y beneficiarios		
	8	Desarrollar instrumentos financieros y no financieros para apoyar el crecimiento sostenible del sector agropecuario:		
EFICIENCIA EN PROCESOS	9	Alinear los procesos, la estructura organizacional y la tecnología, para apalancar permanentemente la propuesta de valor de FINAGRO		
	10	Robustecer el Sistema de Administración de Riesgos ajustado al modelo de negocio de FINAGRO.		

Perspectivas de Actuación	No.	Objetivos Estratégicos	Frecuencia Estratégica
CAPITAL ESTRATEGICO	11	Afianzar el conocimiento sobre el impacto de los productos y servicios de FINAGRO con el fin de efectuar ajustes para cumplir con la propuesta valor.	
	12	Consolidar la cultura y el talento requeridos para el cumplimiento de los retos de la Entidad.	

Fuente: Adaptado de Manual del Sistema Integrado de Gestión – SIG / MECI (p. 32), por (FINAGRO, 2022)

5.2. Estructura Organizacional

La estructura organizacional de FINAGRO (2022) está representada por 37 dependencias que se conforman de la siguiente manera:

- Presidencia, Asesor de Presidencia (2), Oficinas (2), Secretaría General, Vicepresidencias (5), Gerencias (5), Direcciones (21).
- Los Asesores de Presidencia comprenden el Asesor de Presidencia y el secretario técnico de la CNCA.
- La Alta Dirección está conformada por el presidente, el Asesor de Presidencia, el secretario general, los vicepresidentes y los Gerentes.
- La Gerencia Media se encuentra conformada por los directores.
- El Equipo Directivo está conformado por la Alta Dirección.
- El presidente y el secretario técnico de la CNCA son de libre nombramiento y remoción por el presidente de la República. Los demás cargos se rigen por el derecho laboral privado y son nombrados por el presidente de FINAGRO.

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario – FINAGRO, establece su Cadena de Valor contemplando veinticinco procesos (25) procesos, para el desarrollo de las funciones de la entidad apalancado con la estrategia institucional y certificándose en los estándares de ISO 9001, ISO 14001, articulado con el Modelo Estándar de Control Interno MECI, circular SARO, modelo SARLAFT.

Productos y servicios que presta FINAGRO

Los productos que brinda FINAGRO (2023) están encaminados al proceso de producción de bienes agropecuarios, forestales, acuícolas y de pesca, su transformación y/o comercialización y servicios de apoyo, así como el que se otorga para minería, turismo rural y ecológico, artesanías, transformación de metales y piedras preciosas, incluyendo su comercialización, los servicios que presta FINAGRO se dividen en categorías: crédito, Garantías, microfinanzas rurales, fondo de inversión de capital de riesgos, programa de alivio PRAN y FONSA, incentivo al seguro agropecuario – ISA, incentivo a la capitalización rural - ICR, certificado al incentivo forestal - CIF y educación financiera.

5.3. Análisis del Sector

Analizando el mercado de Bancos de Segundo Piso en Colombia observamos que existen 2 competidores directos para FINAGRO, los cuales son: BANCOLDEX y FINDETER, situación que demuestra que son pocos, pero a pesar de ello la rivalidad es alta, los tres ofrecen productos y servicios muy similares, la diferencia es que FINAGRO se especializa en el sector rural agropecuario, en el desarrollo campesino y tiene prioridad sobre población vulnerable.

La amenaza de productos sustitutos está latente debido a la cercanía de empresas financieras que ofrecen servicios que, aunque no son idénticos y no se gestionan a través de un intermediario financiero o banco de primer piso como lo hace FINAGRO, en un gran porcentaje cubren las mismas necesidades que la organización objeto de estudio. En el mercado extra bancario existen sustitutos como cooperativas, financieras y otro tipo de instituciones informales (estas últimas no supervisadas por la Superfinanciera) que en ocasiones no exigen los mismos requisitos de formalidad para la aprobación de sus créditos o pueden tener algún beneficio adicional.

En lo que respecta a la amenaza de los nuevos competidores se consideran factores que definen esta fuerza como es el caso de las barreras de entrada, las economías de escala y los requerimientos de capital, una de las barreras es la de establecer y posicionar un banco de segundo piso, podemos considerar que existe un bajo poder de negociación por parte de los proveedores, debido a que los productos o servicios que se requieren para su operación tienen una amplia cobertura en el país y

son ofertados por una gran variedad de empresas, dentro de estas contrataciones podríamos mencionar: servicio de seguridad privada, servicios generales en las áreas de mantenimiento y limpieza, mensajería, papelería, internet, entre otros.

Por último, tenemos el poder de negociación de los clientes, en el sector donde se desenvuelve FINAGRO, el poder de negociación tiende a ser bajo y esto lo podemos atribuir a que este tipo de entidades son reguladas por la Superintendencia Financiera de Colombia, situación que hace que las tasas se encuentren definidas en un rango específico. Sin embargo, la competencia podría ser mayor en los bancos de primero piso, donde los clientes tienen el poder de decidir entre una institución u otra según su conveniencia y de acuerdo con factores adicionales como: disponibilidad de soluciones electrónicas, servicio al cliente, beneficios, ofertas, plazos, entre otros.

6. Diseño metodológico

En este apartado se define la metodología para el desarrollo de la investigación, con el fin de establecer la ruta a seguir en los métodos aplicados para obtener el resultado del objetivo de la investigación, estableciendo las siguientes etapas:

6.1. Tipo de Investigación

Para esta investigación, su propósito es aplicado ya que establece una intervención en la Entidad de FINAGRO porque busca proponer el diseño para la implementación de la arquitectura empresarial del sistema de información SGDEA, donde se identifica una problemática específica, que requiere soluciones a corto plazo de manera detallada (Baena Paz, 2017), para resolver las necesidades de la organización. En este mismo sentido, el grado de profundidad en el desarrollo de la investigación es de tipo descriptivo que tiene la finalidad de describir fenómenos, eventos o situaciones en un determinado contexto, a través de la medición y evaluación de diferentes aspectos, a través de la recolección de datos, que una vez organizados permiten visualizar información (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación., 1991) a través de la caracterización y comparación de variables y categorías definidas en el marco teórico.

En este mismo sentido, el enfoque de la investigación es mixto que tiene como finalidad según Hernández Sampieri & Mendoza Torres (2018) “un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta” (p.10) estableciendo deducciones y análisis de toda la información recolectada, combinando y relacionando las variables determinadas, para poder establecer una mejor interpretación de los fenómenos que se desarrollan frente a la gestión de documentos electrónicos y las herramientas tecnológicas implementadas en FINAGRO por parte de sus colaboradores. Es así, como la inferencia de la investigación es deductiva, ya que parte de toda una estructura documental basada en su marco teórico e institucional, que es parte general, hasta llegar a la parte específica, donde se busca resolver esa hipótesis o cuestionamiento planteado en su problemática, generando nuevo conocimiento del

fenómeno estudiado (Nunez Moscosol, 2019), que es la propuesta de diseño de la implementación de un SGDEA con un marco de referencia de proyecto, donde la temporalidad de esta investigación es transversal, ya que la recolección de información comprende de los datos producidos en año 2022 y primer semestre del 2023.

6.2. Análisis externo

El análisis estratégico de una organización es el conjunto de actividades que permiten a los ejecutivos de una organización tomar información del entorno, para procesarla y analizarla y con ello, poder establecer situaciones presentes y futuras de la misma; dicha formulación tiene unos niveles de planificación que surgen desde la Formulación, que será en el que nos centremos en este punto, y que llevaran como resultado los resultados presentados en la siguiente tabla:

Tabla 5. Clasificación métodos estratégicos en la formulación y sus resultados

Niveles de Planificación	Fases de la Planificación	Herramienta(S)	Resultado
PLANIFICACIÓN	Análisis Externo	DOFA	Identificación de entorno externo de la organización amenazas y Oportunidades.
	Análisis Interno		Identificación de entorno Interno de la organización Debilidades y Fortalezas.

Fuente: Adaptado de Una metodología Sistémica y creativa para la gestión estratégica: Caso de Estudio Región de Atacama-Chile pág. (129) de (Nikulin & Becker, 2015)

En marco del proceso de planeación y dirección estratégica de acuerdo con lo anterior, proceso en el que la matriz DOFA que permite armar cuatro tipos de estrategias alrededor de los criterios básicos de: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (R. David, 2013). Dichas estrategias se basan en combinar las estrategias de Fortalezas-Oportunidades, Debilidades-Oportunidades, Fortalezas-Amenazas y Debilidades-Amenazas. Al ser una planificación de largo plazo (Wheelen, 2007), se ocupa del desarrollo de la misión, los objetivos, las estrategias y las políticas de una organización. Lo que nos invita a realizar dicha matriz y sus análisis es tomar las Oportunidades para aprovecharlas en función de las necesidades de la organización, las Debilidades se deberían Potencializar, las Fortalezas potencializarlas y a las Amenazas analizarlas con tiempo y generar planes de acción para mitigarlas y minimizar impactos.

Para el caso de nuestra investigación, lo que esperamos poder tener será un análisis que nos pueda entregar un panorama de acción sobre los siguientes elementos:

Tabla 6. Matriz DOFA para análisis externo en FINAGRO

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<p>*Factores Externos que favorecen a la Entidad.</p> <p>*Leyes expedidas por el gobierno en su beneficio.</p>	<p>*Competencia con otras entidades.</p> <p>*Aumento en las tasas de Interés.</p>
<p>FORTALEZAS</p> <p>*Ventajas competitivas.</p> <p>*Capacidad y recursos en proyectos.</p> <p>*Ventajas de Mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la capacidad financiera de los Intermediarios Financieros y beneficiarios • Demanda particularizada de productos de financiamiento y aseguramiento • Promoción de iniciativas de desarrollo sostenible • Cambios en los hábitos de consumo de productos financieros 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de recursos públicos para incentivos y subsidios • Presión del sistema financiero para acabar con la inversión obligatoria • Alta vulnerabilidad del Sector Agropecuario, que afecta el eslabón de producción. • Cambio de las necesidades y expectativas de los grupos de interés
<p>DEBILIDADES</p> <p>Oportunidades de mejora. Habilidades y recursos que faltan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baja competitividad del redescuento Vs. liquidez del Sector Financiero • Débil servicio al cliente y poca comunicación • Prácticas para el desarrollo de productos • Atraso tecnológico para la operación • Sistema de riesgos no alineado con los cambios del Modelo de Negocio 	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigmas de dependencia de Normatividad para diseñar y establecer nuevos productos o servicios.

Fuente: Elaboración propia adaptado de la Administración Estratégica (p. 201) por (R. David, 2013)

6.3. Análisis interno

Para realizar el análisis interno de este proyecto, utilizaremos la técnica de encuesta la cual permitirá obtener y analizar la información recolectada de manera rápida y eficaz. Según Garcia Ferrando, M., (1993) citado por (Casas Anguita, Repullo Labrador, & Donado Campos, 2003) la encuesta es: una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos de investigación mediante los cuales se recolecta y analizan datos de una muestra representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características.

El análisis interno se realiza para examinar cuál es el contexto actual en el que se encuentra FINAGRO evaluando los recursos, ventajas competitivas, activos de información y competencias en la organización que sean útiles para arrojar datos en la toma de decisiones y así contar con un sistema de documentos electrónicos de archivo que genere valor a la trazabilidad documental y repositorios de información con los que cuenta. En esta misma línea, García, (2020) se utiliza el cuestionario en escala de Likert, el cual muestra la escala de evaluación, por lo cual se realizan preguntas cerradas con opciones de respuesta con un rango de 5 niveles para facilitar su análisis, ya que la información que arroja son datos que miden y evalúan las respuestas definiendo estrategias de forma personalizada para obtener resultados precisos.

6.4. Población, muestra y ficha técnica

Para la presente investigación la población se refiere a un grupo de personas que comparten atributos comunes y en relación con las cuales se recopilan informaciones. Es esencial que las poblaciones estén definidas de manera precisa en términos de sus particularidades en cuanto a contenido, ubicación y periodo temporal (Hernández Sampieri, 2014, pág. 174). Teniendo en cuenta lo anterior la población seleccionada en primer lugar son 74 Colaboradores de FINAGRO que corresponde a las unidades productoras que más generaron información en el periodo de un año correspondiente al 01/07/2022 a 31/07/2023 información de las siete unidades administrativas con las que cuenta la entidad de acuerdo con su estructura orgánica, las cuales se encuentra resaltadas en color azul en la siguiente tabla:

Tabla 7. Volúmenes de usuarios y producción documental.

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD PRODUCTORA	VOLUMEN DE DOCUMENTOS	CANTIDAD DE COLABORADORES
PRESIDENCIA	Oficina de Control y Promoción del Desarrollo	204	6
	Gerencia de Riesgos	83	13
	Gerencia de Planeación	201	11
	Gerencia de Investigaciones Económicas	142	13
	Presidencia	291	16
	Gerencia Administrativa	3.183	22
	Gerencia de Tecnología	711	16

UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD PRODUCTORA	VOLUMEN DE DOCUMENTOS	CANTIDAD DE COLABORADORES
SECRETARIA GENERAL	Secretaria General	304	4
	Dirección Jurídica	1.306	6
	Dirección de Contratación	40	9
VICEPRESIDENCIA DE INVERSIONES	Vicepresidencia de Inversiones	126	1
	Dirección Forestal	315	7
	Dirección de Fondos de Inversión	0	2
VICEPRESIDENCIA DE OPERACIONES	Vicepresidencia de Operaciones	802	4
	Dirección de crédito	469	8
	Dirección de BackOffice	86	7
VICPRESIDENCIA DE GARANTIAS	Vicepresidencia de Garantías	82	4
	Dirección de Garantías	96	14
	Dirección de Gestión de Recuperación	4.817	9
VICEPRESIDENCIA FINANCIERA	Vicepresidencia Financiera	78	6
	Dirección de Tesorería	80	4
	Dirección de Contabilidad	15	8
	Dirección de Registro de Operaciones	67	15
	Dirección de Cartera	20.217	9
VICPRESIDENCIA COMERCIAL	Vicepresidencia Comercial	1.001	14
	Dirección de Banca Tradicional	42	3
	Dirección Banca no Tradicional y Nuevos Segmentos	38	3
	Dirección de Servicio al Cliente	381	4
TOTAL		35.177	238

Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, se establece la población de 40 clientes de la entidad correspondientes a la cantidad de intermediarios financieros que se encuentran vinculados con la misma. Partiendo de lo anterior, se estableció una muestra aleatorio simple, para las dos categorías de población seleccionadas que busca “garantiza que todos los individuos que componen la población objeto tienen la misma oportunidad de ser incluido en la muestra” (OTZEN, 2017, pág. 228), donde se contempló la siguiente fórmula para la obtención de esta:

Figura 16. Fórmula para la obtención del muestreo

$$n = \frac{k^2 * q * p * N}{e^2(N - 1) + k^2 * p * q}$$

Fuente: Adaptado de Tamaño de Muestra por (Questionpro, 2022)

Teniendo en cuenta la anterior formula, la muestra aleatoria simple se aplicó con los siguientes datos:

Tabla 8. Datos para calcular la muestra

Abreviatura	Descripción	Colaboradores Finagro	Cientes Intermediarios Financieros
N	Tamaño de Población	74	40
e	Margen de error	0,05	0,05
k	Nivel de confianza	0,95	0,95
q	No poseen una característica específica	1	1
p	Poseen una característica específica	0,005	0,005

Fuente: Elaboración propia, con referencia en Tamaño de Muestra por (Questionpro, 2022)

Con la información descrita anteriormente, en la siguiente tabla se presenta el resumen de la ficha técnica de la población y muestra:

Tabla 9. Ficha Técnica

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Periodo de Recolección de Información	Desde junio a julio de 2023
Lugar de Aplicación	Finagro – Bogotá – Colombia
Población	74 colaboradores de Finagro
	40 clientes (Intermediarios Financieros)
Muestra	61 colaboradores de Finagro
	36 cliente (Intermediarios Financieros)
Medio de Recolección de la Información	Encuesta

Fuente: Elaboración propia

6.5. Identificación de las Variables

Con referencia al apartado del marco teórico de la presente investigación se establecieron las variables que se buscan medir en la entidad para conocer el estado actual de gestión documental para documentos electrónicos en un marco de la gestión de proyectos para FINAGRO:

Tabla 10. Matriz de Dimensiones definidas para encuesta Interna

Variable	Medición
Gestión Documental	Se pretende identificar el estado de madurez teniendo en cuenta el modelo de Gestión de documentos y administración de archivos MGDEA. Con relación a la construcción de productos y herramientas archivísticas requeridas para articular la gestión documental con la estrategia organizacional.
Tecnología	Se pretende identificar la articulación de la gestión de documentos electrónicos, las tecnologías para la gestión de documentos electrónicos, la seguridad de la información y la interoperabilidad en cumplimiento de las políticas y lineamientos de la gestión documental.
Arquitectura Empresarial	Se desea conocer hoy como está el nivel de madurez de la Arquitectura Empresarial de Finagro, como punto de partida, para luego incorporar los temas de Procesos y Gestión Documental (SGDEA) en la organización.

Fuente: Elaboración Propia

6.6. Instrumento de Análisis Interno

Para llevar a cabo la recopilación de datos en el contexto de este proyecto de investigación, en primer lugar se empleó la encuesta como una herramienta fundamental para el análisis interno, donde se determinaron los cuestionamiento necesario por las variables a analizar, estableciendo la medición de cada pregunta a través de la escala Likert para la población resultante que realizará la encuesta, con el fin de recolectar los datos e información que permita desarrollo de la investigación los cuales se presenta a continuación:

Tabla 11. Instrumento de Encuesta para Colaboradores Finagro

ENCUESTA - COLABORADORES FINAGRO					
A. Gestión Documental	1	2	3	4	5
Existe una política de Gestión de Documentos claramente definida y comunicada en la organización.					
La alta dirección ha demostrado su compromiso con la gestión de documentos					
¿Con qué frecuencia utiliza el aplicativo de Gestión Documental (MERCURIO)?					
Califique su experiencia frente al uso del aplicativo de Gestión Documental (MERCURIO), En una escala del 1 al 5, siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.					
¿Se ha llevado a cabo una revisión por la alta dirección para evaluar la eficacia del proceso de gestión de documentos y su alineación con los objetivos de la Entidad?					
¿Considera usted que actualmente se cuenta con un acceso oportuno a la documentación?					
¿Considera que Gestión Documental brinda la posibilidad de conservar y disponer de la memoria institucional en Finagro?					
¿Se realizan auditorías para validar el correcto manejo de los documentos en la Entidad?					
¿Está usted satisfecho con las capacitaciones que realiza la Entidad frente al tema de Gestión Documental?					
¿Ante incidencias técnicas en el aplicativo de Gestión Documental, recibe de manera oportuna una atención por parte de la mesa de ayuda de Tecnología?					
B. Tecnología	1	2	3	4	5
¿Ante incidencias funcionales en el aplicativo de Gestión Documental, recibe de manera oportuna una atención por parte del equipo de Gestión Documental?					
¿Considera que el aplicativo de Gestión Documental está integrado a los demás sistemas de información de FINAGRO?					
¿Considera que Gestión Documental esta articulada con los demás procesos de la Entidad?					
¿Las tecnologías implementadas en FINAGRO han mejorado la eficiencia en la creación, captura, almacenamiento, recuperación y disponibilidad de los documentos electrónicos en el aplicativo de Gestión Documental?					
¿Desde su percepción el sistema de información de gestión documental es eficiente y eficaz a las necesidades de producción documental electrónica de los procesos y procedimientos en los que participa?					
¿El sistema de Gestión Documental involucra datos importantes de los documentos que permitan una recuperación de estos?					
¿Considera que la documentación producida por Finagro cuenta con criterios de seguridad electrónica?					
¿Considera que la documentación de FINAGRO cumple con estándares de Preservación y Conservación para futuras consultas?					
¿La Visión de la arquitectura Empresarial contiene los beneficios planteados que soportan los objetivos estratégicos de FINAGRO conforme a las necesidades de los grupos de valor?					
¿Se cuenta con la definición de la plataforma de aplicaciones que constituyen soluciones de negocios adaptados a FINAGRO?					
C. Arquitectura Empresarial	1	2	3	4	5
¿Conoce si existe un equipo o un responsable designado para la gestión de la arquitectura empresarial en FINAGRO?					
¿Conoce si se documentan y actualizan los modelos de arquitectura empresarial en FINAGRO (por ejemplo, diagramas, documentos, etc.)?					
¿Considera que se han identificado y priorizado los riesgos de los procesos asociados con los sistemas de información en FINAGRO?					
¿Considera que existe un proceso formal en FINAGRO para la integración de nuevas soluciones y sistemas en la arquitectura empresarial existente?					
¿Considera que la plataforma tecnológica de FINAGRO es la que se requiere para el buen funcionamiento de los sistemas de información?					
¿Considera que la arquitectura empresarial actual en FINAGRO es capaz de adaptarse a los cambios del mercado y las demandas de los clientes?					
¿Considera que el área de control interno gestiona y controla los costos relacionados con la arquitectura empresarial en FINAGRO?					
¿Considera que se promueve la colaboración y la comunicación entre los diferentes equipos y departamentos de FINAGRO en relación con la arquitectura empresarial?					

ENCUESTA - COLABORADORES FINAGRO									
A. Gestión Documental					1	2	3	4	5
¿Considera que se han identificado y priorizado riesgos asociados con la arquitectura empresarial en FINAGRO?									
¿Considera que las capacitaciones brindadas con temas relacionados con arquitectura empresarial son suficientes para la comprensión y participación de los colaboradores en la construcción de la plataforma tecnológica de la Entidad?									

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12. Instrumento de encuesta Cliente – Intermediarios Financieros

ENCUESTA - CLIENTES (INTERMEDIARIOS FINANCIEROS)									
Gestión Documental / Tecnología / Arquitectura Empresarial					1	2	3	4	5
¿Comprende los lineamientos de gestión documental publicados en el sitio web de FINAGRO? https://www.finagro.com.co/quienes-somos/gestion-documental									
¿Cuáles canales de comunicación con los que cuenta FINAGRO para el trámite de documentos utiliza frecuentemente?									
¿Considera usted que el acceso a los documentos tramitados por FINAGRO se realiza dentro de los 10 días hábiles asignados para su respectivo trámite?									
¿FINAGRO ha facilitado la radicación de las solicitudes relacionados con los productos o servicios que ofrece a través de los sistemas de información (correo electrónico, Módulo SPQR, Buzón seguro...)									
¿Considera que FINAGRO cuenta con sistemas de información amigables y de fácil acceso para gestionar los tramites solicitados?									
¿Se siente seguro al utilizar nuestros servicios en línea con los datos de su información personal para los trámites y servicios de FINAGRO									
¿Al presentarse una falla, cuando utiliza los servicios en línea, considera que el soporte y la asistencia que recibe es efectivo y satisfactorio?									

Fuente: Elaboración Propia

Por último, cabe resaltar la importancia de los documentos generados por la Entidad, tales como diagnósticos, estudios e informes, los cuales se relacionan con las variables claramente definidas en el marco de la investigación. Estos documentos se consideran una fuente cualitativa fundamental, aportando un enfoque que enriquecerá significativamente la comprensión de los fenómenos en juego. Así, su inclusión robustecerá considerablemente el análisis en curso, posibilitando un examen más sólido y completo de la situación (Hernández Sampieri, 2014).

7. Diagnóstico organizacional

Para la elaboración del Diagnóstico Organizacional, referente a los procesos de Arquitectura Empresarial seleccionados alrededor de las tres dimensiones que se propusieron, Gestión Documental, Tecnología y Arquitectura Empresarial, se busca poder tener un análisis de cómo se encuentra la organización hoy, los planes de acción para la implementación aplicada al Sistema de Gestión Documental Electrónico (SGDEA).

7.1. Procesamiento estadístico de datos

Para este análisis se realizó un conjunto de encuestas aplicadas a Sesenta (60) funcionarios de la entidad de distintas áreas, sobre los cuales se tuvo un conjunto de 30 preguntas relacionadas con 3 dimensiones sobre las cuales consideramos nuestro caso de estudio las más importantes:

- Dimensión de la gestión documental: la misma fue evaluada con 10 preguntas, en la que se pretende presentar el estado de cómo está hoy la aplicabilidad de la gestión documental desde la normativa del ministerio de cultura y las directrices que vienen dadas desde el archivo general de la nación para las entidades gubernamentales.
- Dimensión de tecnología: esta dimensión está evaluada con 10 preguntas con las que se pretende revisar cómo está la parte tecnológica de la organización y su impacto en los procesos de gestión documental, la forma como se integran otros sistemas de información y la viabilidad de la organización para poder adoptar correctamente las políticas de gestión documental.
- Dimensión de arquitectura empresarial: esta dimensión también se aplica con 10 preguntas en las que se busca ver cómo está el nivel de conocimiento, aplicabilidad de la normativa de arquitectura empresarial que viene dada desde el ministerio de las Tics, y además poder establecer cómo se encuentra estratégicamente hoy la organización frente al

cumplimiento de dicha normativa a nivel tecnológico aplicado al sistema de gestión documental electrónico (SGDEA).

