



FACULTAD DE POSTGRADOS

FORTALECIMIENTO OPERACIONAL DE LA FUNCIÓN DE TI EN EMPRESA LÁCTEA

AUTORES

Ing. Víctor Hugo Alvear Aguilar

Ing. Joffre Mauricio Fernández Arteaga

AÑO

2022



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE POSTGRADOS

FORTALECIMIENTO OPERACIONAL DE LA FUNCIÓN DE TI EN
“EMPRESA LÁCTEA”

Autores:

Ing. Victor Hugo Alvear Aguilar

Ing. Joffre Mauricio Fernández Arteaga

2022



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE POSTGRADOS

FORTALECIMIENTO OPERACIONAL DE LA FUNCIÓN DE TI EN “EMPRESA LÁCTEA”

“Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de máster en gerencia de sistemas y tecnología empresarial”

Profesor guía:

Ing. Germán Pancho. Msc

Autores:

Ing. Victor Hugo Alvear Aguilar

Ing. Joffre Mauricio Fernández Arteaga

2022

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, **Fortalecimiento operacional de la función de TI en “Empresa Láctea”**, a través de reuniones periódicas con los estudiantes Víctor Hugo Alvear Aguilar y Joffre Mauricio Fernández Arteaga, en los talleres de trabajo capstone, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Ing. Germán Pancho Carrera. Msc
0601918253

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LOS ESTUDIANTES

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Ing. Victor Hugo Alvear Aguilar
1723244768

Ing. Joffre Mauricio Fernández Arteaga
1721110755

RESUMEN

El presente proyecto establece el análisis del problema empresarial complejo identificado en el departamento de Sistemas de la empresa alimenticia denominada “Empresa Láctea”.

La cantidad de solicitudes hacia el departamento de Sistemas satura a la capacidad operativa actual, generando inconformidad de sus clientes, deficiencia en el manejo y seguridad de información y problemas en la gestión de aplicaciones.

Mediante los conocimientos adquiridos en Arquitectura Empresarial es requerido plantear una solución que permita optimizar los procesos operacionales del Área de TI, que contribuya valor para los objetivos del negocio optimizando los recursos y disminuyendo riesgos.

Utilizando los cuatro dominios de Arquitectura Empresarial se establece determinar y entender el problema actual de “Empresa Láctea”, determinar los actores a ser relacionados y comprometidos dentro de la empresa para ser involucrados con la resolución, identificar las partes afectadas en el desarrollo del proyecto, realizar un estudio y propuesta que plantee solventar o fortalecer brechas en el ámbito de negocio, aplicaciones, información y tecnología.

ABSTRACT

This project establishes the analysis of the complex business problem identified in the Systems department of the food company called "Empresa Láctea".

The number of requests to the Systems department saturates the current operational capacity, generating dissatisfaction of its customers, deficiency in the management and security of information and problems in the management of applications.

By means of the knowledge acquired in Enterprise Architecture it is required to propose a solution that allows to optimize the operational processes of the IT area, which contributes value for the business objectives optimizing the resources and diminishing risks.

Using the four domains of Enterprise Architecture it is established to determine and understand the current problem of "Empresa Láctea", determine the actors to be related and committed within the company to be involved with the resolution, identify the parties affected in the development of the project, conduct a study and proposal that proposes to solve or strengthen gaps in the field of business, applications, information and technology.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. FASE PRELIMINAR	2
1.1 CONTEXTO	2
1.2 ORGANIZACIÓN IMPACTADA	4
1.3 STAKEHOLDERS	7
1.3.1 EXPECTATIVAS DE VALOR.....	7
1.3.2 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.....	8
1.4 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.5 MARCOS DE REFERENCIA COMPLEMENTARIOS	10
1.6 EQUIPO DE ARQUITECTURA.....	11
1.7 CATÁLOGO DE PRINCIPIOS	12
CAPÍTULO 2. VISIONAMIENTO ARQUITECTÓNICO... ..	13
2.1 REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL	13
2.2 ARQUITECTURA DE REFERENCIA.....	14
2.3 ANÁLISIS DE BRECHAS CON LA ARQUITECTURA DE REFERENCIA	17
2.4 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA OBJETIVO	22
2.4.1 ARQUITECTURA DE NEGOCIO.....	23
2.4.2 ARQUITECTURA DE APLICACIONES	23
2.4.3 ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN	24
2.4.4 ARQUITECTURA DE INFRAESTRUCTURA.....	24
CAPÍTULO 3. ARQUITECTURA DE NEGOCIO.....	25
3.1 CONTEXTO DE LA ARQUITECTURA DE NEGOCIO.....	25
3.1.1 SEGMENTO DE CLIENTES.....	25
3.1.2 PROPUESTA DE VALOR.....	26

3.1.3	CANALES	26
3.1.4	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	26
3.1.5	FLUJO DE INGRESOS.....	27
3.1.6	RECURSOS CLAVE	27
3.1.7	ACTIVIDADES CLAVE	28
3.1.8	SOCIOS CLAVE	28
3.1.9	ESTRUCTURA DE COSTOS	29
3.2	ARQUITECTURA DE NEGOCIO / PROCESOS	29
3.2.1	PROCESO GOBERNANZA Y CUMPLIMIENTO DE LAS TI	31
3.2.2	PROCESO GESTIÓN DE INCIDENTES	32
3.2.3	PROCESO GESTIÓN DE LOS COSTES DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	33
3.2.4	PROCESO GESTIÓN DE PROYECTOS	34
3.2.5	PROCESO GESTIÓN DEL CAMBIO.....	34
3.2.6	PROCESO GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	35
3.2.7	PROCESO GESTIÓN DE LA CONFORMIDAD.....	36
3.2.8	PROCESO GESTIÓN DE MESA DE AYUDA.....	36
3.2.9	PROCESO DE GESTIÓN DE OPERACIONES.....	37
3.2.10	PROCESO GESTIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO	38
3.2.11	PROCESO GESTIÓN DE DESARROLLO DE SOFTWARE	38
3.3	ARQUITECTURA DE NEGOCIO / ESTRUCTURA Y PERSONAS	39
3.3.1	ÁREA DE DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES.....	40
3.3.2	ÁREA DE INFRAESTRUCTURA Y MESA DE AYUDA	42
3.3.3	SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	44
3.4	ARQUITECTURA ACTUAL Y ANÁLISIS DE BRECHAS	46
CAPÍTULO 4. ARQUITECTURA DE APLICACIONES Y DE DATOS/INFORMACIÓN		49
4.1	ARQUITECTURA DE APLICACIONES OBJETIVO	49

4.2	ARQUITECTURA OBJETIVO DE DATOS / INFORMACIÓN	
	53	
4.3	ARQUITECTURA DE APLICACIONES Y DE DATOS /	
	INFORMACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS DE BRECHAS.....	57
4.3.1	ARQUITECTURA DE APLICACIONES	57
4.3.2	ARQUITECTURA DE DATOS/INFORMACIÓN	60
CAPÍTULO 5. ARQUITECTURA DE		
INFRAESTRUCTURA BASE		63
5.1	ARQUITECTURA DE INFRAESTRUCTURA BASE	
	OBJETIVO.....	63
5.2	ARQUITECTURA DE INFRAESTRUCTURA BASE ACTUAL	
	Y ANALISIS DE BRECHAS	66
CAPÍTULO 6. OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES.....		70
6.1	CONSOLIDACIÓN DE LAS INICIATIVAS DE CIERRE DE	
	BRECHAS.....	70
6.2	CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS Y SUS	
	ESPECIFICACIONES	72
6.3	EVALUACIÓN DE ALISTAMIENTO EMPRESARIAL PARA	
	EL CAMBIO (FACTORES HABILITANTES).....	73
CAPÍTULO 7. PLAN DE MIGRACIÓN.....		77
7.1	PRIORIZACIÓN	77
7.2	ANÁLISIS DE DEPENDENCIAS.....	83
7.3	IDENTIFICACIÓN DE ARQUITECTURAS INTERMEDIAS	85
7.4	PLAN DE MIGRACIÓN DETALLADO	86

CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES Y	
RECOMENDACIONES	90
8.1 CONCLUSIONES.....	90
8.2 RECOMENDACIONES	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXOS	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Organigrama Empresarial	3
Figura 1.2. Organización impactada vista en el organigrama	5
Figura 1.3. Organización impactada en el desarrollo del proyecto.....	7
Figura 1.4. Caracterización del problema a alto nivel.....	9
Figura 1.5. Equipo de arquitectura	11
Figura 2.1. Requerimientos de alto nivel	14
Figura 2.2. Organigrama objetivo para el Área de TI de la Empresa Láctea....	16
Figura 2.3. Diagrama de radar de niveles de madurez en el dominio de negocio	19
Figura 2.4. Diagrama de radar de niveles de madurez en el dominio de aplicaciones.....	19
Figura 2.5. Diagrama de radar de niveles de madurez en el dominio de información.....	20
Figura 2.6. Diagrama de radar de niveles de madurez en el dominio de tecnología	20
Figura 2.7. Comparación de organigrama actual y objetivo	21
Figura 2.8. Escala de niveles de madurez de la gestión de TI	22
Figura 3.1. Modelo Canvas	25
Figura 3.2. Mapa de procesos.....	29
Figura 3.3. SIPOC, Proceso Gobernanza y cumplimiento de las TI.....	32
Figura 3.4. SIPOC, Proceso Gestión de incidentes.....	32