Esas preguntas vienen evaluadas en una escala de 1 a 5, en donde uno es la menor calificación sobre cada uno de los enunciados y 5 es el más acorde a la implementación/servicio/funcionalidad.

7.2. Análisis de datos

Para este análisis se utilizaron las herramientas como Microsoft Excel e IBM-SPSS con los cuales se realizaron los siguientes análisis sobre los datos de la encuesta, y los cuales se presentan a en los siguientes capítulos.

7.2.1. Análisis de Frecuencias de Datos

Haciendo uso de herramientas como Microsoft Excel e IBM-SPSS se realizaron los siguientes análisis de frecuencia sobre los datos de la encuesta; las preguntas están agrupadas en tres dimensiones las cuales se diferencian por los siguientes colores:

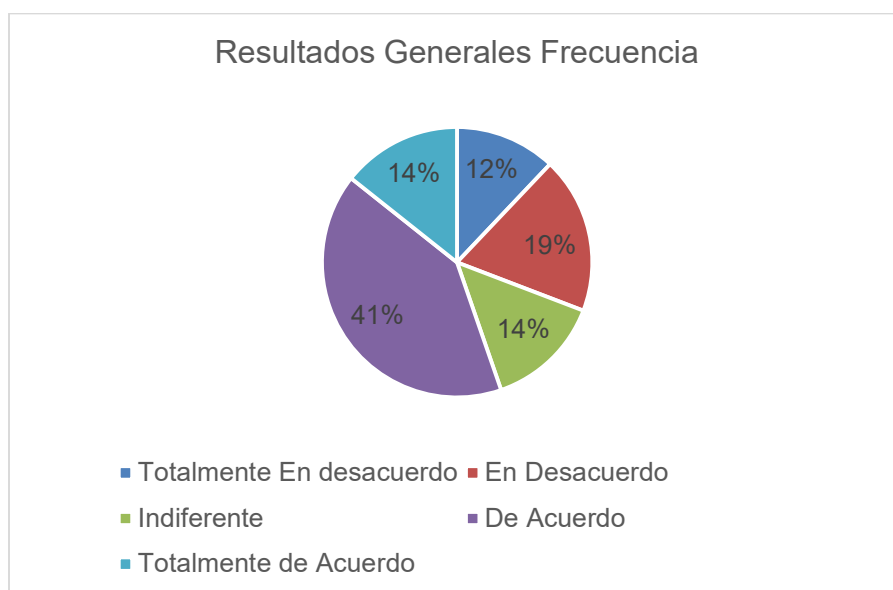
Tabla 13. Análisis de Frecuencias sobre los datos de las encuestas

ESTADISTICO		DIMENSION GESTIÓN DUCUMENTAL										DIMENSIÓN TECNOLOGÍA										DIMENSIÓN ARQUITECTURA EMPRESARIAL									
		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23	P-24	P-25	P-26	P-27	P-28	P-29	P-30
N	Válido	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Media		2	1,92	1,68	2,03	1,90	1,88	1,92	2,12	1,97	1,73	1,88	1,98	2,12	2,13	1,97	2,05	1,95	2,00	2,33	1,92	1,98	1,97	1,87	1,93	1,65	2,12	2,07	1,92	1,88	1,90
Moda		1,00	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1
Desv. Desviación		1,06	0,98	0,75	0,86	0,90	1,04	0,98	1,08	1,06	0,92	0,90	1,07	1,04	1,20	0,97	0,85	1,14	1,10	1,30	0,87	0,91	1,16	0,85	1,01	0,90	0,96	1,10	1,00	1,12	1,00
Mínimo		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Máximo		5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5

Fuente: Elaboración Propia basada en los datos de análisis de Frecuencia Generados por IBM SPSS.

Al analizar los datos de la matriz previa, se puede notar que, en relación con las respuestas recopiladas mediante el cuestionario de recolección de datos en el marco de la presente investigación, el 41% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo con las preguntas o afirmaciones formuladas en las dimensiones de Gestión Documental, Tecnología y Arquitectura Empresarial. Este porcentaje se destaca como la mayoría de las respuestas. En contraste, el 19% de los encuestados expresaron estar en desacuerdo y finalmente el porcentaje más inferior fue el 12% para los encuestados que afirmaron estar totalmente de acuerdo. Estos hallazgos se representan visualmente en el siguiente gráfico:

Figura 16. Frecuencia de respuestas del cuestionario.



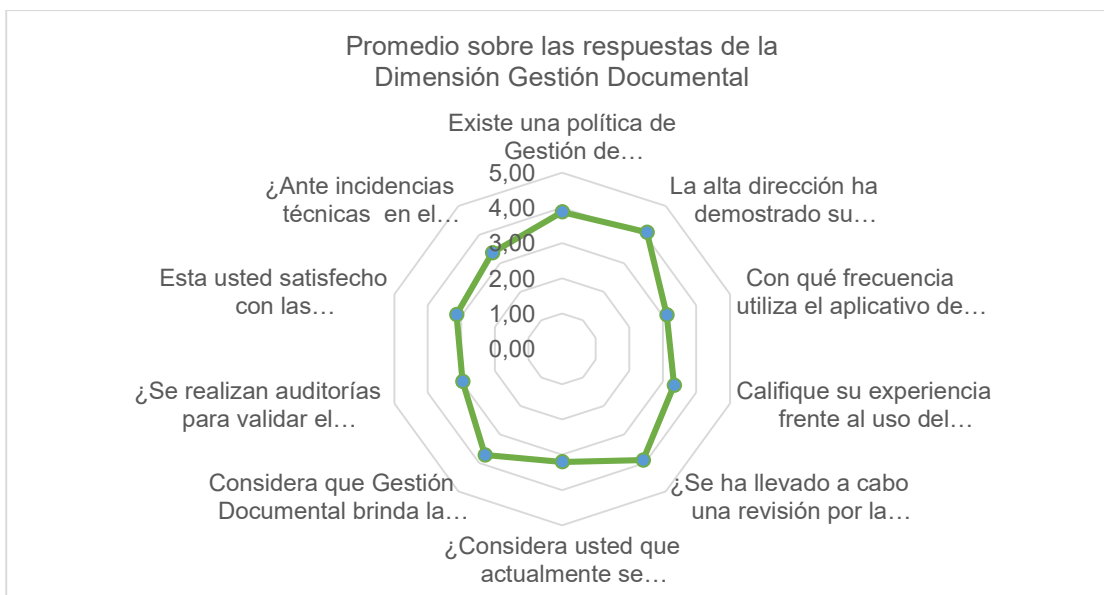
Fuente: Elaboración propia.

7.2.1.1. Análisis de la Dimensión de Gestión Documental

Una vez consolidados los datos y revisando los resultados nos encontramos con un indicador de 3.47 puntos sobre 5 de lo deseado, lo que indica que la entidad cuenta con lineamientos definidos y aprobados de acuerdo con la normatividad archivística colombiana, sin embargo, puede fortalecerse el tema de socialización, mediante capacitaciones y talleres.

Al realizar la revisión de dicha dimensión, podemos ver lo siguiente en los resultados obtenidos luego la consolidación de la información:

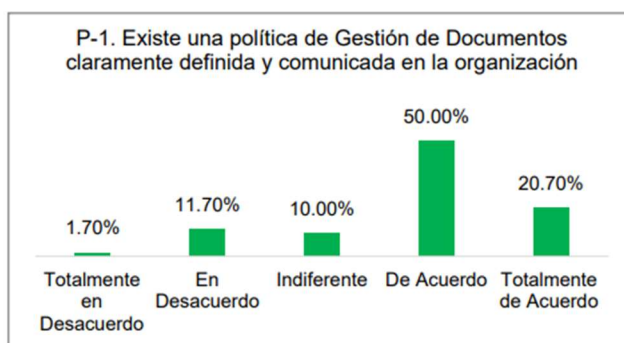
Figura 17. Comparativo del promedio de las respuestas sobre la dimensión Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

Revisando un poco más a fondo nos encontramos con los siguientes resultados cuando se hace el análisis de cada una de las preguntas que conformaron la encuesta de investigación para la dimensión de Gestión Documental:

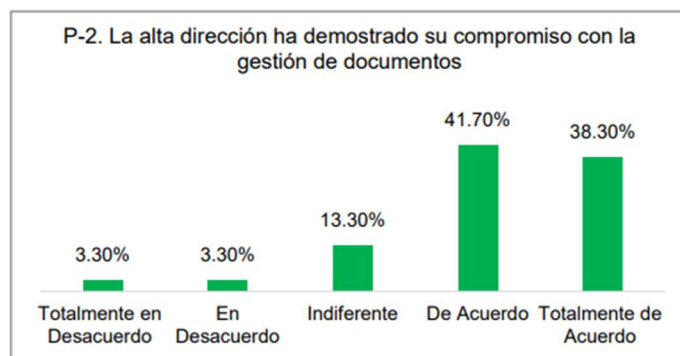
Figura 18. Análisis Primera Pregunta Dominio Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

Los usuarios internos que contestaron esta pregunta indicaron que el 76,7% de los encuestados están de acuerdo en que existe una política de Gestión Documental claramente definida en la organización, que indica además que la misma es clara para todos los usuarios internos y las áreas a los que pertenecen los mismos. Los usuarios restantes, que no están de acuerdo o que son indiferentes, pertenecen a un grupo de usuarios que no tal vez no ha recibido el taller de comunicación adecuado para entenderla.

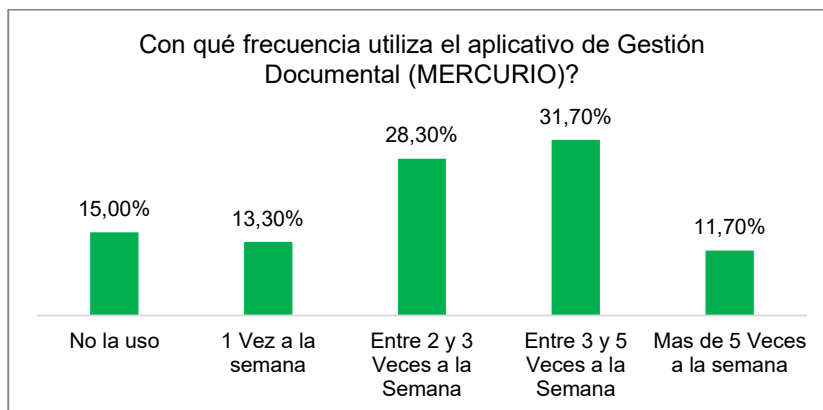
Figura 19. Análisis segunda Pregunta Dominio Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

Al igual que en el punto anterior se puede evidenciar que el 80% de los usuarios que están de acuerdo manifiestan que la alta dirección está comprometida con la gestión de documentos; el restante de los encuestados afirma lo contrario tal vez por desconocimiento de lo que hace la alta dirección con respecto a este enunciado.

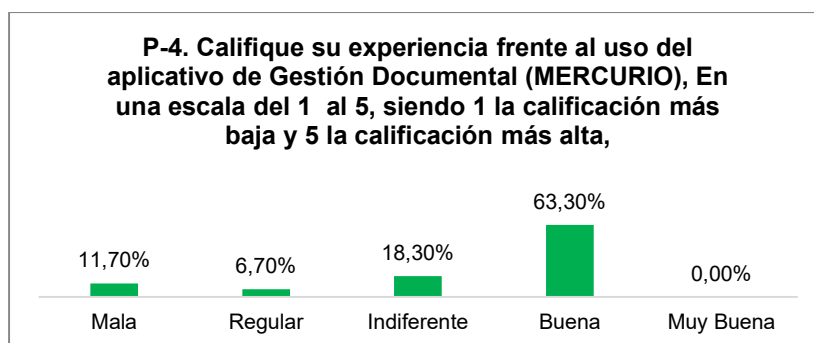
Figura 20. Análisis Tercera Pregunta Dominio Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta que la organización debe mover sus documentos, se muestra que el nivel de usabilidad es bastante alto y que está representado por un 71,67% que son las personas que tienen a su cargo las funciones de realizar gestión de documentos a nivel de radicación. Encontramos que los que son usuarios aprobadores dentro del proceso tienen un nivel de usabilidad mucho más bajo el cual representa un 13,33% y algunos usuarios que no lo utilizan porque no tienen el acceso en este momento debido a que son usuarios que consultan información en documentos físicos.

Figura 21. Análisis Cuarta Pregunta Dominio Gestión Documental

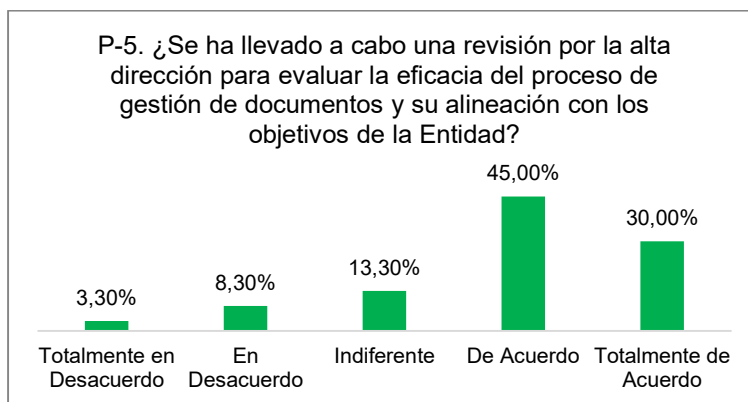


Fuente: Elaboración Propia

En línea con lo analizado en la pregunta anterior, en ese gráfico se presenta que el 63,3% ha tenido una experiencia buena en el uso del aplicativo de gestión documental denominado mercurio; el resto de los encuestados califica la solución de forma distinta debido a

que algunos usuarios son de consulta, o por el rendimiento que tiene la solución actualmente sobre la solución de servidores donde se aloja.

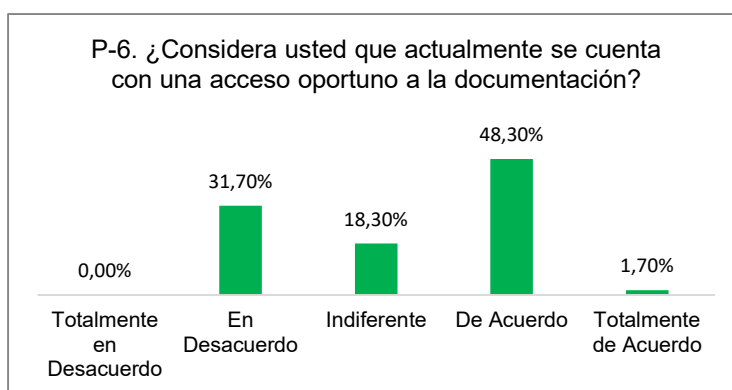
Figura 22. Análisis quinta Pregunta Dominio Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

En este punto el 75% de los encuestados evalúan de forma positiva este punto. El resto de los usuarios la califica de una forma indiferente o negativa porque es posible que desconozcan lo que ha realizado la entidad frente a las revisiones periódicas sobre el proceso.

Figura 23. Análisis Sexta pregunta Dominio Gestión Documental

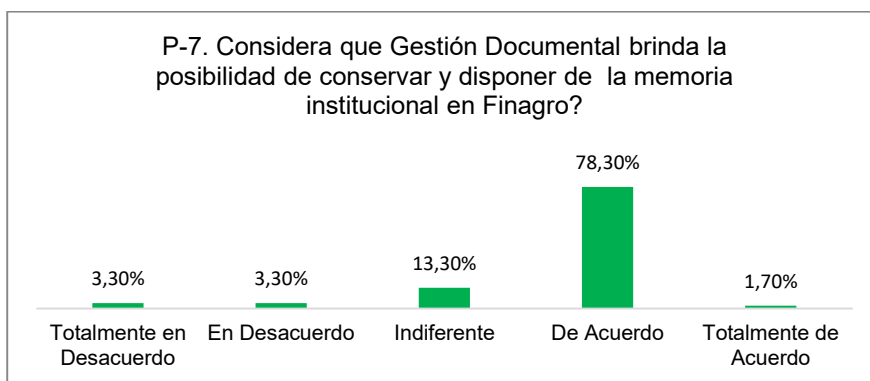


Fuente: Elaboración Propia

Los resultados muestran que el 50% de los usuarios encuestados cuentan con un acceso oportuno a la documentación; el restante tiene algunas dificultades porque es factible que hayan tenido experiencias negativas durante la adopción de los procesos, o porque existe

alguna información que requiere procesos adicionales que se pueden demorar un tiempo adicional.

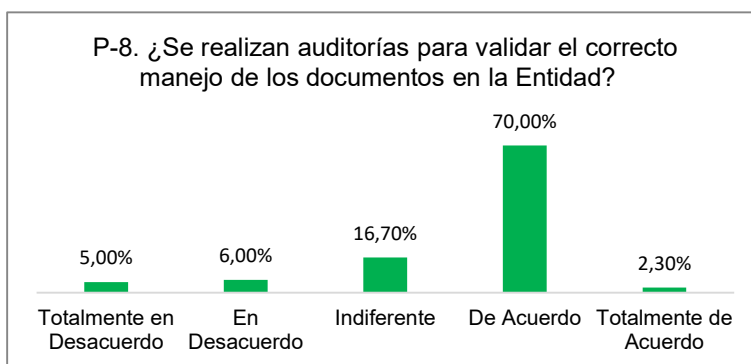
Figura 24. Análisis Séptima Pregunta Dominio Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

La mayoría de los encuestados considera que el área de Gestión Documental entrega esta posibilidad. Los usuarios restantes pueden tener algún tipo de oportunidad en cuanto a desconocimiento de lo que hace el área y como lo hace, o tal vez debido a que han tenido alguna mala experiencia en el proceso de solicitar o conseguir información.

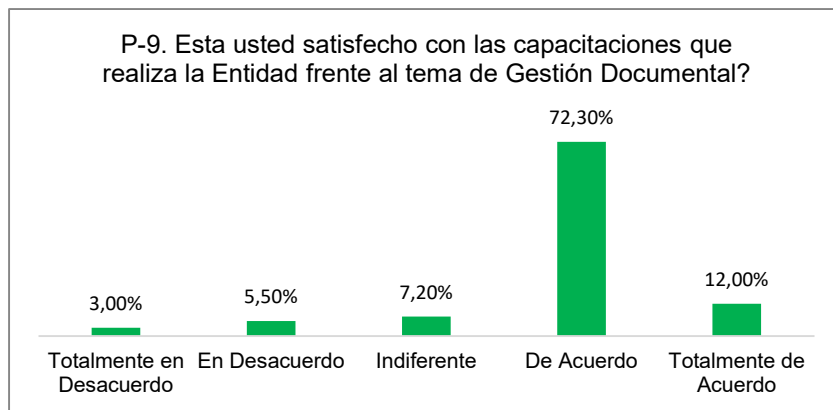
Figura 25. Análisis Octava Pregunta Dominio Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

Los encuestados reconocen el trabajo del área de Gestión Documental, con un 72.3% de aceptación y unos porcentajes muy bajos sobre este punto, lo que indica que puede haber algún descontento por algún resultado obtenido durante las mismas.

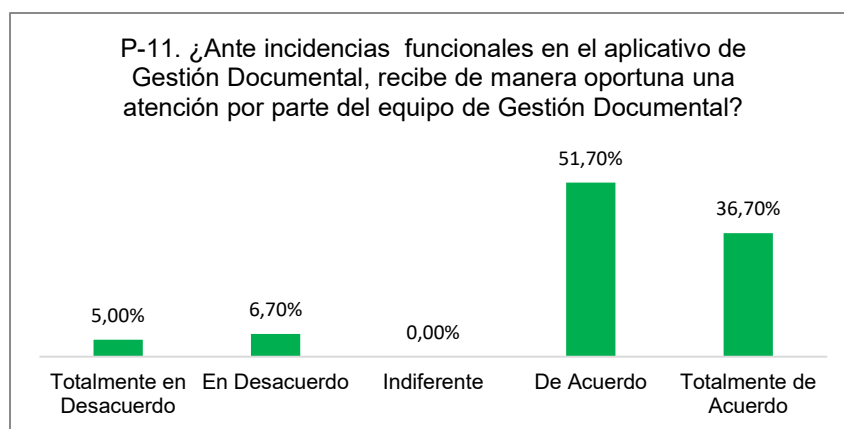
Figura 26. Análisis Novena Pregunta Dominio Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

Para este punto, el 84.3% de los encuestados indica satisfacción sobre las capacitaciones que brinda la entidad, lo que demuestra que se reconoce el trabajo realizado por el equipo.

Figura 27. Análisis Decima Pregunta Dominio Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

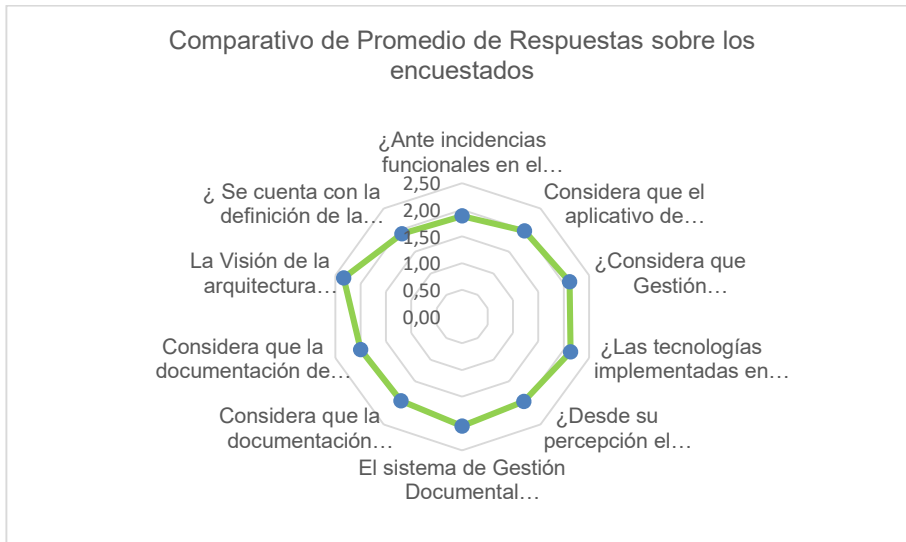
Como se puede ver en este punto, la gran mayoría de los encuestados opina que la atención y servicio del equipo de Gestión Documental es bueno (88.4%), demostrando que el servicio y los objetivos que se plantean para el mismo son óptimos.

7.2.1.2. Análisis de la Dimensión de Tecnología

En el apartado de tecnología nos encontramos con que el 2,03 es el promedio de consolidación de la encuesta aplicada a los distintos equipos que tienen que ver con los temas de tecnología y gestión documental; en este escenario se argumenta que dicho resultado está bajo por varias razones:

- Se presenta rotación de personal en el área de tecnología, asignado al aplicativo de Gestión Documental, por lo cual las solicitudes de los usuarios son trasladadas al proveedor y se obtienen sus resultados a un mediano y largo plazo.
- La entidad actualmente está realizando una serie de adecuaciones tecnológicas que van alineadas a directrices del Min Tic y también a solicitudes que ha realizado directamente el ministerio de agricultura para poder llevar a cabo procesos de integración y compartición de información interinstitucional.
- El Proveedor del aplicativo ha manifestado que no se cuenta con la infraestructura tecnológica o aplicaciones actualizadas para que el aplicativo de Gestión Documental pueda mantenerse en funcionamiento estable.

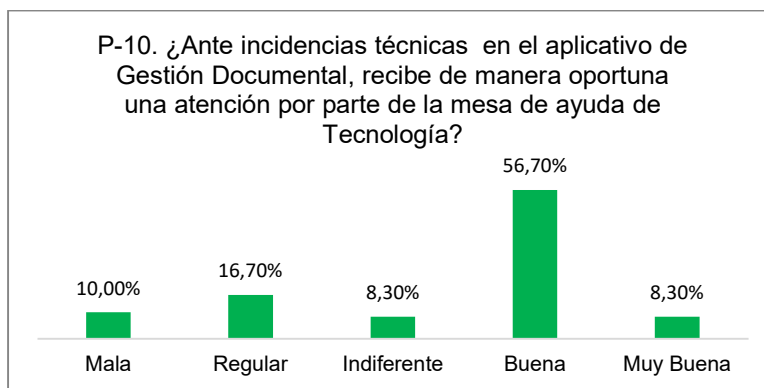
Figura 28. Análisis de grupo de preguntas dominio de tecnología



Fuente: Elaboración Propia

El grafico anterior, nos muestra que está muy a la par con los resultados de la Dimensión de Gestión Documental, donde se pueden evidenciar algunos puntos a mejorar sobre la Dimensión de Tecnología. A continuación, se presentarán los hallazgos sobre esta dimensión:

Figura 29. Análisis pregunta once del dominio tecnología

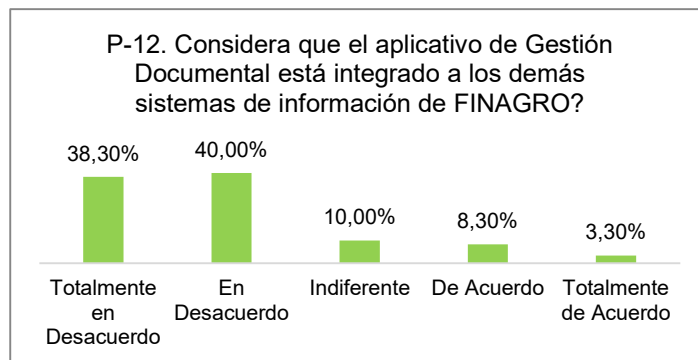


Fuente: Elaboración Propia

La encuesta para este punto nos muestra que la atención de la mesa de servicio es adecuada, pues tiene más del 65% de aceptación: el restante se puede decir que se relaciona

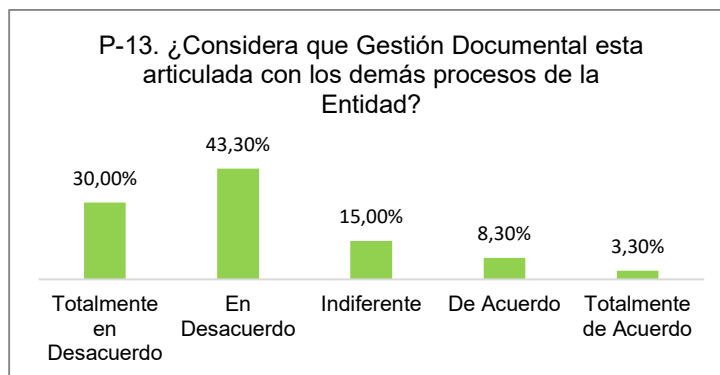
con los casos en los que la plataforma tecnológica tiene problemas de operación o es insuficiente para atender la demanda de los usuarios que la requieren en fechas como cierre contable o cuando se están generando informes de gestión.

Figura 30. Análisis pregunta doce del dominio tecnología



Fuente: Elaboración Propia

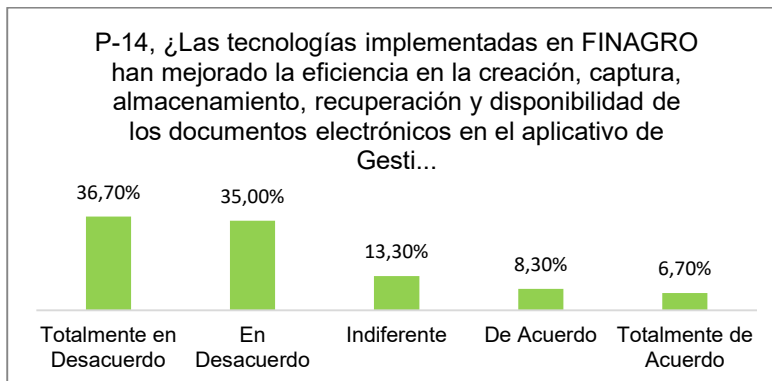
Figura 31. Análisis pregunta trece del dominio tecnología



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de la encuesta nos muestra claramente que los encuestados identifican la debilidad en los procesos de articulación e integración del sistema de Gestión Documental con los demás sistemas de información de la organización.

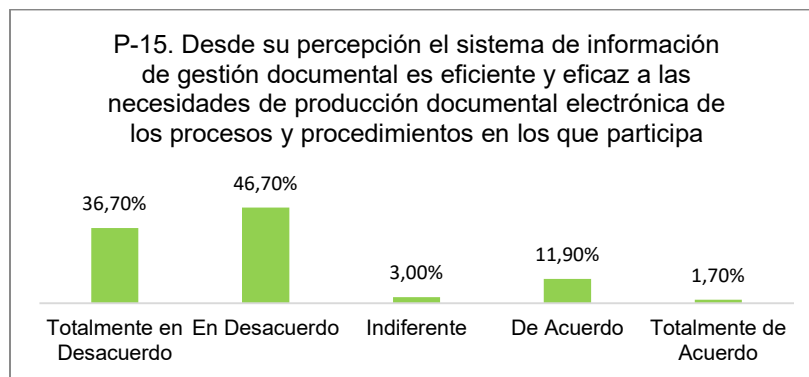
Figura 32. Análisis pregunta catorce del dominio tecnología



Fuente: Elaboración Propia

Los resultados sobre esta pregunta nos muestran que más del 70% de los encuestados reconocen que la organización presenta una oportunidad inmensa alrededor de los objetivos de esta pregunta: esto está representado en que el Sistema de Gestión Documental tiene oportunidades alrededor de la integración e interoperabilidad de la información que se maneja en esta solución, con los demás sistemas de información de la organización.

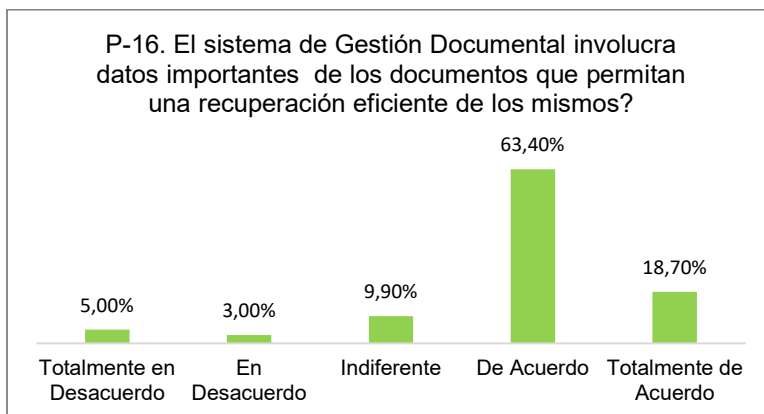
Figura 33. Análisis Pregunta Quince del Dominio Tecnología



Fuente: Elaboración Propia

Aquí los encuestados reconocen que hay una brecha importante en como el sistema de información de Gestión Documental, puede no ser hoy una solución eficiente para las necesidades que cuestiona esta afirmación para la organización (más de 83.4% se muestra en desacuerdo), esto inspirado en que la misma hoy necesita integración con los demás sistemas de Información de la organización.

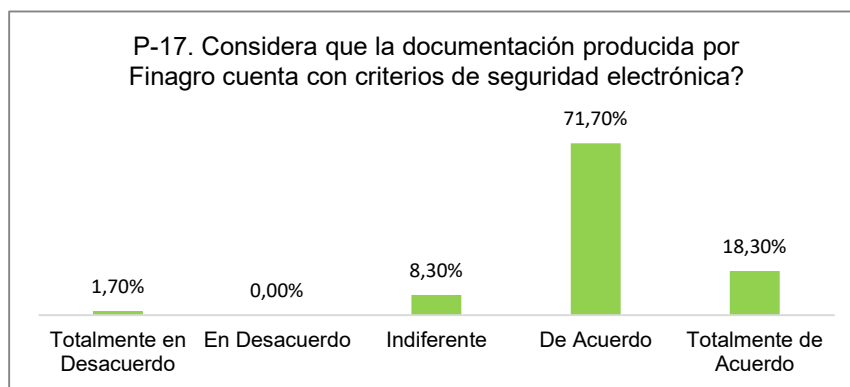
Figura 34. Análisis pregunta dieciséis del dominio tecnología



Fuente: Elaboración Propia

Para los resultados de esta pregunta, la mayoría de los encuestados está de acuerdo con que los procesos de Gestión Documental deben poder permitir una recuperación eficiente de los datos tanto en formatos digitales como en formatos físicos que deben estar hoy digitalizados.

Figura 35. Análisis Pregunta Diecisiete del Dominio Tecnología

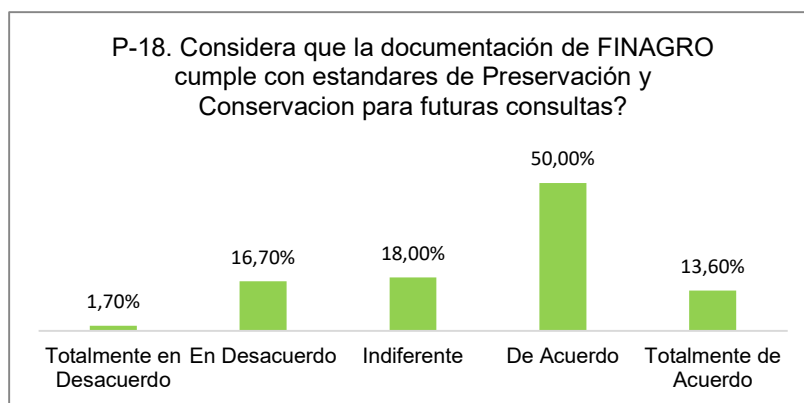


Fuente: Elaboración Propia

El 90% de los encuestados se encuentra en el rango de "De Acuerdo" a "Totalmente De Acuerdo" en cuanto a que la documentación producida por Finagro cuenta con criterios de seguridad electrónica. Esto indica una percepción positiva y sólida entre la mayoría de los encuestados con respecto a la seguridad de los documentos electrónicos de la organización; solo un pequeño porcentaje (10%) se encuentra en el rango de "Totalmente en Desacuerdo" a

"Indiferente", lo que indica que una minoría tiene dudas o inquietudes sobre la seguridad de la documentación electrónica en Finagro. Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados confían en la seguridad electrónica de la documentación en Finagro, lo cual es una señal positiva.

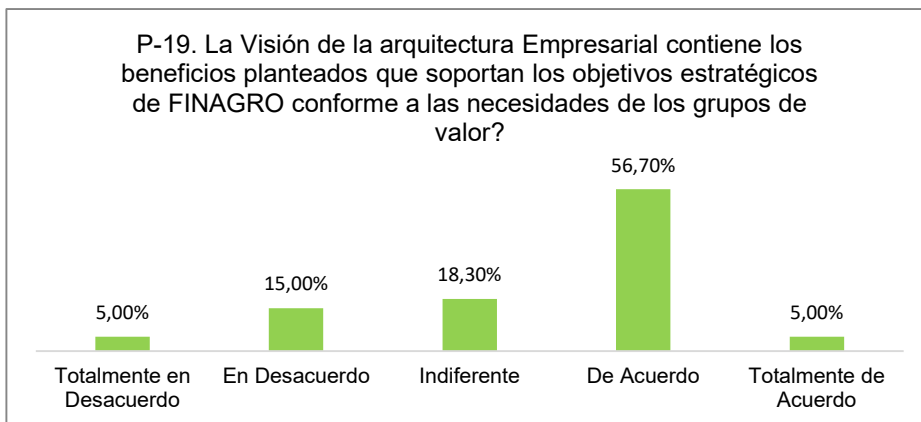
Figura 36. Análisis pregunta dieciocho del dominio tecnología



Fuente: Elaboración Propia

Para esta pregunta, tenemos que la mayoría de los encuestados (63.3%) tiene una percepción positiva en cuanto a que la documentación de Finagro cumple con estándares de preservación y conservación para futuras consultas. Esto indica que gran parte de los encuestados confía en que la organización está haciendo un buen trabajo en la preservación a largo plazo de sus documentos.

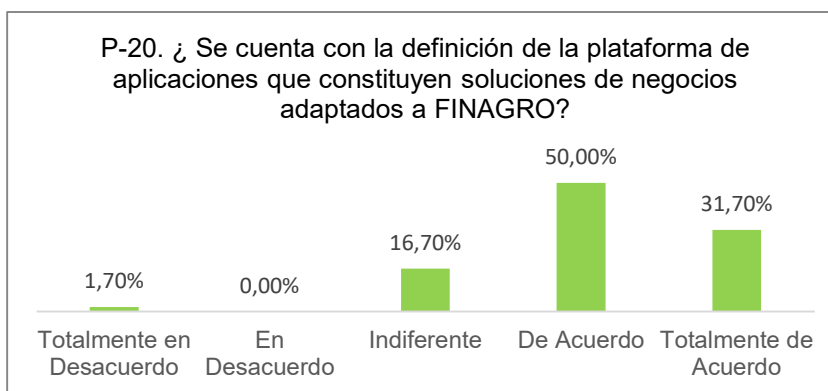
Figura 37. Análisis pregunta diecinueve del dominio tecnología



Fuente: Elaboración Propia

Para la pregunta 19, la mayoría de los encuestados (casi el 62%) considera que la Visión de la arquitectura Empresarial de FINAGRO cumple con los beneficios necesarios para respaldar los objetivos estratégicos y las necesidades de los grupos de valor. Sin embargo, un pequeño porcentaje (alrededor del 20%) expresa algún grado de desacuerdo o indiferencia en este aspecto. Lo que podemos apreciar en general, es que estos resultados indican una satisfacción mayoritaria, pero también destacan la importancia de abordar las preocupaciones de aquellos que no están completamente convencidos.

Figura 38. Análisis Pregunta Veinte del Dominio Tecnología



Fuente: Elaboración Propia

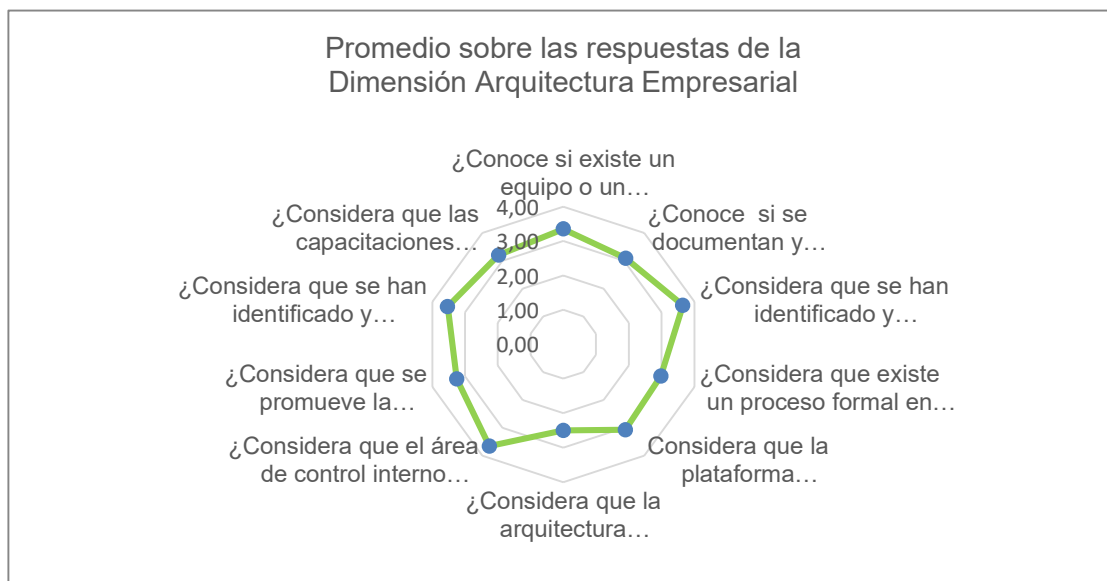
Para la 20 tenemos que la mayoría de los encuestados (alrededor del 82%) está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que FINAGRO cuenta con la definición de la plataforma de

aplicaciones que constituyen soluciones de negocios adaptados a la entidad. Esto sugiere una fuerte percepción positiva en cuanto a la definición de soluciones de negocios en la organización. Sin embargo, un pequeño porcentaje (aproximadamente el 18%) tiene opiniones menos favorables en este aspecto, lo que podría indicar la necesidad de abordar algunas preocupaciones o desacuerdos en relación con esta cuestión; se puede indicar que esto corresponde a algunos puntos de la encuesta sobre las preguntas que están más orientadas a la gestión documental.

7.2.1.3. Análisis de la Dimensión de Arquitectura Empresarial

En este apartado se analizan las variables que para esta encuesta conforman la arquitectura empresarial a nivel de Conocimiento General y aplicación a la Tecnología de Finagro en este momento. El siguiente grafico nos presenta los resultados obtenidos en promedio para las preguntas que conformaron esta dimensión:

Figura 39. Análisis Dimensión Arquitectura Empresarial



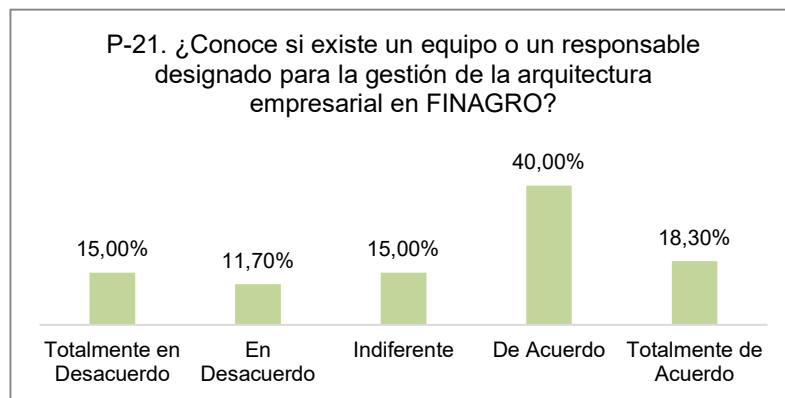
Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta esto, se puede indicar que:

- Los resultados indican que FINAGRO tiene una madurez en la gestión de riesgos y control interno, lo que sugiere un enfoque sólido en la seguridad y la eficiencia operativa.
- Se puede evidenciar que la promoción de la colaboración y la comunicación efectiva entre equipos y departamentos refleja una cultura organizativa que valora la cooperación y el intercambio de conocimientos.
- En cuanto a los temas de comunicación existe una conciencia de la existencia de un equipo o responsable designado para la gestión de la arquitectura empresarial, que sugiere una estructura organizativa clara y roles definidos.
- Se destaca la necesidad de establecer un proceso formal para la integración de nuevas soluciones y sistemas, lo que señala un desafío común en la gestión de proyectos tecnológicos y a la estructuración del proceso de Gestión Documental adecuado a la arquitectura empresarial que se aplicará al proyecto.

Luego de este análisis vamos a revisar las variables analizadas para esta dimensión:

Figura 40. Análisis pregunta veintiuno del dominio arquitectura empresarial



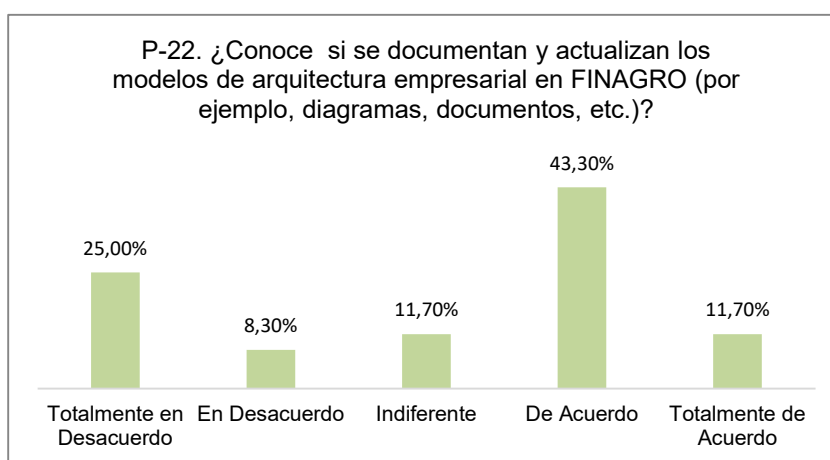
Fuente: Elaboración Propia

Para la pregunta 21, los resultados revelan una tendencia positiva. Un 58.3% de los encuestados están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que existe tal equipo o responsable. Este hallazgo sugiere que la mayoría de los encuestados tienen conocimiento de la presencia

de un equipo dedicado a esta función en la organización. No obstante, se observa un 26.7% de respuestas en desacuerdo o indiferentes, lo que apunta a la necesidad de fortalecer la comunicación y la conciencia dentro de la organización para garantizar una comprensión más uniforme de este aspecto.

Esto se puede deber a que el equipo de Tecnología tiene a su cargo el Rol de Arquitectura Empresarial, lo que dificulta un poco que sea totalmente visible a la organización su trabajo.

Figura 41. Análisis pregunta veintidós del dominio arquitectura empresarial

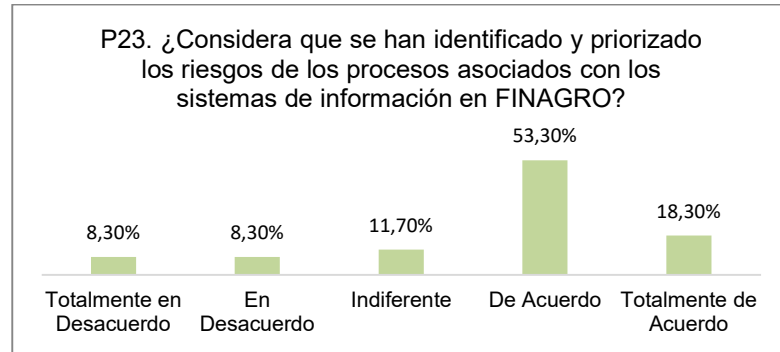


Fuente: Elaboración Propia

En General los encuestados de Finagro, según los resultados de la encuesta muestran una tendencia positiva. Un 55% de los ellos están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que se lleva a cabo esta documentación y actualización de los modelos de arquitectura empresarial en la organización. Esto indica un esfuerzo significativo por parte de la entidad para mantener registros actualizados y documentados sobre su arquitectura empresarial.

Sin embargo, también se observa que un 33.3% de los encuestados respondieron en desacuerdo o son indiferentes, lo que sugiere que aún existe un espacio para mejorar la comunicación y la concienciación en la organización en cuanto a la importancia de mantener estos registros actualizados.

Figura 42. Análisis Pregunta Veintitrés del Dominio Arquitectura Empresarial

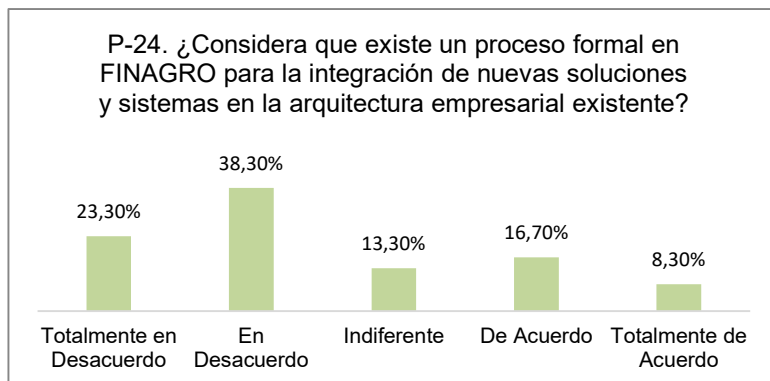


Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de la encuesta indican que los empleados de la organización tienen una percepción positiva de la gestión de riesgos en FINAGRO. Un 53.3% de los participantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la organización ha identificado y priorizado los riesgos en los procesos relacionados con sistemas de información.

Estos resultados sugieren que FINAGRO ha dedicado esfuerzos para reconocer y dar importancia a la gestión de riesgos en sus procesos de tecnología de la información. Sin embargo, es importante destacar que un 16.7% respondió en desacuerdo o es indiferente, lo que sugiere que aún hay margen para mejorar la percepción y la gestión de riesgos en la organización. Esto puede ser un área clave para el fortalecimiento de la gestión de riesgos y la seguridad de la información en FINAGRO.

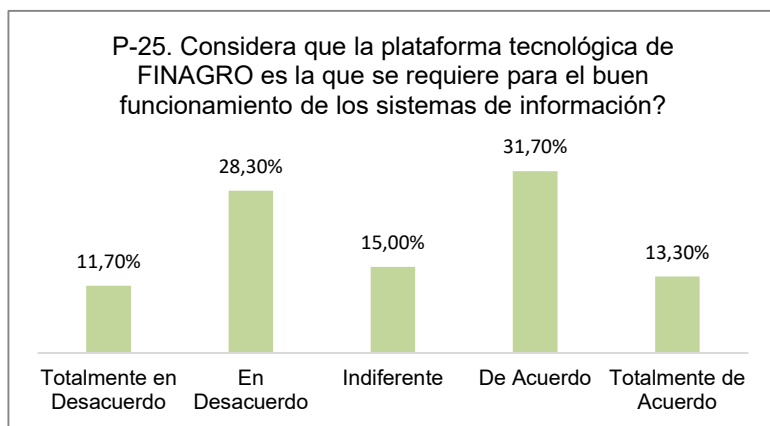
Figura 43. Análisis pregunta veinticuatro del dominio arquitectura empresarial



Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de la encuesta para este punto revelan una diversidad de opiniones por parte de los encuestados. Mas del 61% de los encuestados reconoce que no existe un proceso formal de integración de las plataformas existentes con nuevas soluciones que se deseen implementar en la organización.