Figura 3.5. SIPOC, Proceso Gestión de los costes de la tecnología de la información.....	33
Figura 3.6. SIPOC, Proceso Gestión de proyectos	34
Figura 3.7. SIPOC, Proceso Gestión del cambio	35
Figura 3.8. SIPOC, Proceso Gestión del conocimiento	35
Figura 3.9. SIPOC, Proceso Gestión de la conformidad	36
Figura 3.10. SIPOC, Proceso Gestión de mesa de ayuda	37
Figura 3.11. SIPOC, Proceso Gestión de operaciones	37
Figura 3.12. SIPOC, Proceso Gestión de proveedores de servicio.....	38
Figura 3.13. SIPOC, Proceso Gestión de desarrollo de software.....	39
Figura 3.14. Organigrama de áreas y roles de TI.....	39
Figura 4.1. Diagrama de la aplicación objetivo SHAREPOINT.....	51
Figura 4.2. Diagrama de la aplicación objetivo SAP.....	51
Figura 4.3. Diagrama de la aplicación objetivo GITHUB	51
Figura 4.4. Diagrama de la aplicación objetivo FRESHSERVICE	52
Figura 4.5. Diagrama de aplicaciones o herramientas objetivo del Área de TI	53
Figura 4.6. Diagrama de datos de información objetivo del Área de TI.....	56
Figura 4.7. Diagrama de relación de datos de información, procesos, aplicaciones y repositorios del Área de TI.....	57
Figura 5.1. Diagrama de la arquitectura de infraestructura base objetivo del Área de TI.....	65

Figura 5.2. Diagrama de la arquitectura de infraestructura base actual del Área de TI	67
Figura 5.3. Nivel de madurez de la arquitectura de infraestructura base	69
Figura 5.3. Consolidación de iniciativa “Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia”	72
Figura 7.1. Mapa de ruta	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Stakeholders y expectativas de valor	8
Tabla 1.2 Gestión de stakeholders.....	8
Tabla 1.3 Marcos de referencia complementarios.....	10
Tabla 1.4 Equipo de arquitectura	11
Tabla 1.5 Catálogo de Principios.....	12
Tabla 2.1 Requerimientos de alto nivel	13
Tabla 2.2 Arquitectura de referencia de la Función de TI.....	16
Tabla 2.3 Análisis de brechas de la arquitectura de referencia	18
Tabla 2.4 Niveles de madurez del Área de TI	22
Tabla 3.1 Procesos de arquitectura de negocio	30
Tabla 3.2 Perfil para el cargo de jefe de desarrollo	40
Tabla 3.3 Perfil para el cargo de programador	41
Tabla 3.4 Perfil para el cargo de analista de pruebas y aseguramiento de la calidad.....	41
Tabla 3.5 Perfil para el cargo de jefe de infraestructura y mesa de ayuda.....	42
Tabla 3.6 Perfil para el cargo de técnico de redes	43
Tabla 3.7 Perfil para el cargo de técnico de mantenimiento hardware y software	43
Tabla 3.8 Perfil para el cargo de técnico de mantenimiento hardware y software	44
Tabla 3.9 Perfil para el proveedor de servicios de seguridad de información ..	45

Tabla 3.10 Matriz R-A, Procesos vs Áreas.....	46
Tabla 3.11 Matriz R-A, Procesos vs Roles.....	46
Tabla 3.12 Análisis de brechas de procesos en el Área de TI	47
Tabla 3.13 Análisis de brechas de la estructura del Área de TI	47
Tabla 3.14 Análisis de brechas de personas en el Área de TI	48
Tabla 4.1 Arquitectura de aplicaciones y herramientas objetivo.....	50
Tabla 4.2 Arquitectura de datos de información objetivo.....	55
Tabla 4.3 Análisis de brechas de aplicaciones o herramientas	59
Tabla 4.4 Análisis de brechas de datos de información	61
Tabla 5.1 Infraestructura base objetivo de las aplicaciones para el fortalecimiento del Área de TI.....	63
Tabla 5.2 Infraestructura base objetivo para el fortalecimiento del Área de TI. 64	
Tabla 5.3 Infraestructura base para aplicaciones de fortalecimiento del Área de TI.....	66
Tabla 5.4 Análisis de brechas de la infraestructura base objetivo del Área de TI	68
Tabla 6.1 Consolidación de iniciativas	71
Tabla 6.2 Modelo de madurez de la preparación para la transformación empresarial (TOGAF, 2011).....	74
Tabla 6.3 Calificación factor de preparación (TOGAF, 2011).....	75
Tabla 6.4 Resultados de factores habilitantes.....	75
Tabla 7.1 Escala de impacto	77

Tabla 7.2 Escala de esfuerzo	77
Tabla 7.3 Evaluación de impacto	79
Tabla 7.4 Evaluación de esfuerzo	81
Tabla 7.5 Proyectos y fases	83
Tabla 7.6 Referencia de análisis de dependencias	83
Tabla 7.7 Análisis de dependencias.....	85
Tabla 7.8 Arquitectura de transición.....	86
Tabla 7.9 Cronograma de actividades.....	89

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto es realizado como un análisis del problema empresarial complejo identificado en el Área de TI de la empresa alimenticia denominada “Empresa Láctea”, para la obtención del título de Máster en Gerencia de Sistemas y Tecnología Empresarial.

El proyecto capstone se realiza para el fortalecimiento operacional del Área de TI de la “Empresa Láctea”, con la finalidad de mejorar los procesos, las comunicaciones, el procesamiento de datos, el manejo de herramientas y la utilización de metodologías, para la toma de decisiones de manera ágil y eficiente, y que aportará con el logro de objetivos de negocio.

Mediante la utilización del método ADM de TOGAF que permite desarrollar el ciclo de vida empresarial, se analiza el funcionamiento operacional de TI dentro de la Empresa Láctea, para lo cual se utiliza sus 7 primeras.

En el estudio a realizar se identificarán las brechas entre la arquitectura actual y objetivo, y se obtendrán los proyectos necesarios para alcanzar el fortalecimiento operacional del Área de TI.

CAPÍTULO 1. FASE PRELIMINAR

1.1 CONTEXTO

Las Tecnologías de la Información ayudan a las empresas en el desarrollo y entrega de sus productos y/o servicios, es importante para la estrategia de desarrollo, mantener un servicio apropiado y escoger la infraestructura de TI apropiada (González Trejo, 2021).

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de Ecuador, el uso de las tecnologías de la información en las empresas seguirá aumentando en los próximos años. En el año 2022, se espera que el porcentaje de empresas con acceso a Internet sea del 96%, mientras que el porcentaje de empresas con sitio web será del 70%. Asimismo, se espera que el uso de las redes sociales para promocionar los productos y servicios de las empresas aumente, llegando al 50% en 2022 (Herrera & Peña, 2021).

El trabajo de capstone se aplica dentro de una empresa de la industria alimenticia que a partir de ahora se denominará “Empresa Láctea”.

La Empresa Láctea está conformada por dos sociedades ecuatorianas plenamente constituidas, fue fundada en el 2002, y desde el 2003 inició sus operaciones. Las oficinas administrativas se encuentran ubicadas en Quito y la planta industrial en Machachi, provincia de Pichincha.

Los 78 productos de su portafolio se distribuyen a nivel nacional, incluido Galápagos. Mantiene aproximadamente en su nómina 86 empleados administrativos y 189 operarios de planta (El Ordeño, 2018).

El área de Administración Financiera dentro de su estructura cuenta con un departamento de Sistemas conformado por 4 personas, que se encargan de ofrecer el servicio de TI dentro de la empresa, como muestra la siguiente figura.