Figura 44. Análisis pregunta veinticinco del dominio arquitectura empresarial

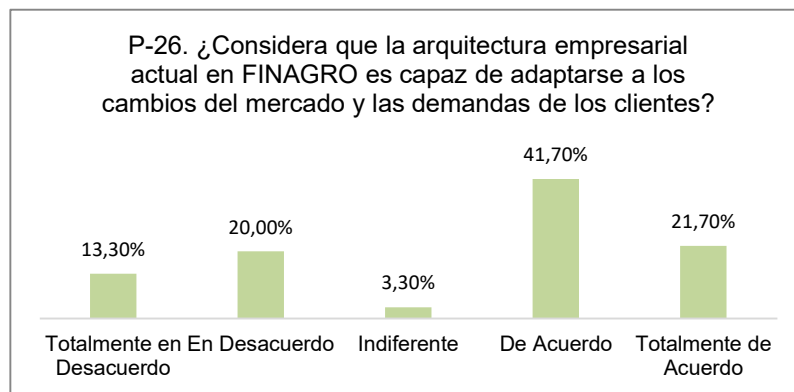


Fuente: Elaboración Propia

Los datos de la encuesta revelan que un 31.7% de los encuestados, está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la plataforma tecnológica actual cumple con los requisitos necesarios para el funcionamiento de los sistemas de información de la organización; sin

embargo, un 40% respondió en desacuerdo o se mostró indiferente, lo que indica que una parte significativa de los encuestados no percibe la plataforma tecnológica actual como adecuada. Esto sugiere que existen posibles desafíos o deficiencias en la plataforma tecnológica de FINAGRO que deben ser abordados para garantizar un funcionamiento óptimo de los sistemas de información.

Figura 45. Análisis pregunta veintiséis del dominio arquitectura empresarial

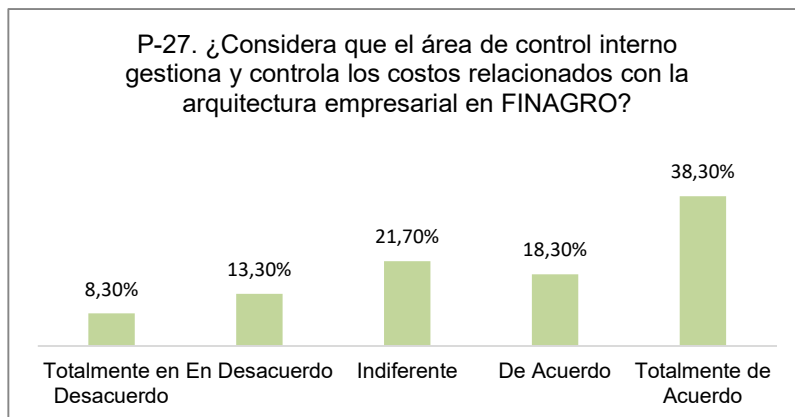


Fuente: Elaboración Propia

Los resultados muestran que el 41.7% de los encuestados está de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la arquitectura empresarial actual en FINAGRO es capaz de adaptarse a los cambios del mercado y las demandas de los clientes. Por otro lado, el 33.3% se encuentra en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con esta afirmación. Además, el 3.3% de los encuestados se muestra indiferente en este aspecto, mientras que el 13.3% está totalmente en desacuerdo.

En general se puede decir que la organización puede estar preparada, pero se debe tener cuidado con la percepción que tienen los encuestados que están en los indicadores de Totalmente en Desacuerdo y en Desacuerdo, para ser comunicados o integrados en un proceso de Gestión de Cambio que les permita conocer más acerca de los cambios que puede tener Finagro para mejorar su arquitectura de aplicaciones y servidores en pro de entregar mejores servicios.

Figura 46. Análisis Pregunta Veintisiete del Dominio Arquitectura Empresarial

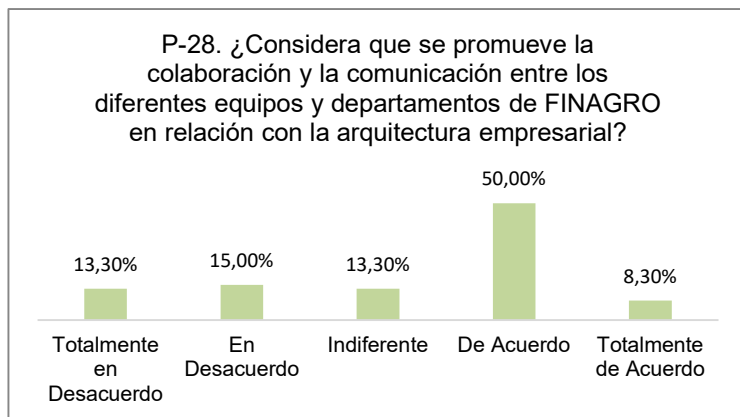


Fuente: Elaboración Propia

Según los resultados, el 38.3% de los encuestados está totalmente de acuerdo o de acuerdo con que las políticas del área de Control Interno en FINAGRO contribuyen a la evolución de la tecnología. Por otro lado, el 21.7% se encuentra en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con esta afirmación. Además, el 21.7% de los encuestados se muestra indiferente en este aspecto, mientras que el 8.3% está totalmente en desacuerdo.

Estos resultados sugieren una diversidad de opiniones compleja dentro de la organización en cuanto a la percepción de cómo las políticas de Control Interno impactan en la evolución tecnológica. Es necesario revisar más a fondo como está operando el área, y como a su vez, esto impacta los procesos de transformación tecnológica de la organización.

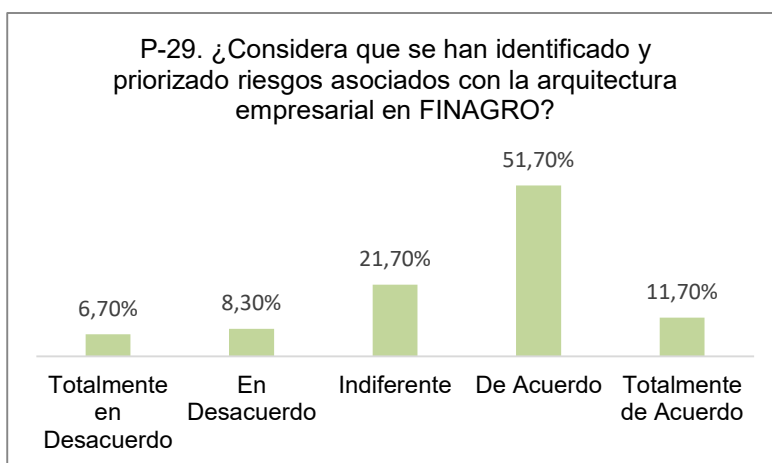
Figura 47. Análisis pregunta veintiocho del dominio arquitectura empresarial



Fuente: Elaboración Propia

Estos resultados indican que aproximadamente el 72.7% de los encuestados se encuentra en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, en cuanto a si Finagro promueve adecuadamente la comunicación entre áreas y equipos de trabajo. En contraste, el 51.7% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación, aunque la mayoría de las respuestas se inclinan hacia el desacuerdo. Esto sugiere que puede haber áreas de mejora en la promoción de la comunicación dentro de la organización para lograr una colaboración más efectiva entre los equipos y las áreas de trabajo.

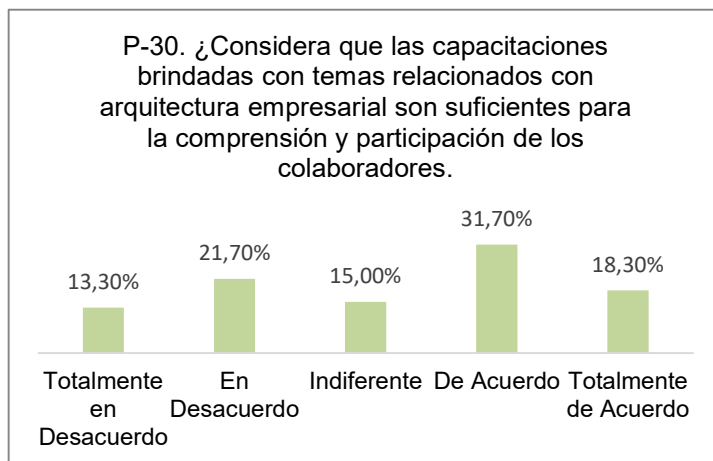
Figura 48. Análisis Pregunta Veintinueve del Dominio Arquitectura Empresarial



Fuente: Elaboración Propia

Para la pregunta P-29, los datos muestran que el 63.4% de los encuestados están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que se han identificado y priorizado riesgos asociados con la arquitectura empresarial en Finagro. Sin embargo, el 30% se encuentra en desacuerdo o es indiferente en este aspecto. Esto sugiere que podría ser necesario aclarar o comunicar de manera más efectiva la gestión de riesgos en la arquitectura empresarial de Finagro.

Figura 49. Análisis pregunta treinta del dominio arquitectura empresarial



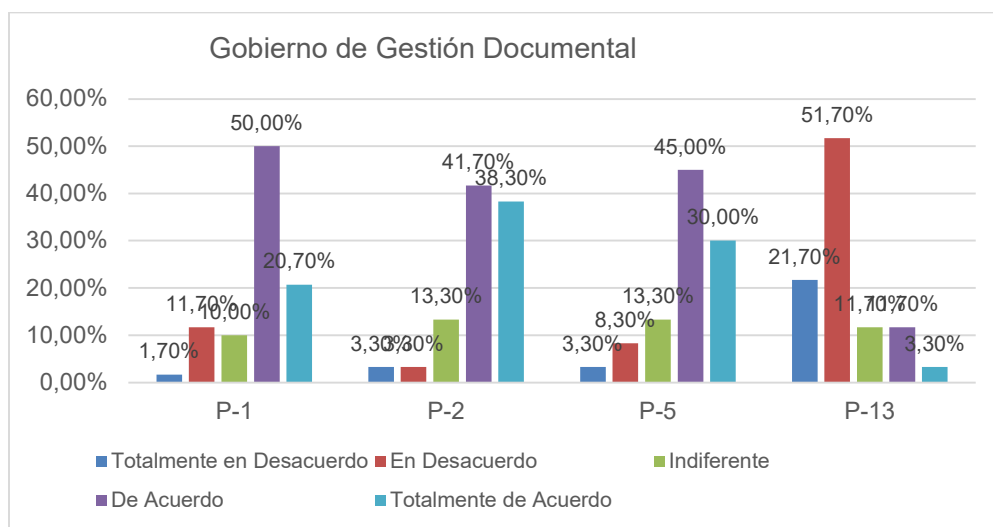
Fuente: Elaboración Propia

Para la pregunta P-30, los resultados indican que el 50% de los encuestados están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que las capacitaciones brindadas con temas relacionados con arquitectura empresarial pueden ser suficientes para la comprensión y participación de los colaboradores en la construcción de esta. Sin embargo, el 35% se muestra en desacuerdo o es indiferente en este aspecto, lo que sugiere que podría ser necesario revisar y mejorar la calidad o cantidad de las capacitaciones, relacionadas con la arquitectura empresarial en Finagro para garantizar una comprensión adecuada y una participación efectiva de los colaboradores en la construcción de esta arquitectura.

7.2.1.4. Análisis cruzado de las tres dimensiones de Gestión Documental, Tecnología y Arquitectura empresarial

Frente a la Gestión de Gobierno con relación al proceso de gestión documental, existe una percepción por parte de los encuestados con un 50% del establecimiento de políticas y lineamientos en relación con este tema, así como el compromiso de alta dirección con un 41% y un 45% en la revisión constante por parte de este órgano dentro de la Entidad. Frente al análisis de la gestión de gobierno, se identifica que los encuestados están en desacuerdo en un 51,70% por la falta de articulación con los procesos de la organización, oportunidad de mejora para articularse en la arquitectura empresarial del SGDEA.

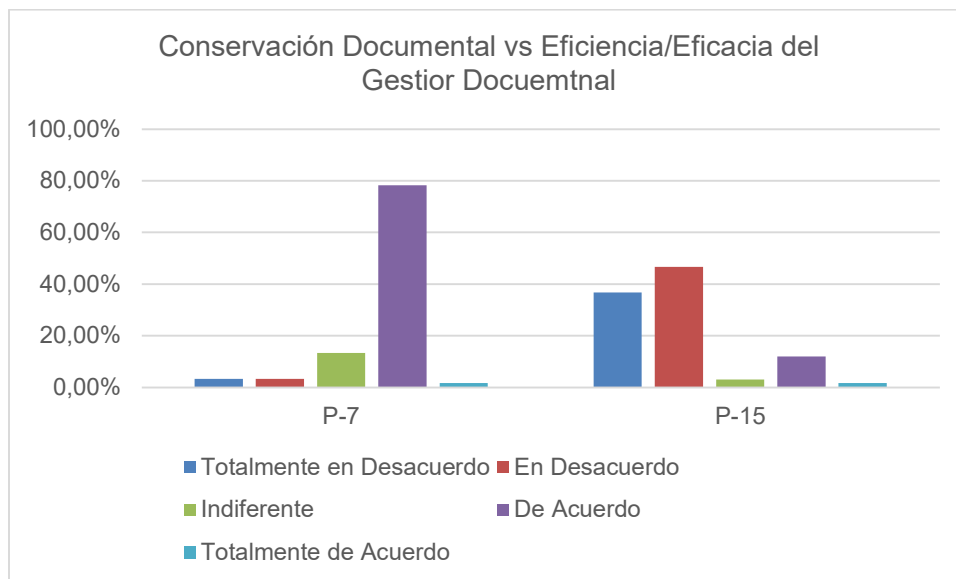
Figura 50. Comparativo preguntas de Gestión de Gobierno.



Fuente: Elaboración Propia

Las preguntas P-7 y P-15, evidencian que el 80% de los encuestados considera que el área de Gestión Documental conserva y dispone de la memoria institucional de FINAGRO, el 20% restante puede tener algún tipo de oportunidad en cuanto a desconocimiento de lo que hace el área, así mismo, se evidencia que el 83.4% de los encuestados se encuentran en desacuerdo frente al sistema de información de Gestión Documental actual, mencionan que hay una brecha importante, esto es considerado una necesidad latente para la integración con los demás sistemas de Información de la organización.

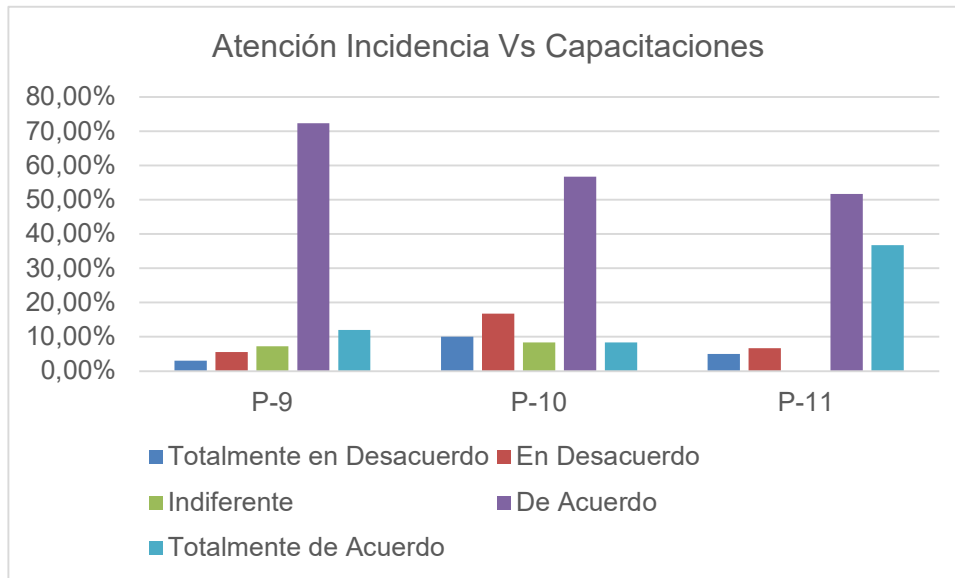
Figura 51. Conservación Documental Vs Eficiencia y Eficacia del Gestor Documental



Fuente: Elaboración Propia

Al analizar las preguntas P-9, P-10 y P-11 muestran que tanto Gestión Documental como el área de Tecnología están articuladas para la oportunidad en la atención de incidencias que presenta el gestor documental actual, el 72% manifiesta recibir el apoyo a tiempo, así mismo, el 52% de los encuestados evidencia que las capacitaciones dadas por el proceso de Gestión Documental son de utilidad.

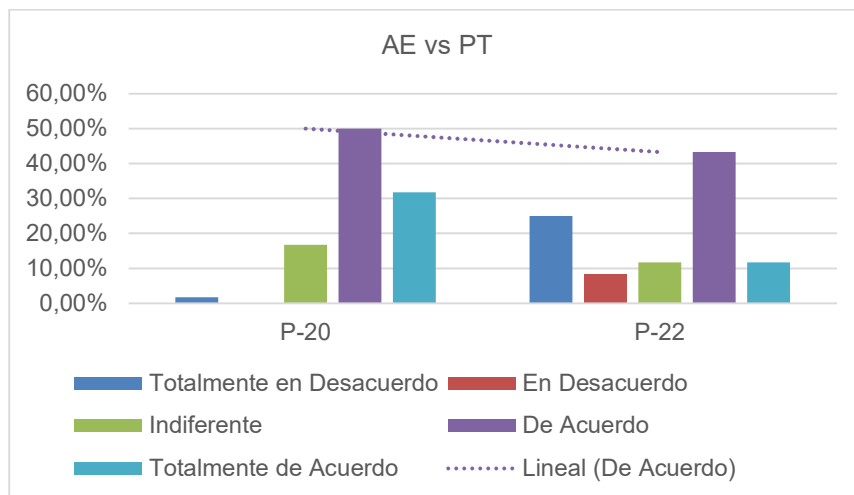
Figura 52. Atención ante incidencias Vs Capacitaciones del tema Gestión Documental



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las preguntas P-20 y P-22, La mayoría de los encuestados (alrededor del 82%) está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que FINAGRO cuenta con la definición de la plataforma de aplicaciones que constituyen soluciones de negocios adaptados a la entidad. Sin embargo, un pequeño porcentaje (aproximadamente el 18%) tiene opiniones menos favorables en este aspecto, puede ser por desconocimiento o falta de socialización por parte del área de Tecnología, el 75% de los encuestados considera que no existe un proceso formal para la integración de nuevas soluciones y sistemas en la arquitectura empresarial existente.

Figura 53. Arquitectura Empresarial Vs Plataforma Tecnológica

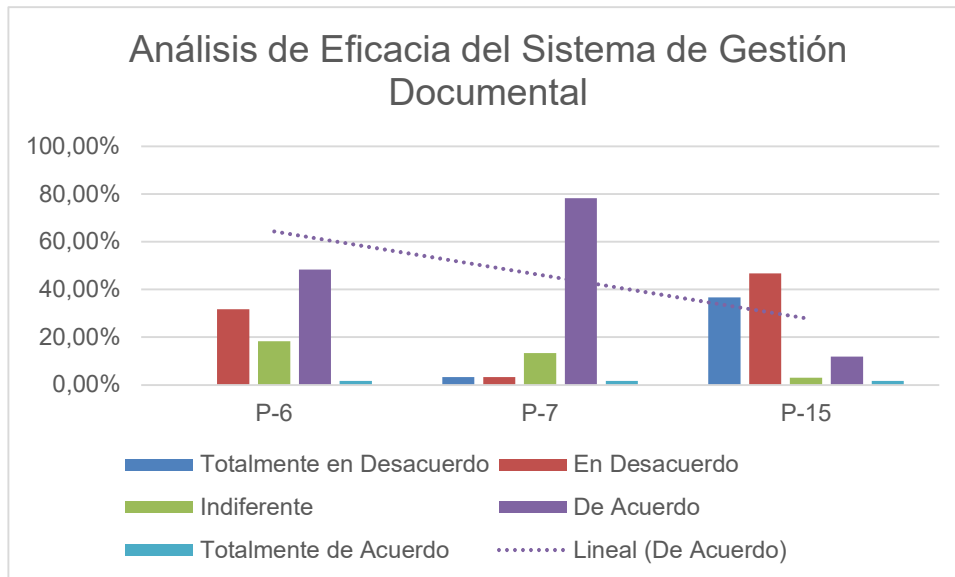


Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de la eficacia del sistema de gestión documental aplicado a Finagro, muestra los resultados de las encuestas los cuales sugieren que el sistema de información de gestión documental es medianamente eficiente y de la misma forma eficaz para satisfacer las necesidades de producción documental electrónica. Esto se puede ver en el hecho de que el 46,7% de los encuestados está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la afirmación de que el sistema es eficiente y eficaz. ¿A pesar de que cuando se revisa la pregunta P-16 “Como es su percepción frente a si el sistema de Gestión Documental involucra datos importantes de los documentos que permitan una recuperación de estos?”, el 23,3% de los encuestados indican que los procesos de Gestión Documental incluyen datos importantes de la organización.

La mayoría de los encuestados están "De Acuerdo" o "Totalmente De Acuerdo" en las tres preguntas, lo que sugiere una tendencia positiva en la percepción de la documentación de FINAGRO, la visión de la arquitectura empresarial y la identificación de riesgos de sistemas de información.

Figura 54. Análisis de la Eficacia del Sistema de Gestión Documental

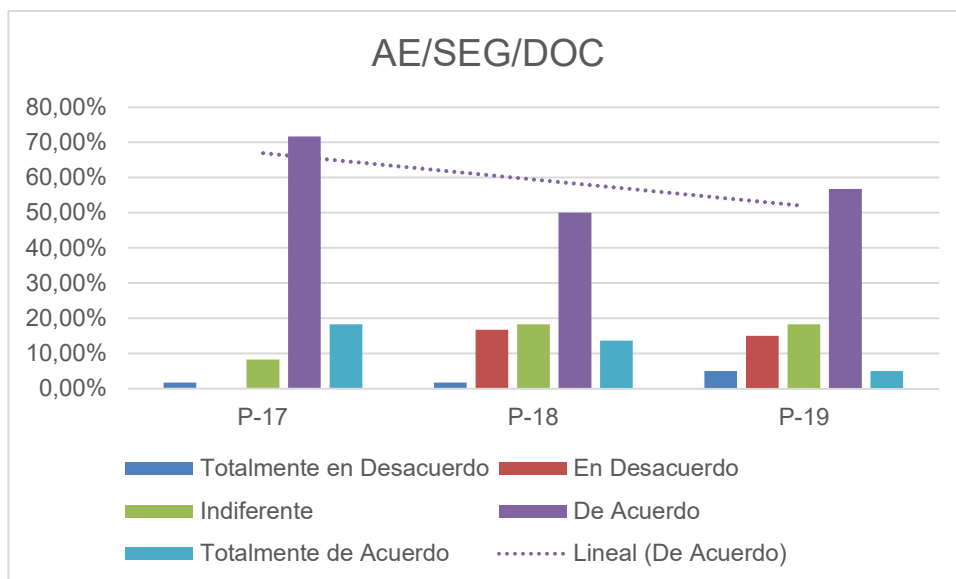


Fuente: Elaboración Propia

Con respecto a la seguridad, arquitectura actual, preservación y conservación de la información, la pregunta P-19 (Visión de la Arquitectura Empresarial) obtuvo la mayor proporción de respuestas "De Acuerdo" o "Totalmente De Acuerdo", indicando una percepción más positiva en comparación con las otras dos preguntas.

Existe una muy buena percepción del manejo de estas variables, pero se debe mejorar la tecnología como se ha venido indicando en los puntos anteriores. Esto también se sustenta en el hecho de que la mayoría de los encuestados esté de acuerdo con estas afirmaciones es positivo, ya que sugiere que la organización está tomando medidas para garantizar la preservación y conservación de su documentación. El hecho de que un 26,7% esté en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con esta afirmación es un área de atención, ya que sugiere que la organización podría mejorar sus procesos de preservación y conservación de la documentación.