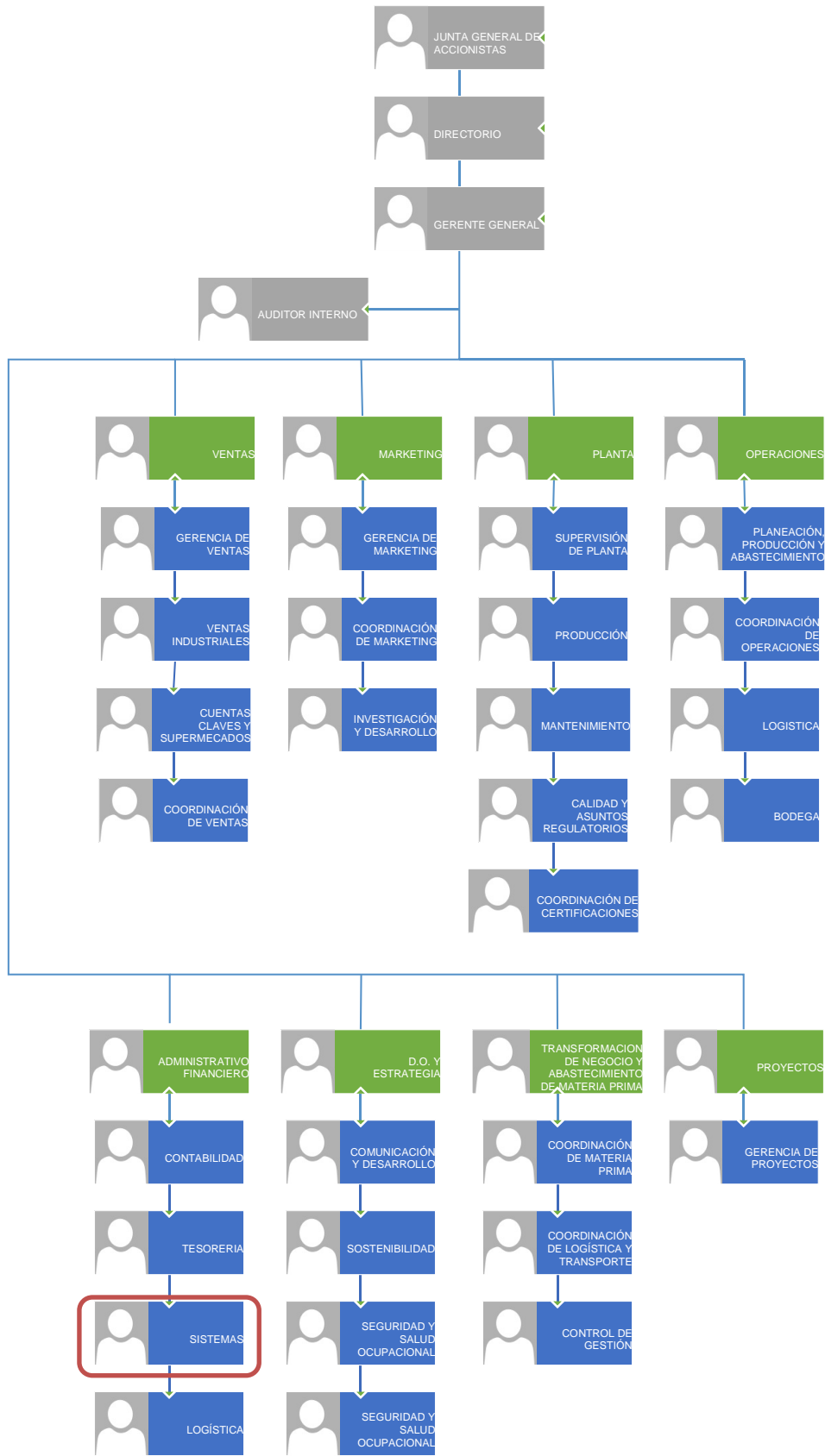


Figura 1.1. Organigrama Empresarial

El total de funcionarios de la Empresa Láctea son potenciales clientes que demandan servicios de TI. El volumen de solicitudes producido no es atendido en su totalidad por la capacidad actual del departamento de sistemas, esto afecta a la calidad del servicio y la percepción del aporte del área de tecnología al negocio.

Se requiere replantear la estructura y modelo de gestión de TI a fin de otorgar una generación de valor consistente en la empresa.

1.2 ORGANIZACIÓN IMPACTADA

Al determinar que el problema empresarial es la saturación de la capacidad de operación del departamento de sistemas, es necesario determinar el impacto que se tendrá en cada área involucrada en una solución futura, y serán clasificadas de acuerdo con el grado de intervención que mantengan en el desarrollo del proyecto, de la siguiente manera:

- Impacto mayor, afectación significativa en el desarrollo del futuro proyecto.
- Impacto menor, afectación baja en el desarrollo del futuro proyecto.
- Impacto extendido, afectación a terceros que se encuentran fuera del alcance empresarial.
- Comunidades afectadas, afectación a terceros que se encuentran fuera del entorno empresarial.

El organigrama empresarial visualiza de manera general las áreas empresariales y permite obtener las de interés, como se puede observar en las siguientes figuras.

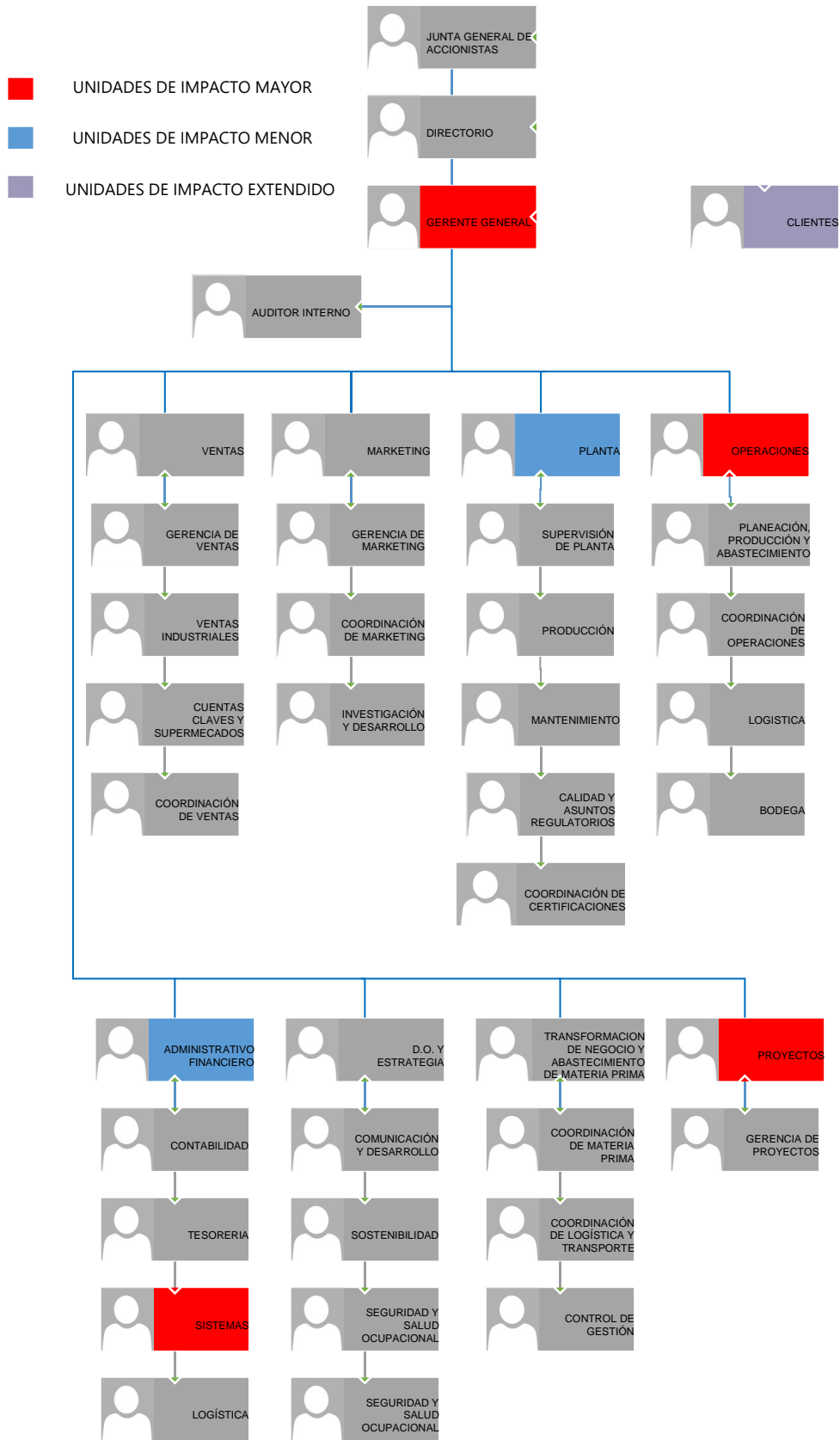


Figura 1.2. Organización impactada vista en el organigrama

Las áreas impactadas dentro del problema, según su clasificación son:

Áreas con unidad de impacto mayor.

- **Gerente General:** Debe estar directamente involucrado en el desarrollo de la solución al problema, en la toma de decisiones y en una posible reestructuración del organigrama, estableciendo al departamento de Sistemas como un área de la empresa.
- **Operaciones:** Esta área tiene un impacto alto en la consecución de los objetivos empresariales, se requiere que el fortalecimiento del Área de TI brinde un nivel de servicio ágil y de calidad, que permita mantener los procesos de la empresa operativos.
- **Proyectos:** Es el encargado de conseguir los objetivos planteados en el proyecto de fortalecimiento del Área de TI, generando valor, optimizando recursos y minimizando riesgos.
- **Sistemas:** Es el involucrado principal, en el cual se va a fortalecer servicios, aplicaciones y seguridad de la información.