Figura 55. Análisis de Arquitectura, Seguridad e Importancia de la Documentación

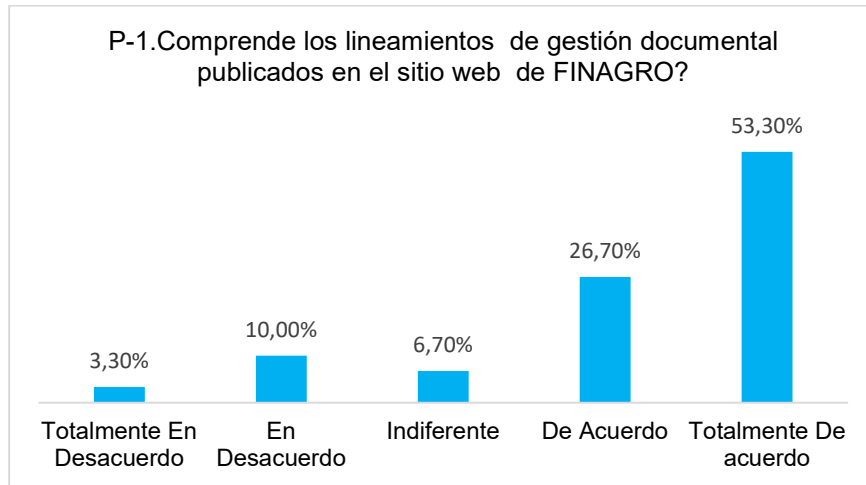


Fuente: Elaboración Propia

7.2.1.5. Análisis de la Encuesta a Usuarios Externos

La realización de esta encuesta a los usuarios externos se hizo para entender las percepciones, opiniones y necesidades de quienes interactúan con Finagro desde fuera de la organización que hacen uso del área de Gestión Documental. Este estudio, que aborda aspectos cruciales relacionados con la interacción entre Finagro y su entorno, no solo proporcionará una visión única sobre la percepción externa de la organización, sino que también permitirá identificar áreas de mejora y oportunidades para fortalecer las relaciones entre Finagro y su audiencia externa.

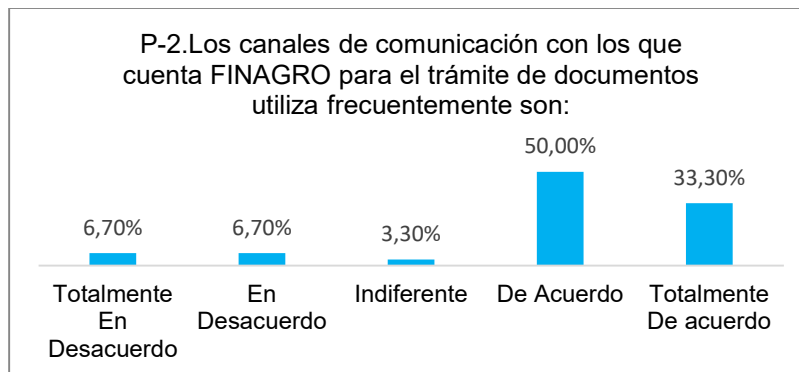
Figura 56. Análisis Pregunta Uno de la encuesta aplicada a personal Externo



Fuente: Elaboración Propia

En esta pregunta, se destaca que el 80% de los encuestados se encuentra en acuerdo, lo que refleja una comprensión sólida y generalizada de los lineamientos de Gestión Documental de Finagro entre la mayoría de los participantes. Esto indica una comunicación efectiva y una base sólida de conocimiento dentro de este grupo. Estos resultados sugieren que Finagro ha tenido éxito en transmitir sus lineamientos de gestión documental a una gran parte de su audiencia externa. Sin embargo, es importante seguir evaluando y mejorando la comprensión de aquellos que se muestran en desacuerdo o indiferencia (13.3%) para asegurarse de que todos los usuarios tengan una percepción clara y precisa de estos lineamientos.

Figura 57. Análisis Pregunta Dos de la encuesta aplicada a personal Externo

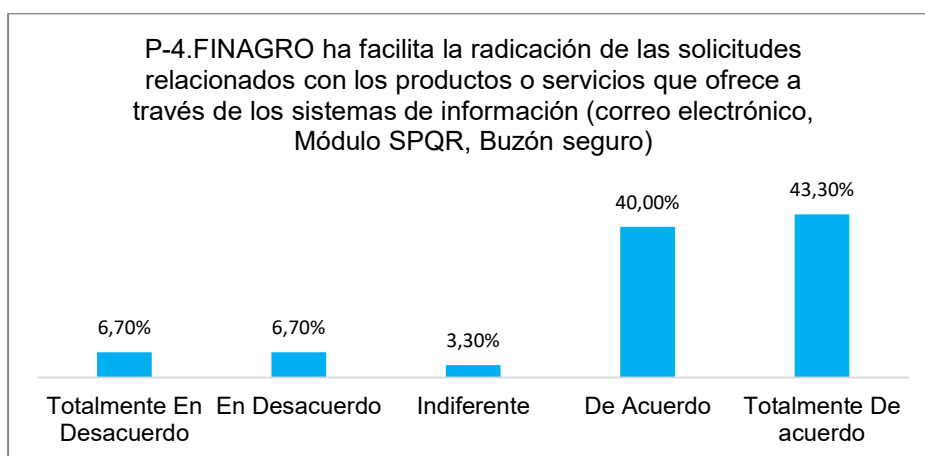


Fuente: Elaboración Propia

En esa pregunta, se destaca que el 83.3% de los encuestados (sumados los que están De Acuerdo y los de Totalmente de Acuerdo) con conocer los canales de comunicación de Finagro. Esto indica una amplia conciencia de los canales de comunicación disponibles. Sin embargo, un 16.7% (5 de 30) muestra desacuerdo o indiferencia, lo que sugiere la necesidad de mejorar la comunicación o la visibilidad de estos canales para el pequeño grupo de encuestados que no lo tienen claro. Se puede pensar que las personas encuestadas pueden no tener un contacto permanente con las formas de solicitar procesos de Gestión Documental a Finagro.

Las preguntas tres (3) y cuatro (4) tienen una gran relevancia debido a su contenido ya que habla de los tramites de solicitud y a la oportunidad con que estos trámites son resueltos:

Figura 58. Análisis pregunta cuatro de la encuesta aplicada a personal externo



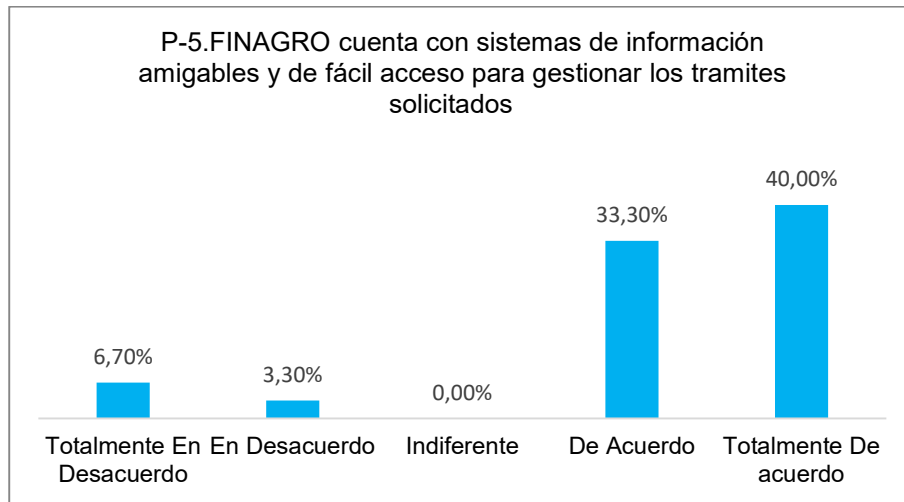
Fuente: Elaboración Propia

En las preguntas P-3 y P-4, los resultados indican que la mayoría de los encuestados están en acuerdo con el desempeño de Finagro. En la P-3, un 73.3% (22 de 30) están en acuerdo (De Acuerdo o Totalmente de Acuerdo) con que el acceso a los documentos se realiza dentro del plazo de 10 días hábiles. Esto sugiere una percepción general positiva de la eficiencia en el procesamiento de documentos en la entidad, pero es claro que esto se debe también a que la documentación se entrega o procesa mediante correo electrónico.

En la P-4, un 83.3% (25 de 30) están en acuerdo con que Finagro ha facilitado la radicación de solicitudes a través de sistemas de información. Esto destaca la percepción

positiva de la comodidad y eficiencia de los sistemas de información proporcionados por Finagro.

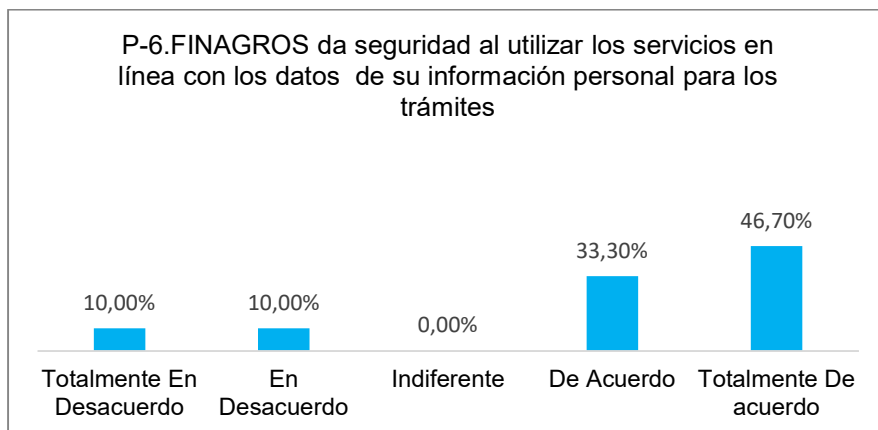
Figura 59. Análisis pregunta cinco de la encuesta aplicada a personal externo



Fuente: Elaboración Propia

La gran mayoría de los encuestados están de acuerdo con que Finagro cuenta con sistemas y medios amigables de fácil acceso para gestionar sus trámites; esto demuestra que la entidad ha realizado un trabajo importante para poder presentar medios de atención amigables y fáciles para el mercado externo. Los usuarios que no están de acuerdo con esta afirmación indican que las soluciones tienen oportunidades de mejora, en cuanto a rendimiento e integración con otras soluciones que pudieran entregar más valor al momento de gestionar sus requerimientos.

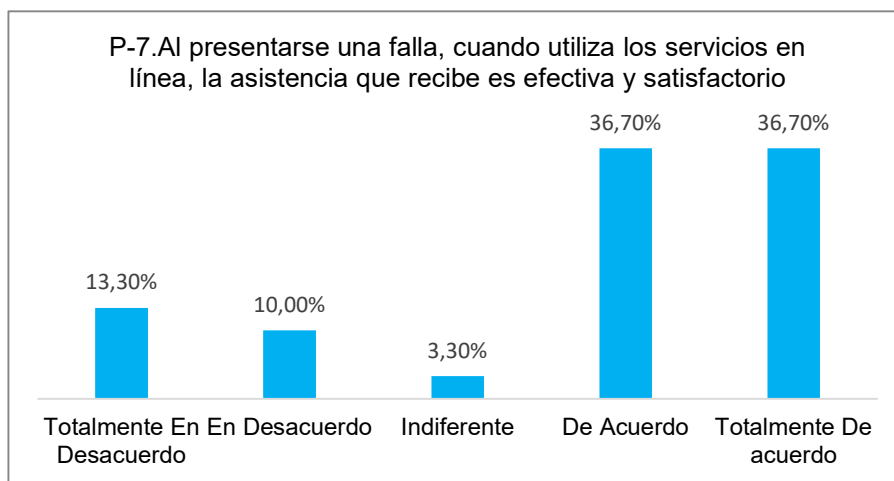
Figura 60. Análisis pregunta seis de la encuesta aplicada a personal externo



Fuente: Elaboración Propia

Se destaca que el 80% de los encuestados (24 de 30) se siente seguro al utilizar los servicios en línea de Finagro con sus datos personales para trámites y servicios. Este alto nivel de confianza es un indicador positivo de la percepción de seguridad que los usuarios tienen al interactuar con los servicios en línea de Finagro.

Figura 61. Análisis Pregunta Siete de la encuesta aplicada a personal Externo



Fuente: Elaboración Propia

En esta pregunta se destaca que el 73.3% de los encuestados (22 de 30) considera que el soporte y la asistencia que recibe al presentarse una falla en los servicios en línea de

Finagro son efectivos y satisfactorios. Esto indica una percepción generalmente positiva de la calidad del soporte técnico brindado por Finagro en caso de problemas.

7.2.1.6. Análisis e Interpretación de Resultados

El análisis que se puede hacer frente a los resultados que se han obtenido luego de revisar los cuestionarios y los estadísticos de estos, se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 141. Conclusiones por dimensión analizada de las encuestas

Dimensión Gestión Documental	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede percibir en los usuarios internos y externos una claridad frente a la existencia de procesos y procedimientos para el manejo de documentos electrónicos en la entidad. • Aunque la mayoría de los empleados están de acuerdo con esas políticas, es necesario continuar fortaleciendo los planes de comunicación y hacer énfasis durante las capacitaciones de inducción sobre los procesos del Sistemas de Gestión Documental de Archivo (SGDEA). • La frecuencia de uso del aplicativo de Gestión Documental (MERCURIO) es bastante alta, lo que indica una buena adopción de esta herramienta. Sin embargo, se debe resaltar que la plataforma tiene problemas de rendimiento y que los usuarios perciben que la misma debería tener más integraciones para evitar realizar reprocesos de ingresos de información a otros sistemas de Información.
Dimensión Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • En general la atención de Tecnología sobre las solicitudes de servicios es buena, pero los usuarios perciben que la tecnología para el SGDEA tiene oportunidades de mejora que se deben atender de forma inmediata para mejorar el servicio. • Los usuarios de la organización perciben que la tecnología que la organización, si bien ha tenido inversiones en los últimos años, aún le falta preparación para afrontar los desafíos del mercado actual. Esta percepción se puede deber a que hay rotación en el área de TI, y que, además, la misma no comunica permanentemente las labores que se han realizado en un lenguaje claro que todos puedan entender. • En cuanto a la seguridad electrónica de la documentación, la mayoría de los empleados están de acuerdo o totalmente de acuerdo. Esto sugiere un nivel razonable de confianza en la seguridad de los datos y la información en Finagro por su naturaleza de ser banco y, además, de ser una entidad de capital mixto que debe regirse por normas gubernamentales y también las acordadas por el sector privado.
Dimensión Arquitectura Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • La identificación y priorización de riesgos en los procesos asociados con los sistemas de información en Finagro ha sido bien percibida por la mayoría de los empleados, lo que indica un enfoque efectivo en la gestión de riesgos. • Se reconoce que existe un proceso formal para la integración de nuevas soluciones en la arquitectura empresarial existente, pero que esta no está siendo aplicada al proceso del SGDEA lo que hace que se tenga que reprocesar información en otros sistemas de información para distintos procesos en los que no se tiene integración actualmente • La organización está trabajando actualmente sobre los procesos de Arquitectura Empresarial, pero no está bien definidos los que corresponden al SGDEA, lo que implica que estos se deben poder estructurar y tener un plan de desarrollo para los mismos.

Fuente: Elaboración Propia

8. Plan de Intervención

Este capítulo profundiza en la planificación estratégica y táctica necesaria para abordar de manera efectiva la implementación de un Sistema de Gestión Documental (SGDEA) dentro de Finagro, integrando otros procesos y Sistemas de Información. Aquí, exploraremos los hitos, metas, estrategias y consideraciones clave que guiarán su transición de gestión de documentos, asegurando la alineación con sus metas y objetivos comerciales, pudiendo ayudar a optimizar los procesos de Gestión Documental críticos siguiendo la estructura que se ha venido planteando en los capítulos anteriores para poder lograr los objetivos planteados.

8.1. Objetivos

- Identificar las capacidades necesarias de Finagro para poder establecer los requerimientos iniciales de la Arquitectura Empresarial aplicada al Sistemas de Gestión Documental Aplicada (SGDEA)
- Identificar a los stakeholders claves, que incluyan áreas, usuarios internos y usuarios externos.

Tabla 152. Tabla de Objetivos Estratégicos

Objetivo Estratégico	Estrategia	Ejecutables Propuestos
Integración de Sistemas de Información	Integración eficiente del SGDA con otros sistemas de información de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de Requisitos de Integración - Selección de Plataforma de Integración - Desarrollo de conectores para facilitar la interconexión de sistemas de información con el SGDA - Establecer protocolos de seguridad entre los sistemas de Información
Mejora de la Eficiencia Operativa	Utilizar la integración de sistemas para optimizar los flujos de trabajo y procesos relacionados con la gestión de documentos y archivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de Flujos de Trabajo Integrados - Automatización de Procesos - Establecer procesos de Monitoreo y Métricas - Establecer un proceso de mejora continua sobre la solución - Identificar nuevas necesidades de integración
Seguridad y Cumplimiento Normativo	Garantizar la seguridad de los datos y el cumplimiento de las normativas dadas por la entidad y por entes de control	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar Auditorías de Seguridad - Garantizar que la gestión de los documentos electrónicos cumpla con las regulaciones pertinentes que se tienen establecidas en la entidad y/o por las entidades de control.
Mejora en la Experiencia del	Facilitar el acceso y la colaboración en la	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de interfases amigables - Búsqueda y recuperación de información de

Objetivo Estratégico	Estrategia	Ejecutables Propuestos
Usuario	gestión de documentos y archivos a través de una experiencia de usuario mejorada, aprovechando la integración de sistemas.	forma eficiente <ul style="list-style-type: none"> - Colaboración en tiempo real aprovechando la plataforma actual y la que se pueda implementar para tal fin. - Acceso a la información desde dispositivos móviles. - Capacitación y soporte a usuario
Optimización de Recursos y Costos	Utilizar la integración de sistemas para optimizar el uso de recursos y reducir costos asociados a la gestión de documentos y archivos en la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidar la infraestructura - Optimización de los almacenamientos de Disco de la organización - Automatización de tareas - Disminución de contratación - Uso de Inteligencia Artificial
Mejora de la Gestión del Conocimiento	Aprovechar la integración de sistemas para promover una gestión del conocimiento más efectiva y eficiente	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar mecanismos para capturar de manera efectiva el conocimiento - Utilizar técnicas de indexación y etiquetado inteligente para facilitar la búsqueda y recuperación de conocimiento relevante - Fomentar la creación de comunidades de práctica donde los empleados puedan compartir conocimiento y experiencias

Fuente: Elaboración Propia

8.2. Fase Preliminar

La fase preliminar es esencialmente una fase de preparación y alineación. En esta etapa, se establecen los fundamentos necesarios para llevar a cabo con éxito el desarrollo de la arquitectura empresarial, como la definición de Roles y Responsabilidades, Identificación de los Interesados, la identificación de los Principios de la Arquitectura Empresarial que se trabajarán y la conformación del equipo con sus respectivos roles.

Tabla 163. Tabla de Roles y Responsabilidades para el ejercicio de la Arquitectura Empresarial propuesta para Finagro

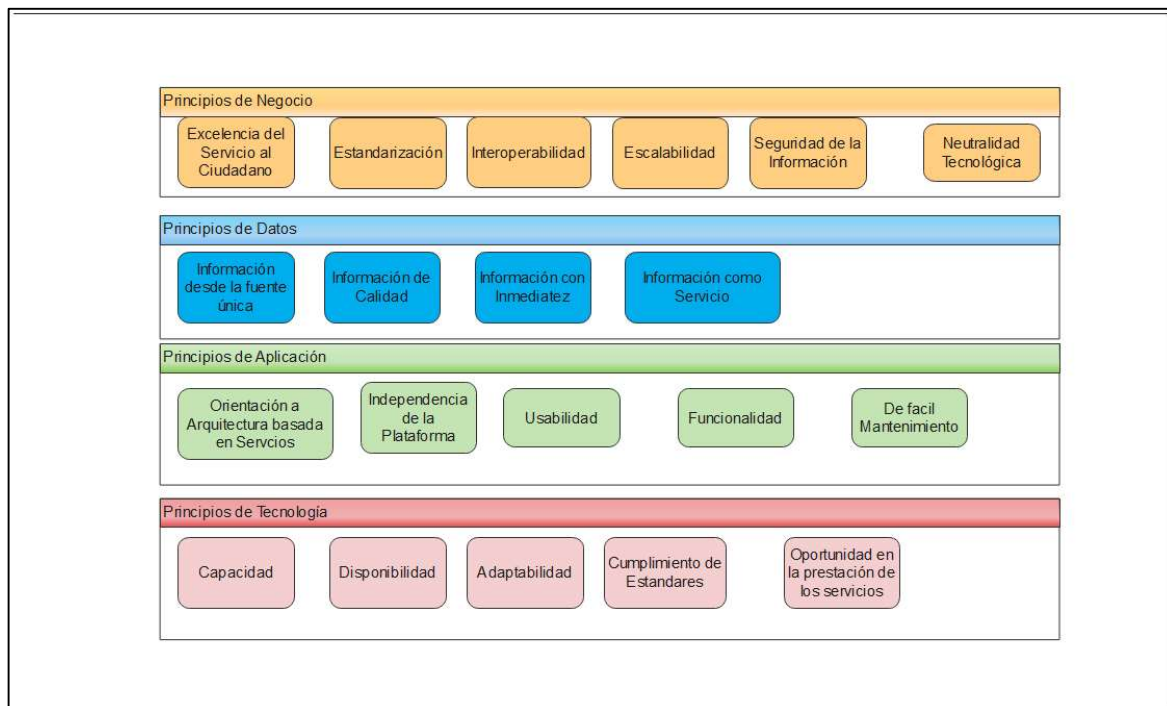
Rol de para la Arquitectura Empresarial de Finagro	Responsabilidades
Equipo Directivo	<ul style="list-style-type: none"> • Sera responsable por entregar los lineamientos para la implementación del proyecto de Arquitectura Empresarial • Responsable por la aprobación del presupuesto para el proyecto • Seré encargado de tomar de las decisiones en conjunto con el Gerente de Proyecto y el o los líderes asociados al proyecto que estos no puedan tomar por si solos.
Gerente de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Será el encargo de velar por la ejecución del proyecto • Vigilará que se cumpla el cronograma y las actividades planificadas • Se encargará de velar por el desempeño y optimización del presupuesto del proyecto • Se encargará de velar establecer los canales de comunicación respectivos
Equipo de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y evaluar los requerimientos del proyecto • Planificar la arquitectura basada en los requerimientos • Ejecutar la arquitectura planeada

Fuente: Elaboración Propia

8.2.1. Principios de la Arquitectura Empresarial aplicada a Finagro

En el grafico siguiente, se relacionan los principios de arquitectura que sobre los cuales se trabajará la arquitectura empresarial para Finagro, los cuales deben reflejar en que aspectos se abordarán con esta propuesta.

Figura 62. Principios Para Aplicar al Ejercicio de Arquitectura Empresarial



Fuente: Elaboración Propia

Con lo anterior, tenemos los siguientes enunciados para los principios aplicados al ejercicio de Arquitectura Empresarial:

Tabla 174. Tabla Principios y Enunciados para el Ejercicio de Arquitectura Empresarial

Principios Aplicados a Finagro	Enunciado del Principio
Excelencia en el Servicio al ciudadano	Fortalecer la relación de la Entidad con el Ciudadano
Estandarización	Homogeneidad en los procesos para la entidad y para el ciudadano
Interoperabilidad	Los mismos datos en distintas plataformas de la entidad
Escalabilidad	Facilidad de crecimiento en las soluciones tecnológicas de la entidad
Seguridad de la Información	Permitir implementar políticas de seguridad, que a su vez sean escalables y auditables
Neutralidad Tecnológica	Garantía de tener plataformas seleccionadas por la entidad, teniendo en cuenta análisis y recomendaciones de forma imparcial, permitiendo distintas marcas y proveedores
Información desde la fuente	Garantizar que los datos tienen un origen imparcial y verídico; los mismos participarán de diferentes procesos en la organización, pero apuntando siempre a la mejora continua.
Información de Calidad	La información debe gozar de credibilidad y confiabilidad.
Información con Inmediates	Facilidad y disponibilidad de acceso a la información
Información como Servicio	Información con lo más altos estándares de calidad y con SLAs de

Principios Aplicados a Finagro	Enunciado del Principio
Orientación a la Arquitectura basada en Servicios	acuerdo con lo que los equipos de trabajo de la entidad demandan Facilidad de integración de la información con el uso de tecnologías de punta que permitan el uso de API's (interfaz de programación de aplicaciones) y protocolos
Independencia de la Plataforma	El mismo dato, en distintos sistemas de Información, con integridad y calidad
Usabilidad	Permitir ser utilizada, bajo parámetros de seguridad y permisibilidad.
Funcionalidad	Debe satisfacer las necesidades de los equipos de la entidad.
De fácil Mantenimiento	Fácilmente mantenible por los equipos de TI o por el proveedor que se seleccione para tal fin.
Capacidad	Debe permitir hacer análisis para necesidades futuras, dando cumplimiento a ANS's, y alinearse con las necesidades que el negocio vaya presentando.
Disponibilidad	Garantizar que los servicios de TI estén funcionando de forma continua, con planes de respaldo y replicación.
Adaptabilidad	Plataformas siempre adaptables a las necesidades del negocio.
Cumplimiento de Estándares	Plataforma que siempre esté alineada a las normas tanto de la entidad como de las entidades de control, cumpliendo los estándares.
Oportunidades y prestación de los servicios	Plataforma siempre funcional, con datos actualizados y con disponibilidad para ser trabajados

Fuente: Elaboración Propia

8.3. Fase A: Visión de la Arquitectura

A continuación, se desarrollarán las fases de ADM (Architecture Development Method) o Método de Desarrollo de Arquitectura Empresarial que se desarrollarán para la Finagro basado en dicho modelo.

8.3.1. Capacidades

Una capacidad funcional se puede definir (Olivera, 2011), como la habilidad de las instituciones para desempeñar sus funciones, resolver problemas, fijar logros y objetivos. Con esto Finagro, definimos las siguientes capacidades que tiene la entidad:

Tabla 18. Tabla de Capacidades de FINAGRO

Lineamiento	Capacidad
L1. Gestión Documental	L1.C1. Divulgar Procesos de Gestión Documental de forma eficiente
	L1.C2. Proveer servicios ágiles a los usuarios
	L1.C3. Aplicación de metodologías provistas desde el Archivo General de la Nación
	L1.C4. Proveer servicios de consulta oportunos
L2. Tecnología	L2.C1. Modernización de Plataformas tecnológicas
	L2.C2. Implementar tecnologías de respaldo de Información
	L2.C3. Proveer seguridad en la información
	L2.C4. Proveer Servicios Tecnológicos en Datacenter y Nube Pública
	L2.C6. Administrar infraestructura tecnológica
	L2.C7. Realizar soporte a usuarios
L3. Arquitectura Empresarial	L2.C8. Gestionar seguridad de la información
	L2.C9. Gestionar cambios
	L3.C1. Divulgar y capacitar a la organización
	L3.C2. Diseñar arquitecturas tecnológicas durables y sostenibles en el tiempo
	L3.C3. Definir arquitectura de Sistemas de Información
	L3.C4. Gestionar cambios
	L3.C5. Apropiar de metodologías gubernamentales a la entidad sobre seguridad, proyectos e interoperabilidad

Fuente: Elaboración Propia

8.3.2. Requerimientos del negocio

Los requerimientos que se han establecido son los siguientes:

- Estructurar una arquitectura tecnológica que apalanque el flujo de información adecuado para el SGDEA y los sistemas que vayan a compartir información con este.
- Generar procesos de automatización en las integraciones de información entre los distintos sistemas de información de la entidad.
- Optimizar los procesos de Gestión Documental de forma tal que, dentro de los mismos se puedan interconectar otros sistemas de información que faciliten el flujo de datos.
- Guardar la información en todos los sistemas, de acuerdo con su participación en el flujo de trabajo, que sea confiable, verídica y que esté a tiempo.
- Eliminación de procesos manuales en el ingreso de información entre distintos sistemas de información.
- Establecer puntos de control y seguridad para los flujos de datos de los procesos de Gestión Documental.
- Reaprovechar las inversiones que se han realizado en los sistemas de información de la organización
- Proponer las modificaciones necesarias en la estructura del organigrama que optimicen el trabajo de la Gestión Documental, de acuerdo con los procesos que se impacten.

La propuesta de Diseño de la arquitectura empresarial aplicada al sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo (SGDEA) permitirá que la entidad pueda optimizar procesos, ahorrar costos de operación en los servicios que actualmente tienen, ser mucho más ágil y además compartir información entre sistemas múltiples, que incluso puede prepararla para realizar procesos de interoperabilidad a con otras entidades del Gobierno Colombiano, como el Ministerio de Agricultura, la Super Intendencia Financiera de Colombia e incluso, entidades de Control.

8.3.2.1. Identificación de Interesados

Desde aquí se identifican los interesados en el proceso de Arquitectura Empresarial, con criterios como Rol, expectativas, Nivel de Interés, Nivel de Influencia, Nivel de compromiso y Estrategia de Manejo.

Tabla 19. Tabla de identificación de Interesados

Nombre	Rol	Expectativas	Interés	Influencia	Compromiso	Estrategia
Presidente	Presidente	Mejorar los procesos de la organización	9	10	Líder	Gestionar estrechamente
Junta Directiva	Miembro de junta	Mejorar la rentabilidad	8	9	Neutral	Gestionar estrechamente
Gerencia de Planeación	Interesado	Mejorar los procesos de la organización	9	8	Partidario	Mantener Informado
Vicepresidencia Financiera	Interesado	Reducir costos de Operación Información en tiempo real	7	6	Neutral	Mantener Informado
Vicepresidencia de Garantías	Interesado	Mejorar los procesos de la organización	2	3	Desconoce	Mantener Informado
Vicepresidencia de Operaciones	Interesado	Mejorar los procesos de la organización	2	3	Neutral	Mantener Informado
Vicepresidencia de Planeación	Interesado	Mejorar los procesos de la organización Agilizar pagos, manejo de proveedores y manejo de proyectos	8	8	Partidario	Invitar a reuniones de estado
Vicepresidencia Comercial	Interesado	Mejorar la relación con los clientes Tener información a la mano para toma de decisiones	6	7	Partidario	Mantener Informado

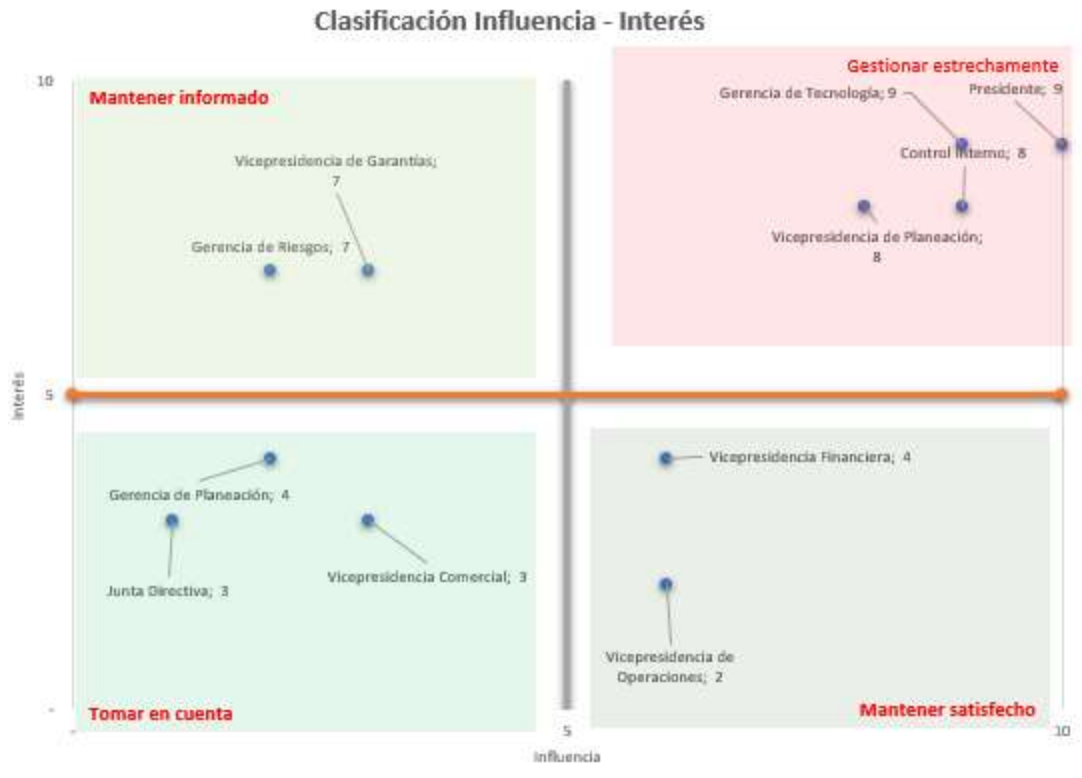
Nombre	Rol	Expectativas	Interés	Influencia	Compromiso	Estrategia
Gerencia de Tecnología	Gerente de proyecto	Cumplir con los objetivos del Proyecto	9	9	Líder	Invitar a reuniones de estado
Control Interno	Interventor	Mejorar los procesos de la organización	8	9	Partidario	Invitar a reuniones de estado
Gerencia de Riesgos	Interventor	Reducir costos de producción	7	2	Neutral	Invitar a reuniones de estado
Gerencia Administrativa	Interesado	Mejorar los procesos de la organización Agilizar pagos, manejo de proveedores y manejo de proyectos	8	8	Partidario	Invitar a reuniones de estado
Equipos de Asesores de la Presidencia	Interesado	Cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización	8	7	Neutral	Mantener Informado
Líder de Infraestructura	Analista	Mejorar los procesos de Integración de las soluciones individuales	7	5	Partidario	Mantener Informado
Líder de Seguridad y Cumplimiento	Analista	Dar cumplimiento a las políticas de seguridad de la información	9	9	Partidario	Mantener Informado
Líder de Aplicaciones	Analista	Mejorar los procesos de Integración de las soluciones individuales	9	9	Partidario	Mantener Informado
Líder De Desarrollo	Analista	Mejorar los procesos de Integración de las soluciones individuales Modernización de aplicaciones	7	8	Partidario	Mantener Informado

Nombre	Rol	Expectativas	Interés	Influencia	Compromiso	Estrategia
Líder de Comunicaciones	Analista	Modernización de Aplicaciones Aprovechas de mejor forma las inversiones que ha realizado la entidad en la Nube Pública	5	4	Partidario	Mantener Informado
Líder de Datacenter	Analista	Modernización de Aplicaciones Aprovechas de mejor forma las inversiones que ha realizado la entidad en la Nube Pública	4	5	Partidario	Mantener Informado
Gerente de Proyectos	Interesado	Ejecutar el proyecto con los máximos niveles de calidad Control del Costo del Proyecto Gerenciar la Calidad	9	9	Neutral	Ejecución
Empresa de Implementación	Consultor	Comunicar Entregar el proyecto a Tiempo	8	8	Neutral	Invitar a reuniones de estado
Clientes	Interesado	Mejorar la experiencia del cliente	7	9	Neutral	Mantener Informado
Entidades Bancarias Externas	Interesado	Mejorar la experiencia de sus comunicaciones y servicios	7	9	Neutral	Mantener Informado

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presenta la matriz de clasificación de influencia – Interés de acuerdo con el análisis realizado en la tabla anterior.

Figura 63. Modelo de Clasificación y manejo de Interesados



Fuente: Elaboración propia, adaptado de Matriz de gestión de interesado (p. 9) por (MinTic, 2022).

8.3.3. Matriz de Riesgos

Para evaluar el nivel de riesgo, se utilizó el siguiente Mapa de probabilidad de Riesgos e impactos.

Tabla 20. Mapa de Probabilidad / Impacto

		IMPACTO				
PROBABILIDAD		Muy Bajo (0,10)	Bajo (0,25)	Medio (0,50)	Alto (0,75)	Muy Alto (1,00)
Muy Probable (0,9)		Tolerable	Tolerable	Alto	Extremo	Extremo
Probable (0,70)		Aceptable	Tolerable	Alto	Extremo	Extremo
Moderador (0,50)		Aceptable	Tolerable	Tolerable	Alto	Extremo
Bajo (0,30)		Aceptable	Aceptable	Tolerable	Alto	Extremo
Muy Bajo (0,10)		Aceptable	Aceptable	Aceptable	Tolerable	Alto

Fuente: Elaboración Propia, basada en el video **Gestiona Tus Riesgos con esta Increíble MATRIZ DE RIESGOS en EXCEL** (<https://www.youtube.com/watch?v=PL1SJuUSW84&t=347s>), tomado el 13 de Septiembre de 2023.

Tabla 21. Tabla de Descripción de Riesgos

IDENTIFICACION DEL RIESGO				EVALUACION DEL RIESGO			CONTROLES	
Código	Nombre del Riesgo	Causas	Efectos	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Respuesta al Riesgo	Responsable
ID1	Falta de apoyo ejecutivo	Falta de comprensión sobre los beneficios del proyecto o priorización de otras iniciativas.	Dificultades para obtener recursos, retrasos en la toma de decisiones y una menor probabilidad de éxito del proyecto	Alta	Mayor	Extremo	Trabajar en estrecha colaboración con la alta dirección para educarlos sobre los beneficios del proyecto. Presentar casos de negocio sólidos y demostrar cómo la arquitectura empresarial puede contribuir a los objetivos estratégicos de la empresa	* Presidencia * Gerencia Financiera * Gerencia de Tecnología
ID2	Cambios en la dirección estratégica	Cambios en el entorno competitivo, nuevas oportunidades de mercado o decisiones estratégicas de la alta dirección	La arquitectura empresarial puede volverse obsoleta o no alinearse con la nueva dirección, lo que requiere	Media	Mayor	Alto	Mantener una comunicación abierta y constante con la alta dirección para estar al tanto de cualquier cambio estratégico. Ser ágil y flexible para ajustar la arquitectura empresarial según	* Presidencia * Junta Directiva

IDENTIFICACION DEL RIESGO				EVALUACION DEL RIESGO			CONTROLES	
			modificaciones costosas o una reevaluación completa				sea necesario para respaldar la nueva dirección	
ID3	Resistencia al cambio	Falta de comunicación efectiva, miedo a lo desconocido o preocupaciones sobre la seguridad laboral	Disminución de la productividad, retrasos en la implementación y resistencia pasiva o activa por parte de los empleados	Baja	Menor	Aceptable	Implementar un plan de gestión del cambio que incluya la identificación de interesados clave, la comunicación efectiva y la capacitación para ayudar a los empleados a adaptarse a los cambios	* Equipo del Proyecto * Gerencia de Proyectos
ID4	Complejidad tecnológica	* Integración de sistemas heredados * Falta de interoperabilidad, * Falta de capacidad técnica.	* Problemas técnicos * interrupciones en el negocio, * costos adicionales y retrasos en la ejecución del proyecto.	Alta	Mayor	Extremo	Realizar una evaluación exhaustiva de la tecnología existente y planificar cuidadosamente las integraciones. Contar con un equipo técnico competente y establecer protocolos de prueba rigurosos	* Gerencia de Tecnología * Gerencia de Planeación
ID5	Costos Imprevistos	Cambios en el alcance, problemas técnicos no anticipados, inflación de costos	Presión sobre el presupuesto, retrasos en el proyecto y posiblemente la cancelación del proyecto si los costos se vuelven inmanejables	Media	Menor	Tolerable	Mantener un presupuesto bien definido y establecer un fondo de contingencia para abordar costos imprevistos. Realizar un seguimiento constante de los gastos y ajustar el presupuesto según sea necesario	* Gerencia de Proyectos * Consultores * Gerencia Administrativa Gerencia de Planeación
ID6	Gestión inadecuada del alcance	Falta de definición clara del alcance, cambios no controlados en el alcance	Confusión en el equipo, aumento de los costos, retrasos en la ejecución y posibles desviaciones del objetivo principal del	Media	Moderada	Tolerable	Definir y documentar claramente el alcance del proyecto desde el principio. Establecer un proceso de gestión de cambios sólido y seguirlo rigurosamente para evaluar y aprobar cualquier desviación	* Gerencia de Proyectos * Consultores * Gerencia Administrativa Gerencia de Planeación

IDENTIFICACION DEL RIESGO			EVALUACION DEL RIESGO			CONTROLES	
ID7	Falta de habilidades y experiencia	Falta de personal calificado en arquitectura empresarial, tecnologías específicas o gestión de proyectos	proyecto Disminución de la eficacia del equipo, retrasos en la ejecución y mayor riesgo de errores costosos	Muy baja	Moderada	Acceptable	del alcance original Contratar o capacitar al personal necesario con las habilidades requeridas. Considerar la contratación de consultores con experiencia en arquitectura empresarial para complementar el equipo * Gerencia de Tecnología * Gerencia de Talento Humano
ID8	Seguridad y cumplimiento	Falta de medidas de seguridad adecuadas o incumplimiento de regulaciones y estándares.	Exposición a riesgos de seguridad cibernética, multas regulatorias, daño a la reputación y posibles sanciones legales	Media	Moderada	Tolerable	Implementar medidas de seguridad cibernética sólidas y cumplir con las normativas y estándares aplicables. Realizar auditorías de seguridad regulares y mantener políticas de seguridad claras * Gerencia de Tecnología * Líder de Seguridad y Cumplimiento
ID9	Dependencia de proveedores	Problemas con la entrega o la calidad de los productos y servicios de los proveedores	Interrupciones en el proyecto, retrasos en la ejecución y posibles costos adicionales para mitigar los problemas de los proveedores	Alta	Moderada	Alto	Diversificar las fuentes de suministro siempre que sea posible o establecer acuerdos de respaldo con proveedores alternativos. Incluir cláusulas de penalización por retrasos en los contratos con proveedores * Gerencia de Tecnología * Contratación * Gerencia de Planeación
ID10	Comunicación inadecuada	Falta de planificación de la comunicación, falta de transparencia o problemas de comunicación interna	Malentendidos, desconfianza, conflicto dentro del equipo y la organización, retrasos en la toma de decisiones y ejecución	Baja	Menor	Acceptable	Desarrollar un plan de comunicación detallado que incluya reuniones regulares con las partes interesadas, informes de progreso y canales de comunicación claros. Fomentar una cultura de comunicación abierta y retroalimentación dentro del equipo y la organización * Gerencia de Proyectos * Consultores * Área de Comunicaciones

IDENTIFICACION DEL RIESGO			EVALUACION DEL RIESGO			CONTROLES	
ID11	Falta de Presupuesto	Que no se obtenga el presupuesto a tiempo	Ejecutar RFI y/o estudios de mercado para tener las estimaciones económicas para la ejecución adecuada del proyecto	Media	Moderada	Tolerable	<p>Desarrollar un plan de comunicación detallado que incluya reuniones regulares con las partes interesadas, informes de progreso y canales de comunicación claros. Fomentar una cultura de comunicación abierta y retroalimentación dentro del equipo y la organización</p> <ul style="list-style-type: none"> * Presidencia * Gerencia de Tecnología * Gerencia de Planeación * Gerencia de Proyectos

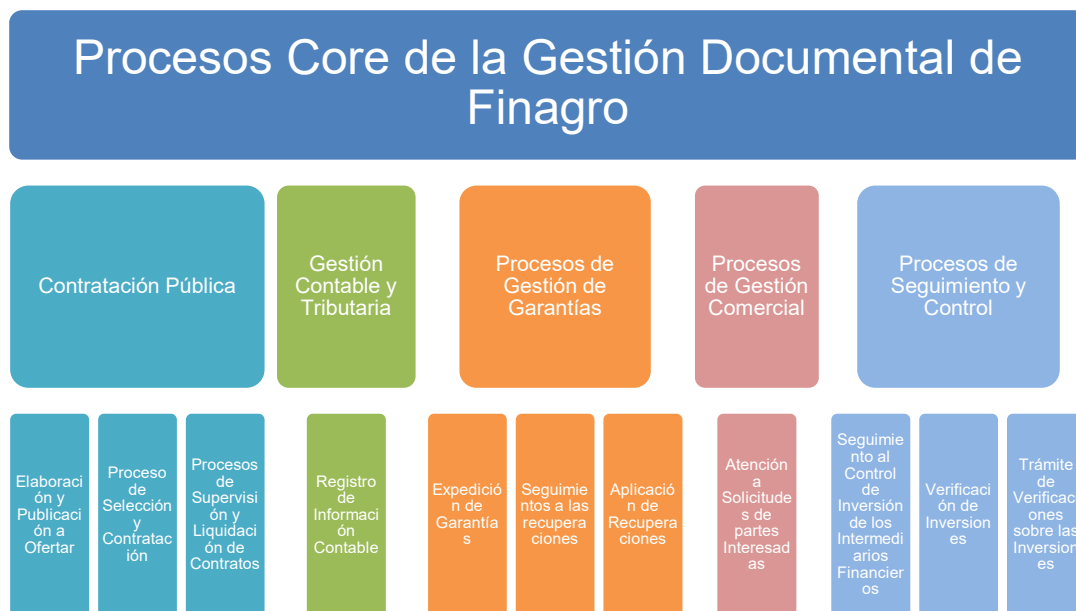
Fuente: Elaboración Propia

8.4. Fase B: Arquitectura de Negocio

La fase de Arquitectura de Negocio, aplicada al contexto de Finagro, nos enfrenta a desafíos críticos en la interacción entre los procesos de Gestión Documental y las plataformas tecnológicas. A lo largo de los años, Finagro ha establecido sólidas bases en sus sistemas tecnológicos para respaldar sus operaciones. Sin embargo, a medida que la organización ha crecido y evolucionado, surgen complejidades en la gestión documental. Estas complejidades requieren una estrecha integración entre los sistemas de tecnología y los flujos de trabajo de gestión documental para asegurar la eficiencia y la consistencia en la gestión de la información.

En este sentido, se identifican desafíos clave en la articulación entre estos elementos. Por un lado, las plataformas tecnológicas de Finagro han alcanzado un nivel de madurez operativa, con una infraestructura sólida y sistemas robustos. Por otro lado, la gestión documental, aunque operativa, presenta áreas de mejora en términos de automatización, seguimiento y acceso eficiente a la información.

Figura 64. Matriz de proceso y procedimientos.



Fuente: Elaboración Propia

8.4.1. Motivadores

Los principales motivadores que se identifican en esta fase son:

- Procesos manuales
- Sistemas de Información sin integración tecnológica
- Reproceso de información a través de re - digitación y generación de nuevos procesos que alargan los procesos

8.4.2. Lina Base de la Arquitectura AS-IS

La línea base la arquitectura de Negocio de Finagro está basada en las metas de:

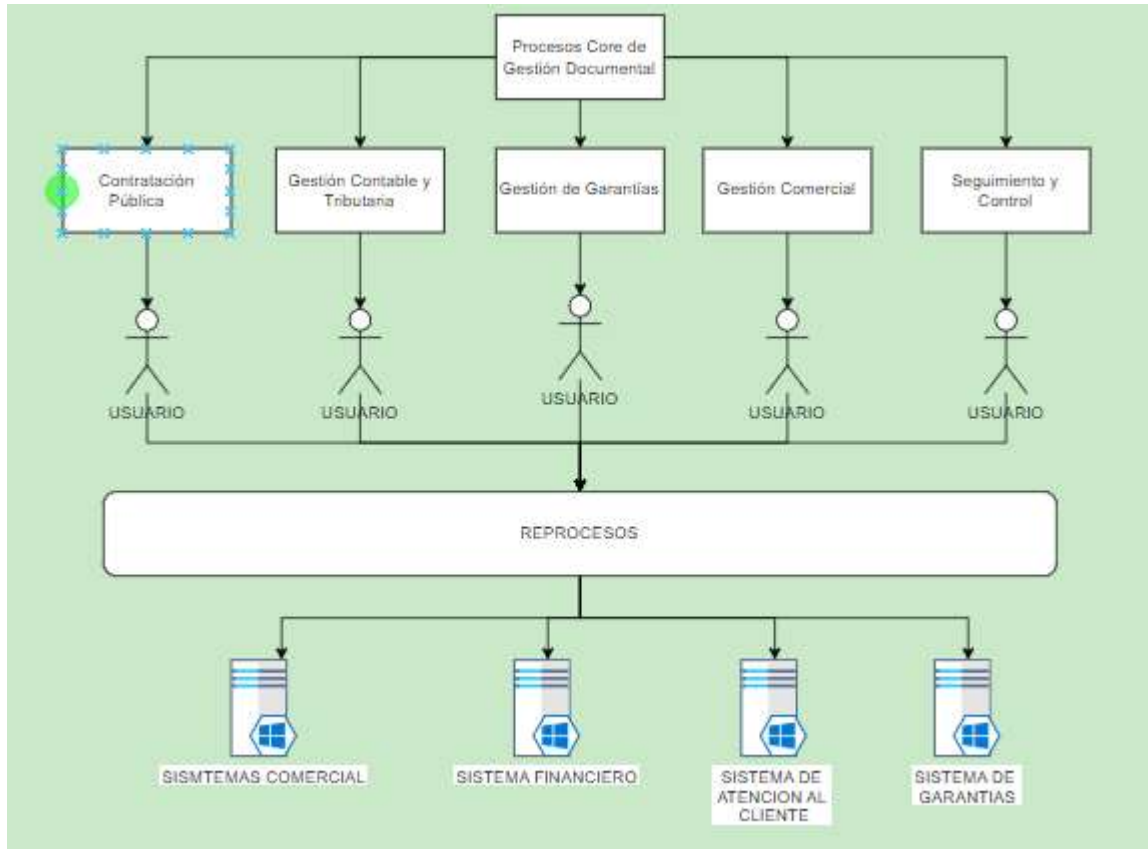
- Mejora de los procesos comerciales al público agrario (clientes) sobre la Gestión de la Contratación pública
- Mejora operativa a través del uso de la tecnología sobre los procesos de Contratación Pública
- Transparencia de los procesos de contratación pública

Así mismo, estas metas están definidas en la mejora continua de los siguientes procesos:

- **Proceso de Contratación pública:** el cual contiene los subprocesos de Elaboración y publicación de Invitación a Ofertas Públicas, Subprocesos de Selección y Contratación y los Subprocesos de Supervisión y Liquidación de Contratos.
- **Proceso de Gestión Contable y Tributaria:** el cual contiene el subproceso de Registro de Información Contable, el cual cubre todo el ciclo de Generación / Recepción de la facturación.
- **Proceso de Gestión de Garantías:** el cual contiene los subprocesos de Expedición de Garantías, Administración de Novedades de Garantías, Seguimiento a las recuperaciones y Aplicación de Recuperaciones
- **Proceso de Gestión Comercial:** el cual contiene el subproceso de Atención a las Solicitudes de las Partes Interesadas.