Áreas con unidad de impacto menor.

- **Planta:** Esta área mantiene requerimientos constantes de servicios de TI para mantener operativa la producción.
- **Administrativo Financiero:** El departamento de Sistemas se encuentra actualmente bajo esta área, se requiere involucrar al gerente administrativo financiero para implementar el proyecto de fortalecimiento, en caso de una reorganización es necesario compartir la información que concierne a los cambios a ser realizados.

Áreas con unidad de impacto extendido.

- **Clientes:** Al mejorar los servicios de TI, se mejora la producción y el nivel de satisfacción de los clientes.

A continuación, se puede observar el organigrama de las áreas directamente afectadas y sus diferentes unidades de impacto.

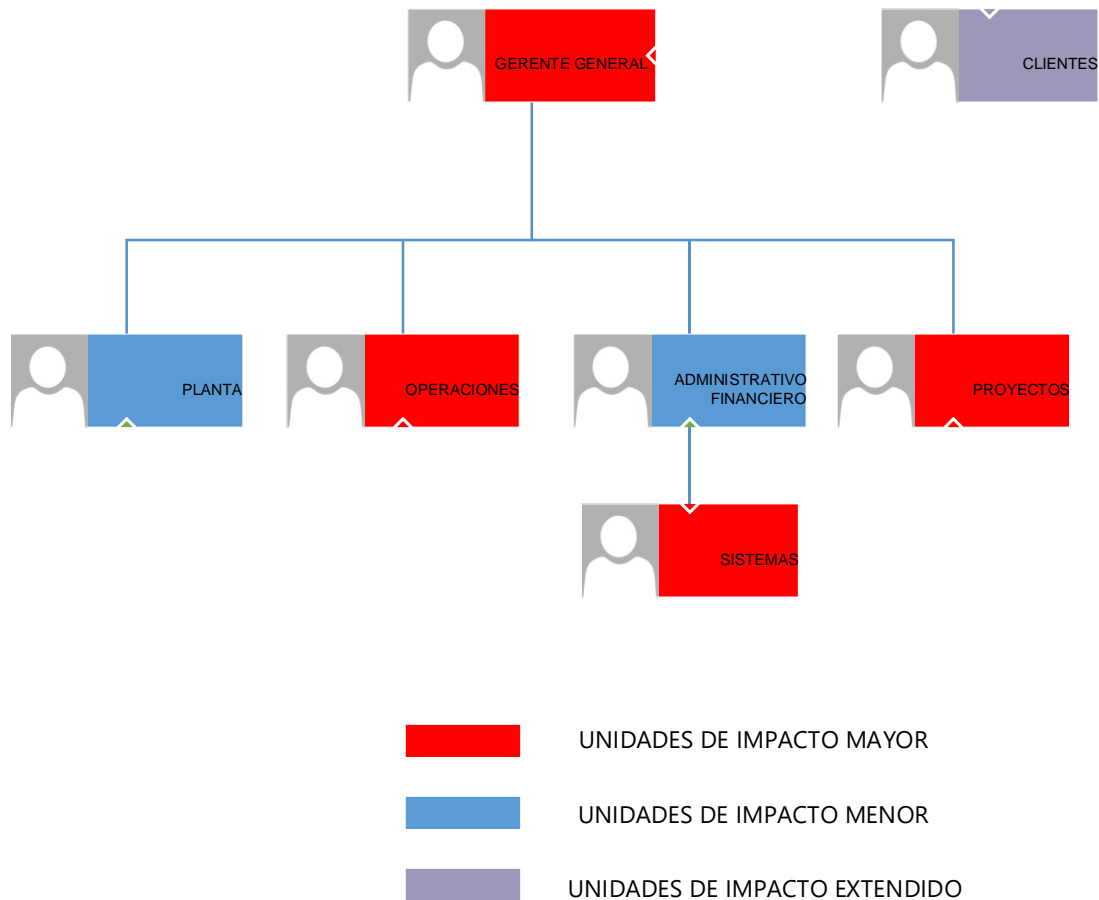


Figura 1.3. Organización impactada en el desarrollo del proyecto

1.3 STAKEHOLDERS

Los stakeholders o grupos de interés son personas dentro y fuera de una empresa que tienen objetivos propios y son afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa (accionistas, empleados, directivos, etc.).

1.3.1 EXPECTATIVAS DE VALOR

El fortalecimiento operacional de las funciones del Área TI, tiene un gran impacto para la generación de valor de la organización, las principales áreas y unidades interesadas son las presentadas en la siguiente tabla.

UNIDAD	CARGO	Comprensión actual	Comprensión Requerida	Compromiso actual	Compromiso requerido	Expectativas en relación al Concern
GERENCIA GENERAL	CHIEF OPERATING OFFICER	2	5	2	5	Procesos de TI estandarizados, confiables y ágiles, que generen valor a la empresa.
PLANTA	GERENTE DE PLANTA	2	3	2	3	Contar con información centralizada y confiable, para poder tener un mejor control de la producción.
	JEFE DE PRODUCCIÓN	2	3	2	3	Contar con procesos de soporte ágiles, que no retrasen la producción.
OPERACIONES	GERENTE DE OPERACIONES	3	5	3	5	Contar con procesos de soporte ágiles, que no retrasen las operaciones de mantenimiento, logística, bodega y despacho.
	JEFE DE PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y ABASTECIMIENTO	2	3	1	2	Contar con información centralizada y confiable, para poder generar una mejor planificación de la producción.
ADMINISTRATIVO FINANCIERO	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	3	3	3	3	Continuidad en los servicios de TI e incremento del nivel de satisfacción en los requerimientos solicitados.
	JEFE DE SISTEMAS	4	5	4	5	Contar con una área de TI innovadora, con procesos estandarizados alineados a los objetivos de la empresa.
PROYECTOS	GERENTE DE PROYECTOS	4	5	4	5	Cumplir con los objetivos del proyecto, generando un valor para la empresa, optimizando costos y recursos.

Tabla 1.1. Stakeholders y expectativas de valor

1.3.2 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Los interesados claves que están en el cuadrante 4 y 5 indicados en la tabla 1.2, son aquellos que deben estar enterados en el fortalecimiento de TI, y que deben tomar decisiones importantes en este proyecto.









UNIDAD	CARGO	PODER	NIVEL INTERÉS	ESTRATÉGIA	CUADRANTE
GERENCIA GENERAL	CHIEF OPERATING OFFICER	Alto	Medio	Interesado clave	 4
PLANTA	GERENTE DE PLANTA	Alto	Medio	Mantenerlo satisfecho	 3
	JEFE DE PRODUCCIÓN	Alto	Medio	Mantenerlo satisfecho	 3
OPERACIONES	GERENTE DE OPERACIONES	Alto	Medio	Interesado clave	 4
	JEFE DE PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y ABASTECIMIENTO	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	 1
ADMINISTRATIVO FINANCIERO	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	Alto	Bajo	Mantenerlo satisfecho	 3
	JEFE DE SISTEMAS	Medio	Alto	Interesado clave	 5
PROYECTOS	GERENTE DE PROYECTOS	Alto	Alto	Interesado clave	 5

Tabla 1.2 Gestión de stakeholders

1.4 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Con la recopilación de datos y análisis obtenidos en los literales previos, en el siguiente gráfico se observa el problema y la solución planteada dando especial énfasis a solventar servicios de TI en: mesa de servicios, administración de aplicaciones y seguridad de información.

Las principales falencias encontradas en este departamento se visualizan desde una perspectiva a alto nivel, mediante la conceptualización de los fines requeridos y medios para lograrlos.