- Proceso de Gestión de Seguimiento y Control:** El cual contiene los subprocesos de Seguimiento al Control de Inversión de los Intermediarios Financieros, Verificación de Inversiones y Trámite de Verificación.

Figura 65. Arquitectura AS-IS procesos Gestión Documental Finagro.

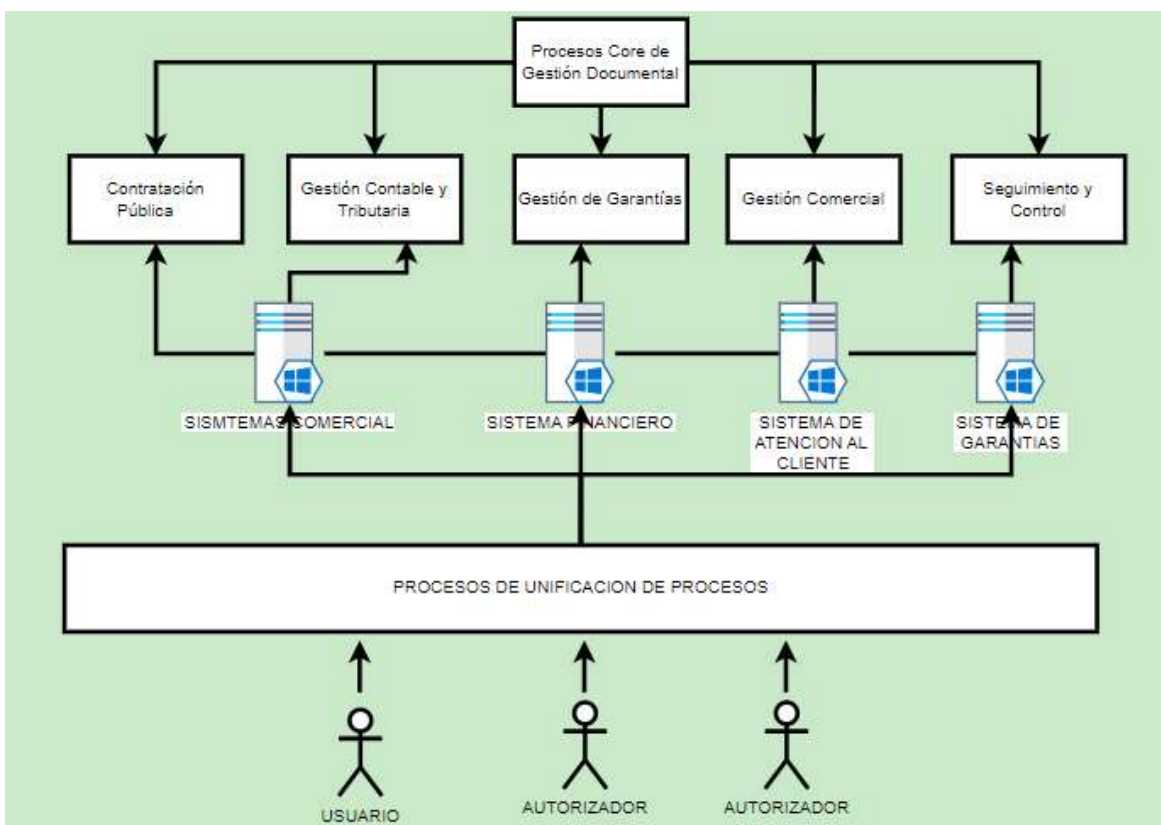


Fuente: Elaboración Propia

8.4.3. Lina Base de la Arquitectura TO-BE

La fase TO-BE en la arquitectura de negocio de Finagro un punto de partida después de haber establecido el estado actual (AS-IS) de la organización a nivel de la Gestión Documental y los procesos estratégicos del negocio. Esta fase de alguna forma el camino hacia la transformación deseada en la gestión documental y en la operatividad de Finagro. A través de este proceso de diseño y planificación, se definen las estrategias, los procesos optimizados y las soluciones tecnológicas que llevarán a la organización hacia un futuro más eficiente y alineado con sus metas estratégicas.

Figura 66. Arquitectura TO-BE procesos Gestión Documental Finagro.



Fuente: Elaboración Propia

Los procesos mostrados en la figura anterior están basados en los procesos AS-IS, con los cuales se espera mejorar las capacidades de la entidad sobre cada uno de los procesos descritos para mejorar la capacidad de los procesos de negocio, y buscar la eficiencia a nivel de la organización.

8.5. Fase C: Arquitectura de Sistemas de Información

Los sistemas de información se configuran mediante dos tipos de estructuras: la estructura de aplicaciones y la estructura de datos. En este apartado, se analizarán ambas dentro de la Entidad de FINAGRO. Se basará en la información recopilada para describir su estado actual, identificar las deficiencias que influyen en su desarrollo y establecer la estructura deseada con el objetivo de robustecerlas, para apalancar las necesidades del negocio.

8.5.1. Diagrama de arquitectura de aplicaciones

En la siguiente tabla se establece una relación detallada y descriptiva de los sistemas de información que implementa FINAGRO, para el desarrollo de los procesos relacionados en el apartado de la arquitectura de negocio, con el propósito de abarcar y comprender plenamente la arquitectura de aplicaciones que respalda sus operaciones:

Tabla 22. Inventario de Aplicaciones Actuales

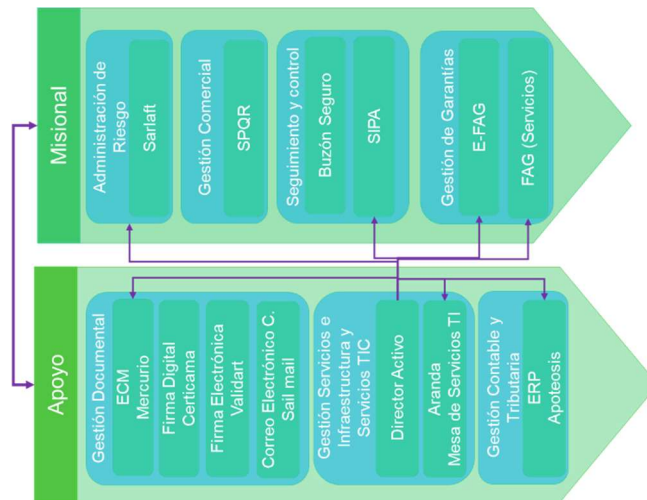
Aplicativos	Descripción
APOTEOSYS	Sistema de información en el cual se registran las diferentes transacciones contables.
SPQR	Herramienta disponible en la página WEB de FINAGRO, que administra las solicitudes, peticiones, quejas, reclamos y felicitaciones.
SIPA	Aplicativo utilizado en el proceso de Gestión de Seguimiento y Control, para el manejo de la información de las operaciones de crédito que han sido seleccionadas para las visitas de verificación de las inversiones.
MERCURIO	Herramienta para la administración, control y seguimiento de los documentos recibidos o enviados como resultado de la gestión de los procesos de la Entidad.
SAIL MAIL	Servicio de correo electrónico certificado
VALIDART	Aplicativo para la firma de documentos electrónicos certificados.
SARLAFT (FIB)	Aplicativo utilizado para la captura de información para la generación del formulario de información básica - FIB

Aplicativos	Descripción
ARANDA	Herramienta a través de la cual se controlan y gestionan los nuevos requerimientos, controles de cambio y hallazgos reportados a los aplicativos de FINAGRO.
BUZÓN SEGURO	Aplicativo utilizado como medio seguro para el envío y recepción de información de FINAGRO, el cual se encuentra en la página web de la Entidad.
DIRECTORIO ACTIVO	Servicio establecido en uno o varios servidores en donde se crean objetos tales como usuarios, equipos o grupos, con el objetivo de administrar los inicios de sesión en los equipos conectados a la red, así como también la administración de políticas en toda la red.
CERTICAMARA	Herramienta que expone sus certificados digitales pueden ser utilizados para respaldar cualquier tipo de comunicación electrónica.
FAG (Servicios)	Aplicativo utilizado para el manejo y administración de la información de garantías FAG, en todos sus procedimientos (expedición, facturación, pago de garantías, saldos, novedades, proceso de cierre, aplicación de recuperaciones, etc.).
E-FAG	Módulo en la página web, por el cual los Intermediarios Financieros solicitan el reconocimiento de la garantía. También es utilizado por FINAGRO para realizar el estudio de viabilidad del pago de la garantía.

Fuente: Esta figura describe los sistemas de información. Adaptado del Inventario y etiquetado de activos de software y hardware, por (FINAGRO, 2022)

En este mismo sentido, a continuación, se proporciona una visión integral de las diferentes aplicaciones de la infraestructura tecnológica de FINAGRO que impactan los procesos descritos en la arquitectura de negocio, lo que permite identificar el estado actual de los mismos y la relación que tiene con otros sistemas de información:

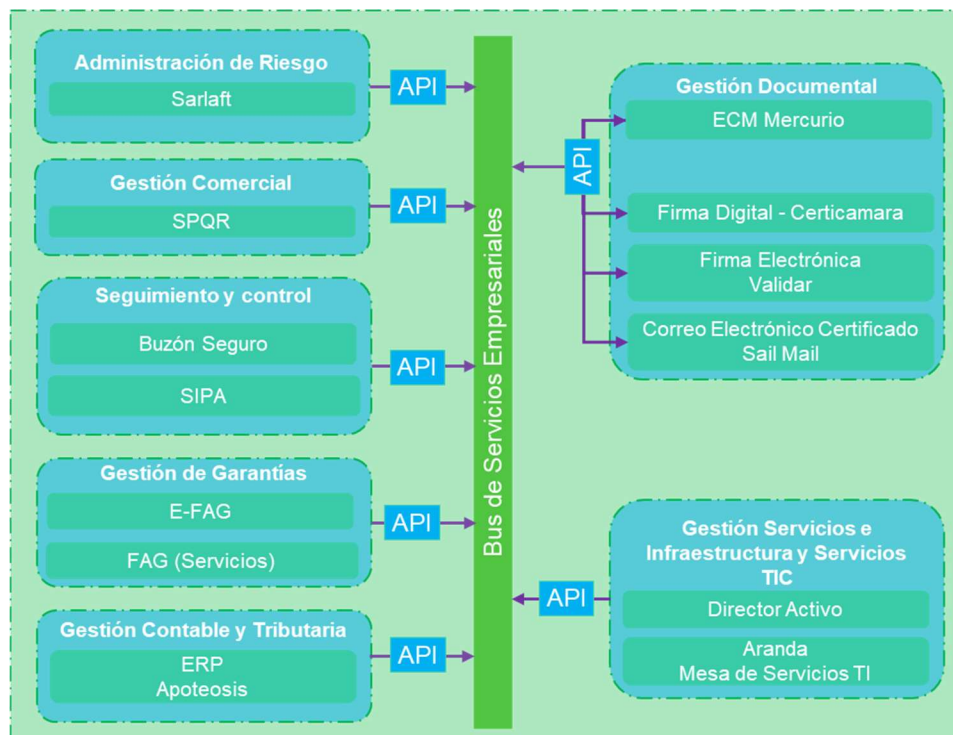
Figura 67. Diagrama de Arquitectura de Aplicaciones - AS-IS



Fuente: Elaboración Propia

Una vez analizado el estado actual de la arquitectura de aplicaciones, a continuación se establece la propuesta para instaurar la integridad de la información como característica de la producción de información correspondiente a Programas de Garantías Fondo Agropecuario de Garantías, Contratos, Comprobantes Contables y Registro de Control y Seguimiento de Inversiones, donde se establece la colaboración entre distinta aplicaciones que producen información referente a los temas expuestos mediante la implementación de un bus de servicios, permitiendo que se interactúe entre sí mediante interfaces por cada uno de ellos, con el propósito de unificar y optimizar la utilización de la información disponible.

Figura 68. Diagrama de Articulación entre las aplicaciones – TO BE



Fuente: Elaboración Propia

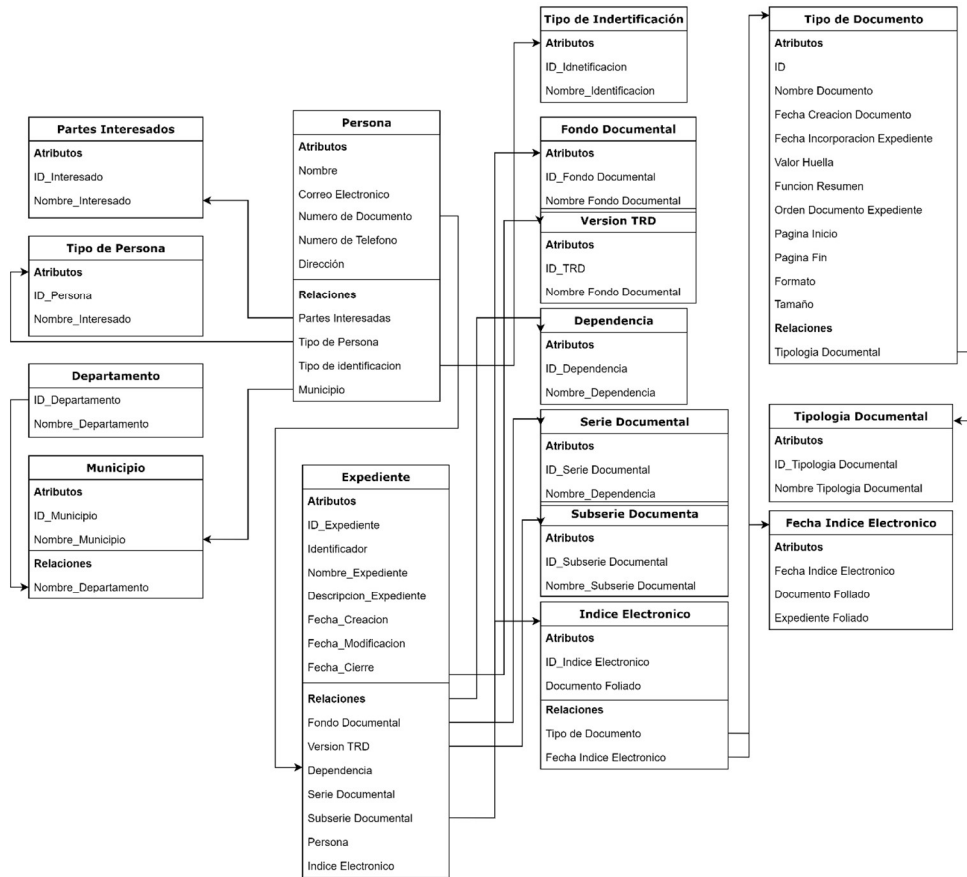
En este mismo sentido, esta arquitectura de aplicaciones permitirá almacenar la producción documental en el SGDEA (Mercurio), respetando las características de la producción documental electrónica, frente a la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad, con el objetivo de que las áreas misionales de la Entidad puedan responder ante las necesidades de información por parte de los grupos de valor e interés definidos en su estrategia.

8.5.2. Arquitectura de Datos

En la actualidad, la gestión eficiente de expedientes electrónicos se ha vuelto fundamental para FINAGRO por ser una entidad mixta que administra recursos públicos, así como estar adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Sin embargo, el sistema SGDEA debe articularse con la estrategia de Gobierno de Datos establecida en la Entidad para los procesos misionales, se generan oportunidades de mejora en calidad, integridad y seguridad de la información que produce la organización.

A continuación, se presenta el modelo de datos propuesta para la arquitectura de datos, con el objetivo de mejorar la administración de la gestión de expedientes electrónicos, en conjunto con la estrategia de gobierno de datos y los lineamientos establecidos por el Archivo General de La Nación en materia de la conformación de expedientes electrónicos ofreciendo una solución integral para este desafío. Esta mejora permitirá una operación más eficiente, facilitará la toma de decisiones informadas y promoverá la transparencia y rendición de cuentas en la administración de datos. Además, alineará la organización con las mejores prácticas y regulaciones establecidas por los entes de control, reduciendo así los costos asociados a la gestión documental.

Figura 69. Modelo de arquitectura de datos de Expedientes



Fuente: Elaboración Propia

8.6. Fase D: Arquitectura Tecnológica

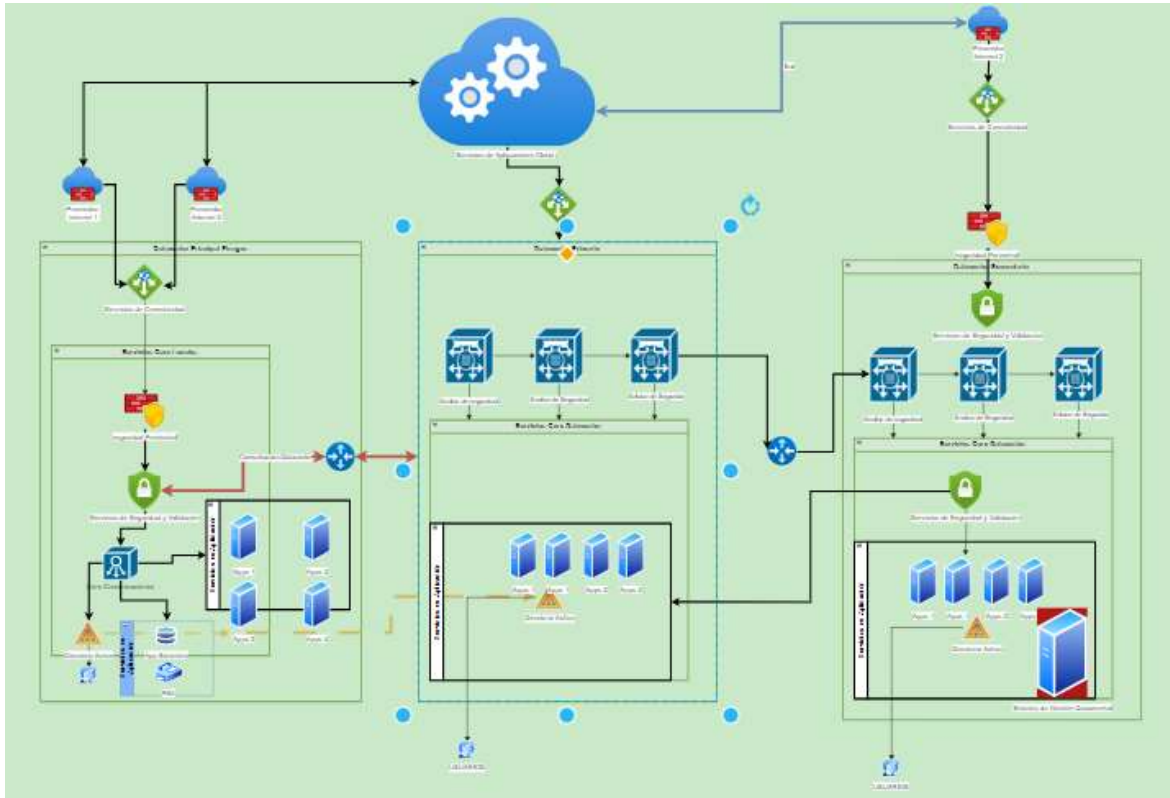
Para esta fase se realizará el diseño de la arquitectura Tecnológica que soporte los procesos de integración para los sistemas de Información que se estructuraron en la Arquitectura de Negocio, junto con la solución de Gestión Documental (SGDAE).

8.6.1. Línea Base de la Arquitectura Tecnológica (AS-IS)

Finagro cuenta actualmente con una infraestructura tecnológica robusta, que permite a la organización tener un conjunto de servicios que están a disposición de los usuarios de las distintas áreas de la conforman. Entre muchos, enumeramos los más importantes:

- Plataformas de Servidores de colocación en Rack (bastidores), y también enclosure (Servidores que se colocan dentro un único gabinete) y que funcionan por “cuchillas” compartiendo recursos como energía eléctrica, discos y otros recursos.
- Plataformas de Virtualización basadas en VMware y Citrix, el primero para la virtualización de servidores y el segundo para virtualización de escritorios de trabajo.
- Plataformas de seguridad basada en sistemas de Hardware y Software.
- Plataformas de comunicaciones y cableados como switches, fibra óptica y cableado físico basado en UTP (cableado trenzado blindado)

Figura 70. Diagrama de Arquitectura de Tecnología AS - IS

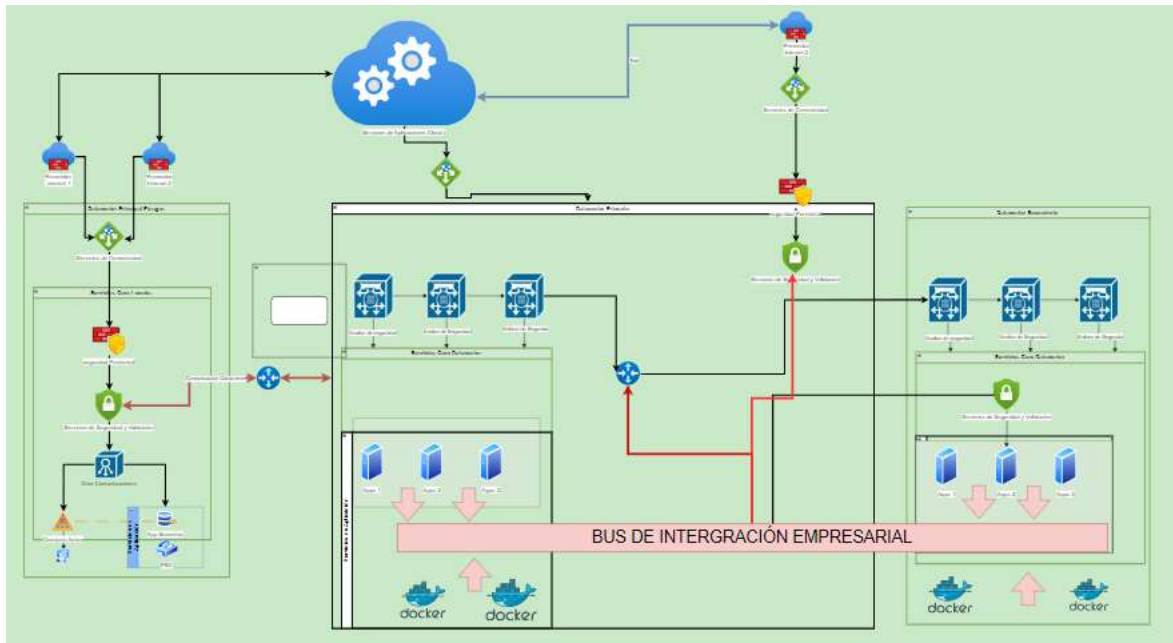


Fuente: Elaboración Propia

8.6.2. Línea Base de la Arquitectura Tecnológica (TO-BE)

La arquitectura tecnológica de la organización se deberá adecuar a la nueva iniciativa de Arquitectura Empresarial para poder implementar los procesos de Gestión documental integrados con los demás sistemas de información de la organización; estos se integrarán utilizando servicios de API sobre un Bus de Integración Empresarial.

Figura 71. Diagrama de Arquitectura de Tecnología TO - BE



Fuente: Elaboración Propia

8.6.3. Ventajas del Bus Empresarial para la integración de Aplicaciones

Las ventajas que puede traer un Bus de Integración Empresarial son las siguientes:

- **Integración de sistemas heterogéneos:** Un ESB permite conectar sistemas y aplicaciones heterogéneos, incluyendo diferentes plataformas, lenguajes de programación, protocolos y tecnologías. Esto facilita la comunicación y el intercambio de datos entre sistemas que, de otro modo, serían incompatibles.
- **Mejora de la agilidad empresarial:** Al proporcionar una capa de abstracción entre los sistemas, un ESB permite a las organizaciones adaptarse más fácilmente a cambios tecnológicos o de negocio.

Puedes agregar, modificar o reemplazar sistemas sin que esto tenga un impacto significativo en otros componentes.

- **Reutilización de servicios:** Un ESB fomenta la creación de servicios reutilizables que pueden ser utilizados en múltiples aplicaciones y proyectos. Esto reduce la duplicación de esfuerzos y el tiempo necesario para el desarrollo de nuevas soluciones.
- **Normalización de Procesos:** Ayuda en la normalización y decantado de los procesos organizacionales tales como reprocesos en múltiples sistemas de información.

8.6.3.1. Capacidades de la Entidad para el desarrollo de la Arquitectura Tecnológica

Finagro cuenta actualmente con una serie de servicios que están alojados en plataforma de servidores físicos y de nube publica en Microsoft Azure, que le permiten tener su operación trabajando 7x24, cumpliendo con las directrices de disponibilidad y entrega de servicios continua.

El equipo humano que administra dicha plataforma está conformado por personal calificado en las distintas soluciones que opera la entidad, no solamente a nivel de plataforma sino también, a nivel de aplicaciones de negocio, lo que posibilita realizar procesos de actualización y parchados de forma continua, de acuerdo con las planificaciones que se realicen.

Además de lo anterior, y debido a la complejidad tecnológica de la entidad, se hace también administración con proveedores que atienden entre otras:

- Mesa de Servicios
- Administración de algunos servicios básicos como Directorio Activo, Office 365 y algunas aplicaciones que fueron desarrolladas por ellos mismos.
- Mantenimiento de pc's y cableado estructurado.

Todo el capital humano, no es de planta como se puede evidenciar, y su permanencia está sujeta a la continuidad de los contratos de servicios que se firmen, lo también imposibilita generar proyectos de largo plazo que involucre personal de terceros a menos que estos se contraten para tal fin.

9. Fase E: Oportunidades y Soluciones

En esta fase se realizará el plan de implementación de la solución descrita en los capítulos anteriores.

9.1. Brechas identificadas en las fases en las fases del ADM para este ejercicio de Arquitectura Empresarial

A continuación, se relacionas las brechas identificadas en cada una de las fases propuesta en la propuesta de arquitectura empresarial para Finagro:

Tabla 23. Brechas identificadas para el ejercicio de Arquitectura Empresarial

ID	Fase de la Arquitectura	Brecha Identificada	Soluciones propuestas
01	Arquitectura de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Modernización de los procesos de Gestión documental con otras áreas • Implementación de procesos de Automatización sobre los flujos de datos y de información de los procesos de Gestión Documental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de un Bus de Integración Empresarial.
02	Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> • Modificar/mejorar las 	<ul style="list-style-type: none"> • Centralizar información

ID	Fase de la Arquitectura	Brecha Identificada	Soluciones propuestas
	de Sistemas de Información	fuentes de Información <ul style="list-style-type: none"> • Modificar/mejorar los modelos de analítica de Información actuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reestructuración de procesos de ingreso de información manual. • Implementación de procesos de analítica de información estructurada y no estructurada
03	Arquitectura Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo con aplicaciones modernas y flexibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de una solución de Contenerización basada en Docker • Adecuación de las infraestructuras tecnológicas que se adecuen a la solución de aplicaciones en contenedores

Fuente: Elaboración Propia

9.2. Beneficios de la Arquitectura Propuesta

Los beneficios que se pueden identificar para esta propuesta:

- **Mejora de la eficiencia operativa:** La propuesta de arquitectura empresarial aquí presentada, permite una visión integral de los procesos y flujos de trabajo relacionados con la gestión documental.
- **Consistencia y estandarización:** Esta propuesta permite que se estructuren procesos de acuerdo con las necesidades de la entidad, basados en los procesos de Gestión Documental, para que sean consistentes y estándares.
- **Mayor visibilidad y transparencia:** permite dar cumplimiento a las normativas del Gobierno y de las entidades de Control del estado colombiano.

- **Ahorro de costos:** Al optimizar los procesos de gestión documental y reducir la dependencia de sistemas y prácticas obsoletos, la organización puede lograr ahorros significativos en costos ahorrando procesos manuales y dedicando el personal actividades que puedan generar un mayor impacto a los objetivos de la organización

9.3. Cronograma de Actividades

A continuación, se relaciona el cronograma de proyecto propuesto para el ejercicio de la AE de Finagro:

Tabla 24. Cronograma de actividades propuesto para el ejercicio de la AE

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
EJERCICIO DE AE - FINAGRO	568 días	vie 15/09/23	mar 18/11/25	
DEFINICION DE LA ESTRATEGIA PARA LA REALIZACION DEL EJERCICIO DE LA AE	76 días	vie 15/09/23	vie 29/12/23	
Definición del Equipo de Arquitectura Empresarial	10 días	vie 15/09/23	jue 28/09/23	Consultor AE; Documentador; Equipo de Gestión de Cambio; Gerente de Proyectos; Gerente de Tecnología; Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Levantamiento de Información	20 días	vie 29/09/23	jue 26/10/23	Consultor AE; Documentador; Gerente de Proyectos; Gerente de Tecnología; Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Definición de la estrategia para la definición de AE	12 días	vie 27/10/23	lun 13/11/23	Consultor AE; Gerente de Tecnología; Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Definición del Gobierno de la AE	15 días	mar 14/11/23	lun 4/12/23	Consultor AE; Documentador; Gerente de Tecnología; Líder de AE
Definición y estructura para la Estrategia de uso y apropiación de la AE	10 días	mar 5/12/23	lun 18/12/23	Consultor AE; Documentador; Gerente de Tecnología; Líder de AE
Definición de herramientas a utilizar, servicio y trabajos para la AE	4 días	mar 19/12/23	vie 22/12/23	Consultor AE; Equipo de Gestión de Cambio; Gerente de Tecnología
Generación de Documentación	5 días	lun 25/12/23	vie 29/12/23	Documentador
Entrega de Documentación	0 días	vie 29/12/23	vie 29/12/23	Consultor AE; Gerente de Proyectos
DEFINICION DE PROCESOS DE LA AE	115 días	lun 1/01/24	vie 7/06/24	
Plan de Proyecto	15 días	lun 1/01/24	vie 19/01/24	Documentador; Gerente de Proyectos
Definición del Alcance de Productos, y artefactos de Arquitectura actual AS-IS	15 días	lun 22/01/24	vie 9/02/24	Consultor AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Generación de documentación	20 días	lun 12/02/24	vie 8/03/24	Documentador

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
de Definición de Procesos				
Definición de los Procesos de Integración Empresarial	20 días	lun 11/03/24	vie 5/04/24	Consultor AE; Gerente de Proyectos; Gerente de Tecnología; Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Entrega de Documentación	0 días	vie 5/04/24	vie 5/04/24	Consultor AE; Documentador; Gerente de Proyectos
PROCESOS DE CONTRATACION	45 días	lun 8/04/24	vie 7/06/24	
Estudio de Mercado	20 días	lun 8/04/24	vie 3/05/24	Equipo jurídico; Equipo de Compras
Proceso de Selección Proveedor de Bus de Integración	20 días	lun 6/05/24	vie 31/05/24	Equipo de Compras; Equipo jurídico; Gerente de Tecnología; Líder de AE
Firma de Contrato y Adjudicación del Contrato	5 días	lun 3/06/24	vie 7/06/24	Supervisor del Contrato
IMPLEMENTACION BUS DE INTEGRACION	43 días	lun 10/06/24	mié 7/08/24	
Preparación de Plataforma Tecnológica para la Implementación del Bus Empresarial	5 días	lun 10/06/24	vie 14/06/24	Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Implementación de la Solución de Bus Empresarial	30 días	lun 17/06/24	vie 26/07/24	Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Entrega de la Solución	3 días	lun 29/07/24	mié 31/07/24	Gerente de Proyectos; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura; Supervisor del Contrato
Documentación de la solución	5 días	jue 1/08/24	mié 7/08/24	Equipo de Implementación del Bus de Integración
EJECUCION DEL PROCESO DE AE	220 días	jue 8/08/24	mié 11/06/25	
Preparación del Bus de Integración para aplicar los Procesos de Integración	120 días	jue 8/08/24	mié 22/01/25	Equipo de Desarrollo; Equipo de Implementación del Bus de Integración; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Implementación de los servicios de Integración	90 días	jue 23/01/25	mié 28/05/25	Equipo de Desarrollo
Generación de Documentación	10 días	jue 29/05/25	mié 11/06/25	Equipo de Implementación del Bus de Integración; Equipo de Desarrollo
Entrega de Documentación	0 días	mié 11/06/25	mié 11/06/25	Gerente de Proyectos
EVALUACION DEL EJERCICIO DE AE	114 días	jue 12/06/25	mar 18/11/25	
Definición y uso de Formatos	5 días	jue 12/06/25	mié 18/06/25	Consultor AE; Gerente de Proyectos
Estructuración de Formatos	10 días	jue 19/06/25	mié 2/07/25	Consultor AE; Gerente de Proyectos
Evaluación del ejercicio de AE	5 días	jue 3/07/25	mié 9/07/25	Consultor AE; Equipo de Gestión de Cambio; Gerente de Proyectos; Gerente de Tecnología; Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura
Presentación de Resultados	4 días	jue 10/07/25	mar 15/07/25	Consultor AE; Líder de AE
Procesos de mejora Continua	90 días	mié 16/07/25	mar 18/11/25	Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura; Supervisor del Contrato
Procesos de mejora Continua	90 días	jue 19/06/25	mié 22/10/25	Líder de AE; Líder de Aplicaciones; Líder de Infraestructura

Fuente: Elaboración Propia

9.4. Estructura de Costos para la propuesta de EA para Finagro

Para este proceso, se espera que como se pudo ver en el punto anterior, se pueda establecer un proceso de contratación, de acuerdo con la normatividad vigente y las que tenga el Área de Contratación de la Entidad.

Con esto, se propone los siguientes costos iniciales:

Tabla 25. Cronograma de actividades propuesto para el ejercicio de la AE

EQUIPO DE TRABAJO PARA EL PROYECTO					
ROL	Costo Mensual	Porcentaje de Dedicación	Numero de Recursos	Cantidad de Meses	Total
Gerente de Proyectos	\$ 9.500.000,00	70%	1	18	\$ 119.700.000,00
Consultor de Arquitectura Empresarial	\$ 13.500.000,00	100%	1	18	\$ 243.000.000,00
Arquitecto de Infraestructura	\$ 12.500.000,00	80%	1	6	\$ 60.000.000,00
Arquitecto de Aplicaciones	\$ 12.500.000,00	80%	1	6	\$ 60.000.000,00
Arquitecto de Seguridad y Redes	\$ 12.500.000,00	50%	1	6	\$ 37.500.000,00
Documentador	\$ 4.500.000,00	100%	1	18	\$ 81.000.000,00
Analista de Procesos	\$ 4.500.000,00	50%	2	6	\$ 27.000.000,00
Arrendamiento de computadores	\$ 200.000,00	100%	7	18	\$ 25.200.000,00
Bus de Integración + Suscripciones	\$ 6.250.000,00	100%	1	18	\$ 112.500.000,00
Servicios de Implementación del Bus	\$ 55.000.000,00	100%	1	1	\$ 55.000.000,00
Servicios de Soporte sobre el Bus	\$ 3.000.000,00	100%	1	18	\$ 54.000.000,00
TOTAL					\$ 874.900.000,00

Fuente: Elaboración Propia

Los costos anteriormente son aproximados y estos mismos deberán ser analizados en un estudio de mercado sobre el alcance de esta propuesta de AE para la entidad.

10. Recomendaciones y conclusiones

Como parte final de nuestro análisis y trabajo en este proyecto de arquitectura empresarial aplicada al Sistema de Gestión de Datos de la Empresa (SGDA), es evidente que hemos recorrido un camino de descubrimientos, desafíos y logros significativos. A continuación, presentaremos las recomendaciones clave que hemos extraído de nuestro estudio y las conclusiones que proponemos para garantizar una implementación exitosa del SGDA en Finagro:

10.1. Recomendaciones

- **Mejora de la Eficiencia Operativa:** La implementación de la arquitectura empresarial en el SGDA puede ayudar a Finagro a optimizar sus procesos y operaciones internas. Al analizar y diseñar la arquitectura de datos de manera eficiente, la empresa puede reducir la duplicación de datos, mejorar la calidad de los datos y agilizar los flujos de trabajo. Esto se traduce en una mayor eficiencia operativa y una mejor toma de decisiones basada en datos precisos y oportunos.
- **Cumplimiento Normativo y Seguridad de Datos:** La arquitectura empresarial aplicada al SGDA puede ayudar a garantizar el cumplimiento de las regulaciones y normativas relevantes en el sector financiero como lo exigen las entidades Gubernamentales de las cuales depende y también las entidades de Control del Gobierno Colombiano. Al establecer un marco sólido para la gestión y los procesos adecuados enunciados en el capítulo Arquitectura de Negocio, Finagro puede proteger la información confidencial de los clientes y cumplir con requisitos establecidos desde Min tic y los propios que se tienen o los que se puedan llegar a implementar.
- **Facilitación de la Innovación y Adaptación:** La arquitectura empresarial permite una visión holística de los sistemas de datos de la empresa. Esto facilita la identificación de oportunidades para la innovación y la adaptación a cambios tecnológicos y comerciales aparte de los aquí analizados en cada uno de los capítulos. Finagro puede utilizar la arquitectura empresarial para evaluar nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial o el análisis de big data, y determinar

cómo pueden integrarse de manera efectiva en su SGDA para brindar ventajas competitivas.

- Implementación de un Bus de Integración Centralizado:** Finagro puede beneficiarse en gran medida al establecer un bus de integración centralizado como parte de su estrategia de arquitectura empresarial para el Sistema de Gestión de Datos (SGDA), de acuerdo con lo analizado en los capítulos anteriores. Al implementar un bus de integración, como un ESB (Enterprise Service Bus) o un middleware de integración, la empresa puede conectar de manera eficiente sistemas y aplicaciones heterogéneas en toda la organización. Esto proporciona una plataforma central para administrar y supervisar la comunicación entre sistemas, lo que facilita la incorporación de nuevos sistemas y la expansión de la infraestructura de datos

10.2. Conclusiones

Con el trabajo realizado, podemos concluir lo siguiente con respecto a la propuesta de Gestión Documental Aplicada al SGDA de Finagro:

- Visión Estratégica y Alcance Claro:** Finagro debe apuntar a la implementación de un SGDA integrado que fortalezca los procesos de negocio permitiendo para tener una visión estratégica clara y bien definida desde el principio. Esto proporciona una guía sólida para la gestión documental y asegurará que los esfuerzos estén alineados con los objetivos empresariales.
- Transformación Progresiva para la entidad:** La gestión documental es un proceso en constante evolución. La transformación exitosa que puede lograr esta propuesta se logrará a través de una combinación de cambios tecnológicos, procesos optimizados y una cultura organizativa que valore la información como un activo crítico.
- Integración Tecnológica Efectiva:** La integración de tecnologías avanzadas, como el Bus de Integración de Datos Empresarial, así como la automatización de flujos de trabajo y la inteligencia artificial, pueden

impulsar la eficiencia en la gestión documental, permitiendo a Finagro tomar decisiones más rápidas y fundamentadas.

- **Cultura de Gestión de Datos:** Desarrollar una cultura organizativa que promueva la responsabilidad y la propiedad de los datos es esencial. La concienciación y la formación continua son fundamentales para lograr una gestión documental de alta calidad.
- **Mejora Continua:** La gestión documental es un proceso continuo de mejora. Se deben establecer mecanismos de seguimiento y evaluación para identificar oportunidades de optimización y asegurarse de que el SGDA esté siempre alineado con las necesidades cambiantes de Finagro, como se ha evidenciado a lo largo de los capítulos de esta propuesta que se espera, pueda ser implementada.

11. Referencias

- García Alsina, M. (2018). Gestión de documentos electrónicos en el contexto de la gestión de la información. En I. Alamillo Domingo, C. Bustelo Ruesta, & M. García Alsina, *Análisis del contexto organizativo* (págs. 1 - 27). Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10609/92613>
- Alvite Díez, M. (2014). Metadatos en el contexto archivístico el reto de la gestión y conservación de documentos electrónicos. págs. 69-91.
- Arango Serna, M. D., Londoño Salazar, J. E., & Zapata Cortés, J. A. (2010). *Arquitectura empresarial: una visión general*. Medellín: Revista Ingenierías Universidad de Medellín. Obtenido de Scielo.org.
- Archivo General de La Nación. (2017). *Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo SGDEA*. Bogotá: Archivo General de la Nación de Colombia. doi:978-958-8242-38-5
- Archivo General de La Nación. (2020). *Modelo de Gestión Documental y Administración de Archivos - MGDA*. Bogotá: Archivo General de La Nación. Obtenido de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/V3_MGDA-min.pdf
- Archivo General de La Nación de Colombia. (2006). *Acuerdo 027 de 2006. Art. 1*. Colombia.: Diario Oficial de Colombia. Obtenido de <https://normativa.archivogeneral.gov.co/acuerdo-27-de-2006/>
- Archivo General de La Nación. (s.f.). *Guía de metadatos. Guía para la formulación de un esquema de metadatos para la gestión de documentos*. Bogotá: Archivo General de la Nación Colombia.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson Educación. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Blog de Víctor M. Fernández. (s/f). (s.f.). *Blogspot.com*. Obtenido de Blogspot.com: <https://vfernandezg.blogspot.com>
- Carlino, P. (2021). *Antecedentes y marco teórico en los proyectos de investigación: aportes para construir este apartado. Material de cátedra para uso del Taller de escritura de proyecto de investigación de la Maestría en Formación Docente de la Universidad Pedagógica Nacion*. Buenos Aires.
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento*. Obtenido de

<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>

Comunidades Europeas. (2001). *Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo*. Comunidades Europeas.

Departamento de Función Pública. (2022). *Medición Desempeño Institucional*. Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiZTgwYTg4NGMtZGZhMy00YmE0LWI0ZWltN2FjYmUxMDQ1MwYyYiwidCI6IjU1MDNhYWMyLTdhMTUtNDZhZi1iINTlwlTJhNjc1YWQxZGYxNilsImMiOjR9&pageName=ReportSection396d1cd03a850a004c59>

FINAGRO. (2022). *Información Institucional: Finagro*. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/transparencia-acceso-informacion-publica/informacion-entidad/mision-vision-funciones-deberes/informacion-institucional>

FINAGRO. (2022). *Introducción a las Tablas de Retención Documental*. Bogotá: Finagro.

FINAGRO. (2022). *Manual del Sistema Integrado de Gestión - SIG/MECI*. Bogotá: Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario. Obtenido de https://www.finagro.com.co/sites/default/files/mco-doc-001_manual_del_sistema_integrado_de_geston_vr.14.pdf

FINAGRO. (2023). *Informe de Gestión Sostenible 2022*. Bogotá: Fondo Para El Financiamiento del Sector Agropecuario. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/sites/default/files/basic-page/2023-03/IGS-2022.pdf>

García Ferrando, M. (1993). *La Encuesta. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza Universidad Textos.

García, G. (9 de octubre de 2020). *La encuesta.com*. Obtenido de Que es la escala de Likert: <https://encuesta.com/blog/que-es-la-escala-likert/>

Giaretta, D. (2013). *Advanced digital preservation*. Springer Science & Business Media.

Heredia Herrera, A. (2008). *Gestión de documentos y administración de archivos*. *Códice*, 43-50. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/20256/1/Gesti%C3%B3n%20de%20documentos%20y%20administraci%C3%B3n%20de%20archivos.pdf>

Hernández Sampieri, R. F. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). McGraw-Hill Higher Education.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (28 de Agosto de 2013). *NTC-ISO 30300:2013. Información y Documentación. Sistemas de Gestión*

- de registros. Requisitos.* Obtenido de Biblioteca EAN. Base de datos ICONTEC:
<https://ecollection-icontec-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/normavw.aspx?ID=6230>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2017). *Biblioteca Universidad EAN*. Obtenido de NTC-ISO 15489 Información y documentación. Gestión de registros. Parte 1: Conceptos y principios.: <https://ecollection-icontec-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/normavw.aspx?ID=6163>
- ISO. (2022). *Iso Org*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec-ieee:42010:ed-2:v1:en>
- ISO/EC/IEEE. (2008). *ISO/EC/IEEE*.
- ISO/IEC/IEEE. (2011). *ISO/IEC/IEEE*.
- Joseph, P. (2008). EDRMS 101: The Basics. *Information and Records Management Annual (IRMA)*, 9-26. Obtenido de https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/19879/131103_13295_EDRMS%20101_The%20Basics.pdf?sequence=2
- Joyanes Aguilar, L. (2015). *Sistemas de Información en la Empresa*. Ciudad de Mexico: AlfaOmega.
- Kampffmeyer, U. (2006). *ECM: Enterprise Content Management*. Colonia: Project Consult. Obtenido de https://web.archive.org/web/20220113110043/http://www.project-consult.com/Files/ECM_White%20Paper_kff_2006.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-Mintic. (2019). *MAE.G.GEN.01 – Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial*. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-Mintic. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-144764_recurso_pdf.pdf
- MinTic. (31 de 10 de 2019). Obtenido de https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-144764_recurso_pdf.pdf
- MinTic. (2022). *Matriz de gestión de interesados*. Obtenido de <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Biblioteca/#data=%7B%22filter%22:%2247263%22,%22page%22:1%7D>
- MinTic. (31 de 10 de 2023). *Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial*. Bogota. Obtenido de Ministerio de las TIC:
https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-144764_recurso_pdf.pdf
- Mintic. (2023). *Modelo de Matriz de Gestión de Interesados*. Bogota.

- Neuronet.cl. (18 de 04 de 2019). *Neuronet*. Obtenido de <https://neuronet.cl/arquitectura-empresarial/>
- Nikulín, C., & Becker, G. (2015). Una metodología Sistémica y creativa para la gestión estratégica: Caso de Estudio Región de Atacama-Chile. *Journal of technology management & innovation*, 10(2), 127-144. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/jotmi/v10n2/art09.pdf>
- Olivera, M. (2011). *DISEÑO DE UN INDICE DE CAPACIDAD INSTITUCIONAL*. Obtenido de https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/325/Diseno%20de%20un%20indice%20de%20capacidad%20institucional%20-%20Informe%20Final%20_AID_PAGINAWEB.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- OTZEN, T. &. (2017). *Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pírela Morillo, J. E. (2019). *Medidas de seguridad en los sistemas de gestión documental electrónica*. Bogotá: Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI). Obtenido de <https://inai.janium.net/janium/Documentos/3484.pdf>
- Pragmatic EA Ltda. (2011). *PEAF - OVERVIEW*. Pragmatic EA Ltda.
- Questionpro. (2022). *www.questionpro.com*. Obtenido de <https://www.questionpro.com/es/tama%C3%B1o-de-la-muestra.html>
- R. David, F. (2013). *Administración estratégica*. Mexico: Pearson Education.
- Raventós Pajares, P. (2009). Los metadatos: qué son y para que sirven. *Revista d'Arxius*, 9-30. Obtenido de http://arxiversvalencians.org/wp-content/uploads/2020/04/revista2009_raventos.pdf
- Red de Transparencia y Acceso a la Información. (2014). *Modelo de Gestión de Documentos y Administración de Archivos para la Red de Transparencia y Acceso a la Información*. Obtenido de http://mgd.redrta.org/mgd/site/artic/20150123/asocfile/20150123093820/mg_modelo_general.pdf
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *LA GUIA DEFINITIVA DE SCRUM*. Ken Schwaber and Jeff Sutherland.
- Sierra Escobar, L. F. (2012). Gestión Documental enfocada a procesos: una mirada desde la administración pública distrital. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 243-255. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1790/179028409001.pdf>

SuperFinanciera. (2018). Obtenido de SuperFinanciera:

<https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/Publicaciones/publicaciones/loadContenidoPublicacion/id/10097769/f/0/c/00>

The Library of Congress. (s.f.). *Metadata Object Description Schema*. Recuperado el 5 de 10 de 2022, de Metadata Object Description Schema (MODS):

<https://www.loc.gov/standards/mods/>

The Open Group Standard. (2018). *The TOGAF Standard, Version 9.2*. Estados Unidos: The Open Group.

TOGAF. (2018). *TOGAF STANDARD V. 9.2*. Recuperado el 04 de 6 de 2023, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://firebrand.training/au/pdf/learn/open-group/togaf-standard.pdf>

Wheelen, T. (2007). *Administración estratégica y política de negocios*. Mexico: Pearson Education.

Yildiz, D. (2019). *Un Enfoque de la Arquitectura Empresarial Moderna*. Publishing: Eitorial: S.T.E.P.S. Australia.

Zachman International - FEAC Institute. (s.f.). *The zachman framework evolution*.

Obtenido de The zachman framework evolution.: <https://zachman-feac.com/the-zachman-framework-evolution>