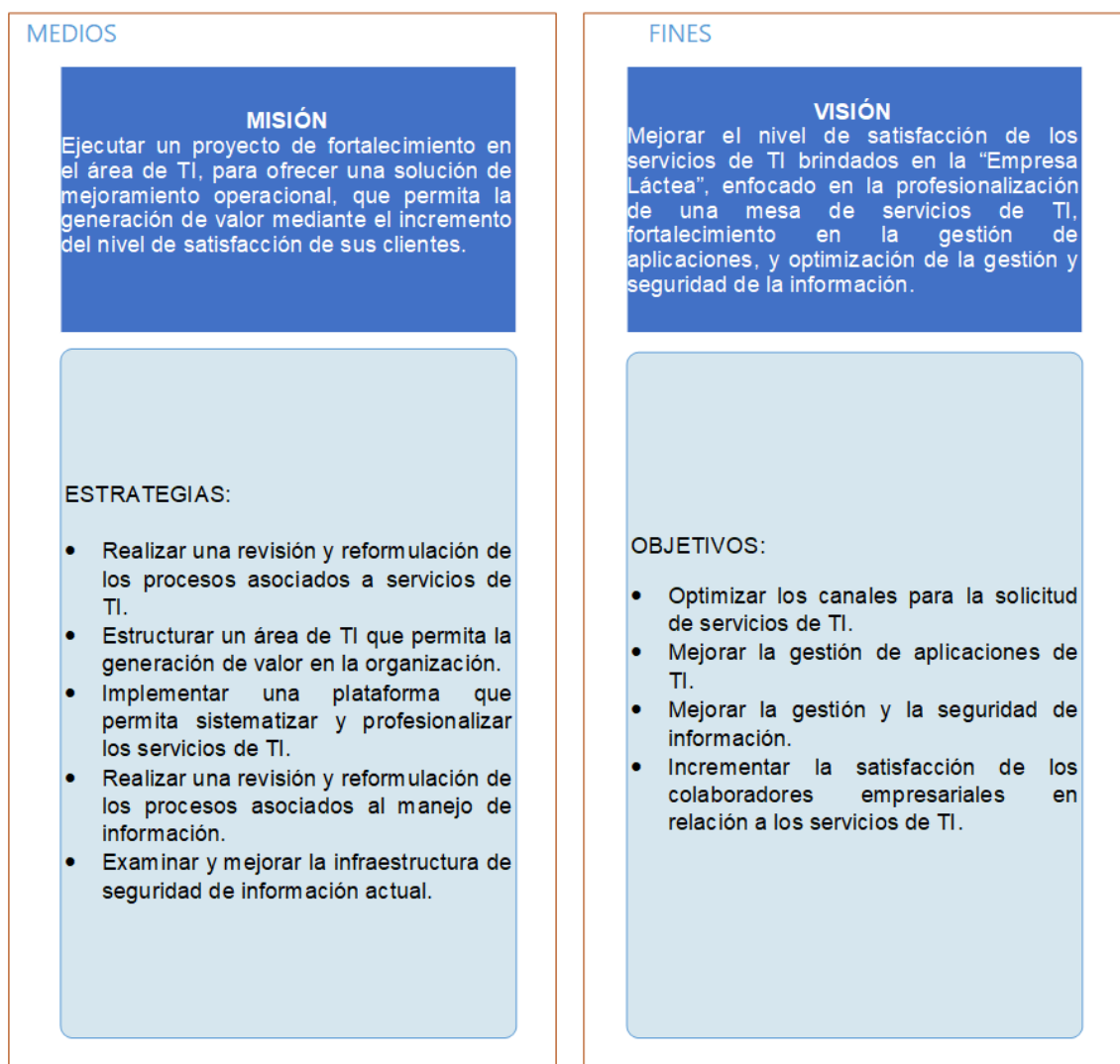


Figura 1.4. Caracterización del problema a alto nivel

1.5 MARCOS DE REFERENCIA COMPLEMENTARIOS

Con el problema del departamento de sistemas definido se utilizarán marcos de referencia específicos que permitan dar las pautas para la solución en cada una de las arquitecturas, esto ayudará al cumplimiento de los objetivos requeridos.

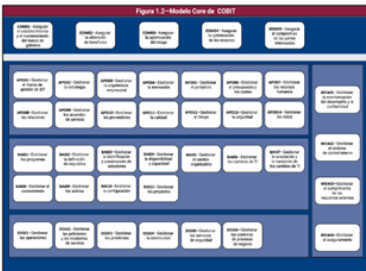



ÁREA	REFERENTE	DESCRIPCIÓN
PROCESOS	<p>COBIT 2019</p> 	<p>COBIT 2019 describe un marco de referencia que brinda las mejores prácticas en el manejo de principios, prácticas herramientas y modelos de análisis, permite a la empresa abordar problemas existentes en la gestión y gobierno de TI (ISACA, 2022).</p>
APLICACIONES	<p>ALM</p> 	<p>ALM describe la gestión del ciclo de vida de una aplicación de TI, involucrando personas, procesos y herramientas. Este marco de referencia permitirá el desarrollo y la gestión de las aplicaciones de TI de la empresa y su mantenimiento a lo largo de su vida útil (Prismacim. Inc., 2021).</p>
INFORMACIÓN	<p>DMBOK</p> 	<p>DMBOK describe un marco de referencia que brinda las mejores prácticas en la gestión de datos, permite a la empresa organizar y explotar los datos para generar valor (DAMA DACH, 2022).</p>
INFRAESTRUCTURA	<p>ISO 27000</p> 	<p>ISO 27000 describe las mejores prácticas en los Sistema de Gestión y Seguridad de la información, de esta manera permite a la empresa realizar una mejora en su gestión y seguridad al momento de manejar información (Mobiliza Academy, 2021).</p>

Tabla 1.3 Marcos de referencia complementarios

1.6 EQUIPO DE ARQUITECTURA

En el equipo de planificación e implementación de la estrategia de fortalecimiento en TI se requieren las siguientes funciones:

ROL	FUNCIONES
Gerente de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del proyecto. - Supervisión de fases del proyecto. - Gestión y manejo de recursos.
Líder de la Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> - Entender y transmitir al equipo el problema a solucionar. - Orientar y supervisar al equipo de arquitectura. - Notificar avances e hitos cumplidos al gerente de proyectos.
Arquitecto de procesos de TI	<ul style="list-style-type: none"> - En base a marcos de referencia establecer procesos de fortalecimiento al Área de TI, alineados con los objetivos del proyecto.
Arquitecto de Información y datos	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer estándares y responsables del manejo de aplicaciones pertenecientes a TI. - Establecer políticas y procesos para el correcto manejo de los datos.
Arquitecto de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer parámetros y procedimientos para fortalecer, dar flexibilidad y sostenibilidad a la infraestructura tecnológica.

Tabla 1.4 Equipo de arquitectura

Se puede visualizar la estructura del equipo de arquitectura en la siguiente figura.

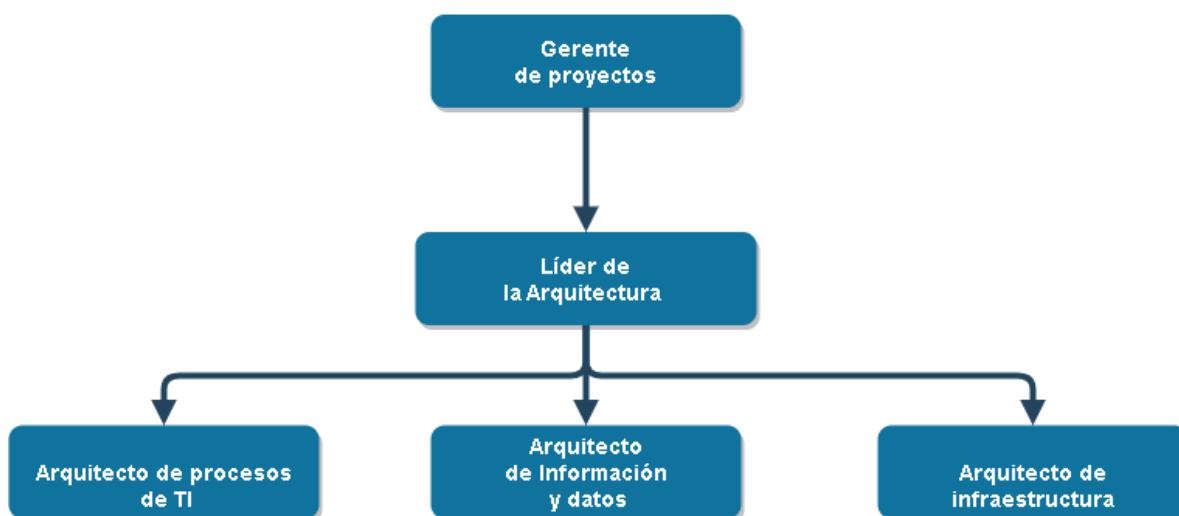


Figura 1.5. Equipo de arquitectura

1.7 CATÁLOGO DE PRINCIPIOS

El catálogo de principios establece los parámetros iniciales propuestos para la solución del problema del departamento de sistemas, define una descripción, motivación e implicaciones de las principales tareas dentro de los distintos dominios de arquitectura.

A continuación, se muestran los principios definidos en el proyecto.

COD	PRINCIPIO	DOMINIO	DEFINICIÓN	MOTIVACIÓN	IMPLICACIONES
CP-N1	Soluciones de calidad con generación de valor	NEGOCIO	Diseñar soluciones realistas y alcanzables bajo estándares de calidad establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer el área de TI. - Optimizar de los servicios de TI generando calidad y satisfacción al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer los marcos referencia a ser utilizados . - Definir los procesos del área de TI para brindar calidad en la entrega de servicios.
CP-A1	Gestión de aplicaciones	APLICACIÓN	Gestionar el desarrollo o adquisición de aplicaciones de acuerdo a las necesidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar aplicaciones a medida en casos específicos que demande el área de TI. - Adquirir aplicaciones que fortalezcan los servicios en el área de TI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal de TI especializado y certificado en el desarrollo de aplicaciones. - Garantizar estándares de calidad en el desarrollo o adquisición de las aplicaciones.
CP-D1	Información unificada	DATOS / INFORMACIÓN	Gestionar la información del área de TI, para estandarizar y unificar los datos.	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a información fiable. - Evitar redundancia de información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener procesos estandarizados para el manejo y clasificación de información.
CP-I1	Seguridad de información	TECNOLOGÍA	Establecer acceso seguro a la información mediante roles y privilegios de usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar accesos no autorizados a información sensible para la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos Actualizados y con licenciamiento activo. - Mantener roles y permisos de acceso a la información actualizados.

Tabla 1.5 Catálogo de Principios

CAPÍTULO 2. VISIONAMIENTO ARQUITECTÓNICO

2.1 REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL

Describen aquellos aspectos que deben ser resueltos dentro del ejercicio de arquitectura en sus distintos dominios, conforme a lo que se puede observar en la siguiente tabla.

DOMINIO	REQUERIMIENTOS
NEGOCIO	Trazabilidad y seguimientos de solicitudes de servicio de TI en curso.
	Estandarización de procesos y servicios de atención hacia colaboradores de la Empresa Láctea.
	Multicanalidad para la atención de solicitudes de servicios de TI.
	Reposicionamiento organizativo de TI hacia un área de la empresa.
	Gestión de proveedores de servicios.
APLICACIONES	Gestión de ambientes productivos y no productivos.
	Gestión de desempeño de aplicaciones.
	Mantenimiento evolutivo de las aplicaciones.
INFORMACIÓN	Protección de datos y seguridad de información.
	Información unificada y estandarizada.
	Reportería e indicadores del volumen de solicitudes que se atiende por operador.
TECNOLOGÍA	Servidores en la nube.
	Equipos de seguridad actualizados y con licenciamiento activo.
	Alta disponibilidad en enlaces ISP.

Tabla 2.1 Requerimientos de alto nivel

En la siguiente figura se visualiza los requerimientos de alto nivel dentro del dominio correspondiente, y la relación que mantienen para llegar a un nivel de madurez que permita alcanzar los objetivos de los servicios de TI, prestados por el departamento de Sistemas, en la Empresa Láctea.

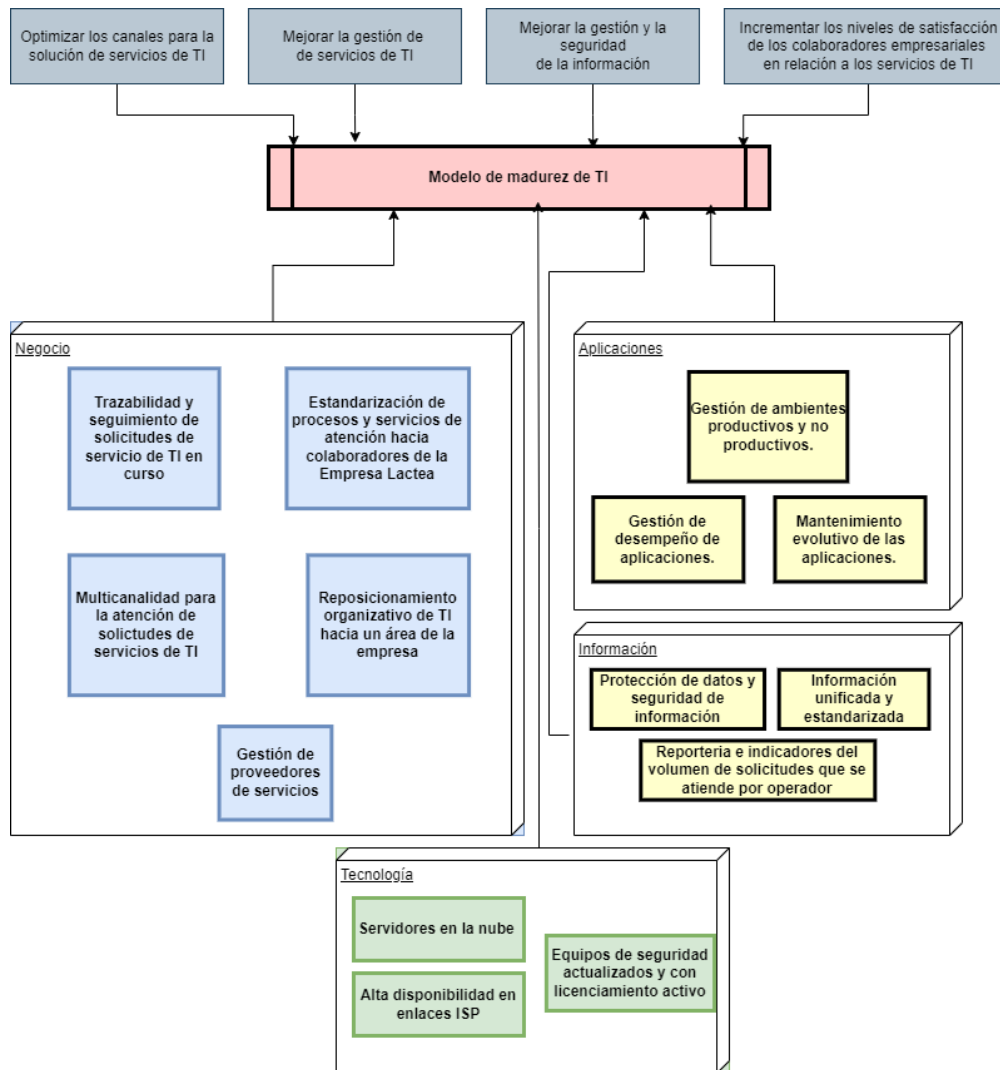


Figura 2.1. Requerimientos de alto nivel

2.2 ARQUITECTURA DE REFERENCIA

Mediante investigación de soluciones, marcos de referencia y estado del arte, se selecciona una arquitectura empresarial general en sus distintos dominios, de esta manera se determina una arquitectura de referencia, y mediante una comparativa se obtendrá la arquitectura objetivo.

Es importante determinar los principales procesos y servicios prestados por el departamento de sistemas de la Empresa Láctea, y con ayuda de Gartner determinar el estado actual de madurez y el estado objetivo, para lo cual se establece al proveedor de servicios GB ADVISORS como la referencia en

operaciones y gestión de servicios de TI (GB ADVISORS, 2022), el análisis realizado se visualiza en la siguiente tabla:

DOMINIO	PROCESOS
NEGOCIO	Gobernanza, riesgo y cumplimiento de las TI
	Gestión de la configuración
	Gestión de la demanda
	Gestión de incidentes
	Gestión de los costes de la tecnología de la información
	Gestión de proyectos
	Gestión de activos e inventario
	Gestión del conocimiento
	Gestión del cambio
	Gestión de la conformidad
	Gestión remota
	Gestión de dispositivos móviles
	Visibilidad de ITOM.
	Salud ITOM.
	Gestión de eventos.
	Inteligencia Operativa.
	Optimización de ITOM.
	Gestión de usuarios
	Portal de autoservicio
	Gestión de la mesa de ayuda
	Sistema de gestión de tickets
	Soporte para múltiples productos
	CMDB
	Canales de mensajes
	Aplicaciones móviles para todos los miembros del equipo
	Buzón de entrada prioritario
	Segmentación de personas
	Alerta de tiempo de inactividad.
	Integraciones multicanal
	Inicio de sesión multiusuario.
	Monitoreo.
Gestión del tiempo de inactividad.	
Protección contra falsas alertas.	
Gestión de operaciones	
Creación de informes	
Gestión de proveedores de servicio	
Gestión de desarrollo de software	
APLICACIONES	Ciclo de vida del desarrollo de software
	Gestión de parches
	Gestión de ambientes productivos y no productivos
	Plataforma de help desk
	Automatización con RPA (Bot)
	Gestión del desempeño de aplicaciones

INFORMACIÓN	Gestión de registros
	Correlación de eventos
	Reportes
	Monitoreo de la integridad de los archivos
	Respuesta a incidentes (AlienApps) con herramientas de seguridad y operaciones de terceros
	Evaluación de la vulnerabilidad
	Network IDS
	Host IDS
TECNOLOGÍA	Consola de gestión unificada para las tecnologías de vigilancia de la seguridad
	Actualización de equipos
	Licenciamiento de equipos
	Monitoreo de Nubes (AWS, Azure, Office 365, G Suite)
	Optimización de la nube: Aplicación de Cloud Insights

Tabla 2.2 Arquitectura de referencia de la Función de TI

Tomando como referencia el organigrama del Área de TICs de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (Themelsle, s.f.), se propone la siguiente distribución para el Área de TI de la Empresa Láctea.

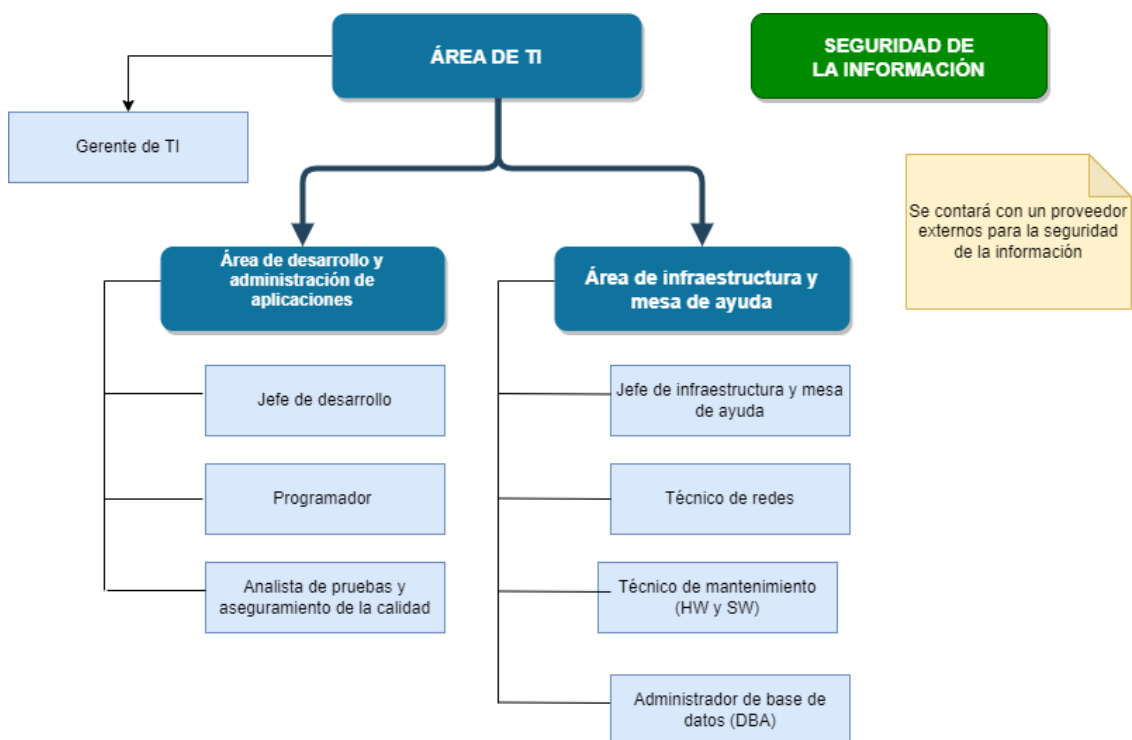


Figura 2.2. Organigrama objetivo para el Área de TI de la Empresa Láctea

2.3 ANÁLISIS DE BRECHAS CON LA ARQUITECTURA DE REFERENCIA

Establecida la arquitectura de referencia, se determinan los procesos acordes a los objetivos de TI de la Empresa Láctea, y se obtiene la arquitectura actual.

El análisis de brechas se obtiene mediante la comparación de las arquitecturas actual y de referencia, y se establece una arquitectura objetivo, como se puede observar en la siguiente tabla.

DOMINIO	PROCESOS	NIV DE MADUREZ			ANÁLISIS DE BRECHAS
		ACT	REF	OBJ	
NEGOCIO	TOTAL, NEGOCIO	1.6	4.9	3.3	
	Gobernanza, riesgo y cumplimiento de las TI	1	5	3	No se cuenta con una correcta gobernanza de TI ni con un manejo de riesgos.
	Gestión de incidentes	2	5	4	No existe una correcta gestión de los incidentes.
	Gestión de los costes de la tecnología de la información	2	5	3	No se cuenta con procesos establecidos en la gestión de costos.
	Gestión de proyectos	1	4	3	Los proyectos no se gestionan bajo ningún estándar, no existe una correcta documentación.
	Gestión del cambio	2	5	3	Se documentan cambios, pero no existen prácticas establecidas.
	Gestión del conocimiento	0	5	3	No se cuenta con una gestión de conocimiento.
	Gestión de la conformidad	2	5	3	No existe un registro del seguimiento de la conformidad del servicio.
	Gestión de la mesa de ayuda	2	5	4	No se tienen procesos definidos para el manejo de la mesa de ayuda.
	Gestión de operaciones	2	5	4	La gran mayoría de los flujos de trabajo no se encuentran automatizados.
	Gestión de proveedores de servicio	2	5	3	No existen procesos establecidos para la gestión de proveedores.
	Gestión de desarrollo de software	2	5	3	No existen procesos establecidos para la gestión de desarrollo de software
APLICACIONES	TOTAL, APLICACIONES	1.3	4.8	3.0	
	Ciclo de vida del desarrollo de software	1	5	3	Los desarrollos se los realiza sin una arquitectura.

	Control de ambientes productivos y no productivos	1	5	3	No se cuenta con un ambiente no productivo.
	Plataforma de help desk	2	5	3	Se requiere fortalecer la plataforma actual de help desk.
	Automatización con RPA (Bot)	2	4	3	Se requiere fortalecer los procesos automatizados por el RPA.
	Control del desempeño de aplicaciones	1	5	3	No se cuenta con QA, el control de calidad lo realiza el mismo desarrollador.
	Mantenimiento evolutivo de las aplicaciones	1	5	3	No se realiza un seguimiento adecuado de las aplicaciones.
INFORMACIÓN	TOTAL, INFORMACIÓN	1.4	5.0	3.0	
	Manejo de registros	2	5	3	No se lleva una gestión de información adecuada.
	Correlación de eventos	0	5	3	No existe una correlación de eventos.
	Reportes	2	5	3	Los reportes se generan bajo demanda de forma manual.
	Monitoreo de la integridad de los archivos	1	5	3	No se realiza un monitoreo de los archivos, solo se los almacena dentro de servidores.
	Evaluación de la vulnerabilidad	2	5	3	No se cuenta con herramientas actualizadas para evaluación de vulnerabilidades.
TECNOLOGÍA	TOTAL, TECNOLOGÍA	2.0	5.0	3.0	
	Consola de gestión unificada para las tecnologías de vigilancia de la seguridad	2	5	3	No se cuenta con una consola unificada se monitorea los servidores mediante interfaz entregada por los proveedores de servicio. Se cuenta con equipos individuales.
	Actualización de equipos	2	5	3	No todos los equipos licenciados se encuentran actualizados a su última versión, muchos de ellos ya no cuentan con soporte de fábrica.
	Monitoreo de Nubes (AWS, Azure, Office 365, G Suite)	2	5	3	Se mantienen varios proveedores en la nube, no se cuenta con una consola de monitoreo de servicios en la nube.
NIVEL DE MADUREZ TOTAL AREA DE TI		1.6	4.9	3.1	

Tabla 2.3 Análisis de brechas de la arquitectura de referencia

Las siguientes figuras muestran el nivel de madurez del Área de TI actual de la Empresa Láctea en sus diferentes dominios, y hacia donde se desea llegar considerando la arquitectura de referencia.

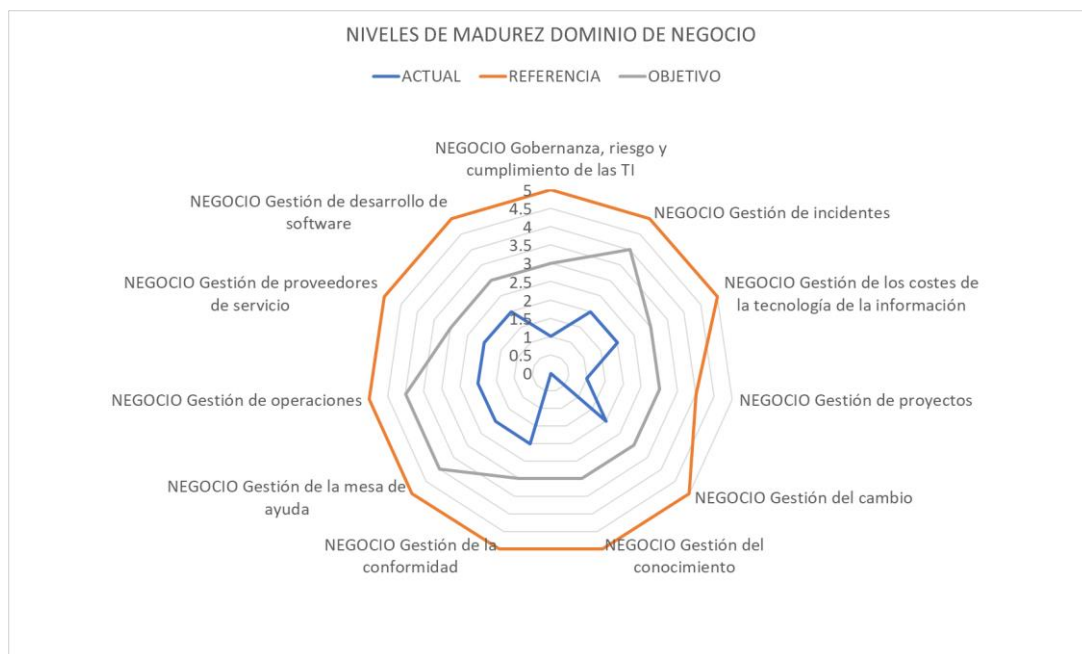


Figura 2.3. Diagrama de radar de niveles de madurez en el dominio de negocio

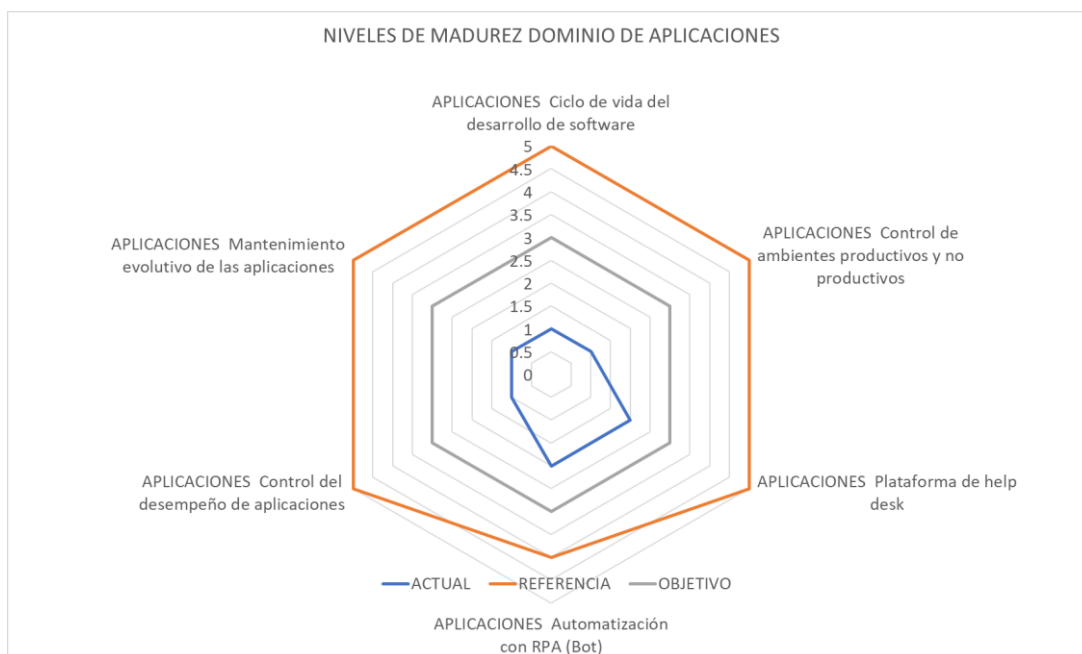


Figura 2.4. Diagrama de radar de niveles de madurez en el dominio de aplicaciones

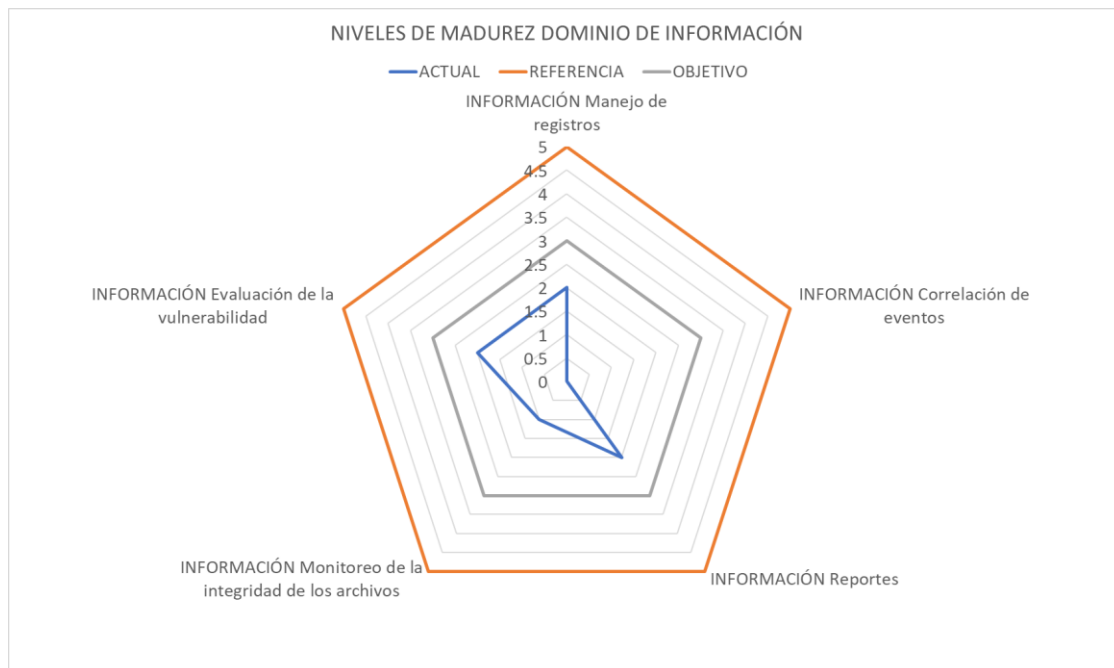


Figura 2.5. Diagrama de radar de niveles de madurez en el dominio de información

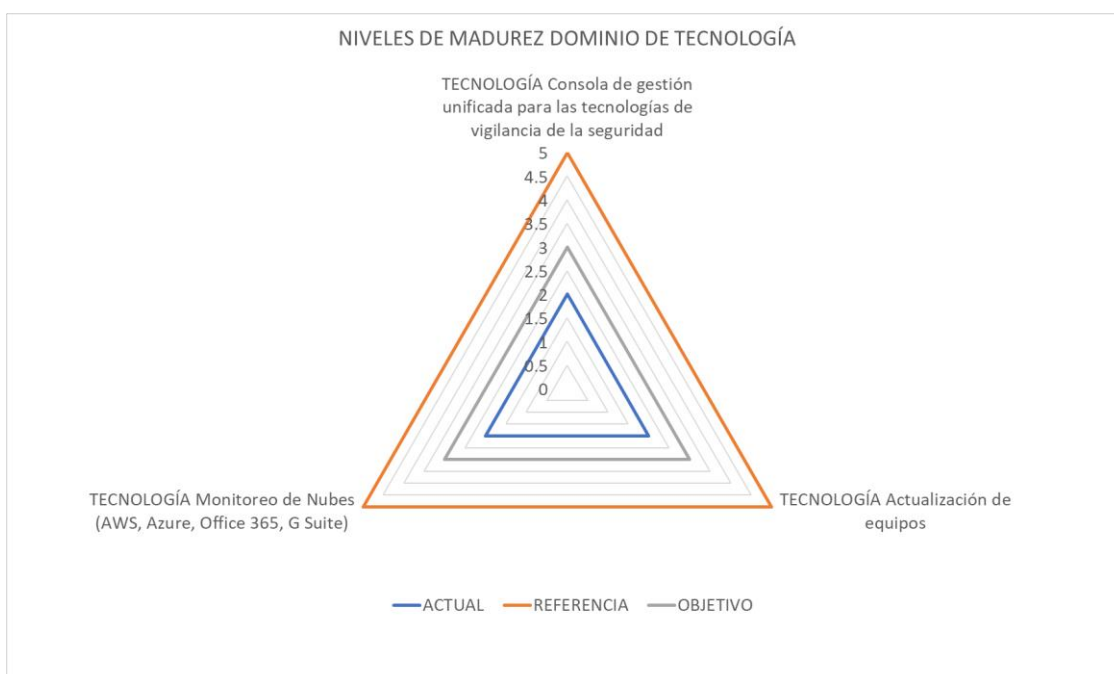


Figura 2.6. Diagrama de radar de niveles de madurez en el dominio de tecnología

Dentro del aspecto organizativo, actualmente la Empresa Láctea, no cuenta con un Área de TI establecida, mantiene un departamento denominado “Sistemas” como se puede observar en la Figura 1.2, el cual está conformado por:

- Jefe de sistemas (1)
- Programadores (2)
- Técnico de soporte (1)

El organigrama objetivo que se puede observar en la Figura 2.2, plantea implementar un Área de TI, la cual este conformada por:

- Área de desarrollo y administración de aplicaciones
 - o Jefe de desarrollo (1)
 - o Programador (2)
 - o Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad (1)
- Área de infraestructura y mesa de ayuda
 - o Jefe de infraestructura y mesa de ayuda (1)
 - o Técnico de redes (1)
 - o Técnico de mantenimiento (hardware y software) (2)
 - o Administrador de base de datos (1)

El siguiente grafico muestra el estado actual y objetivo del organigrama:

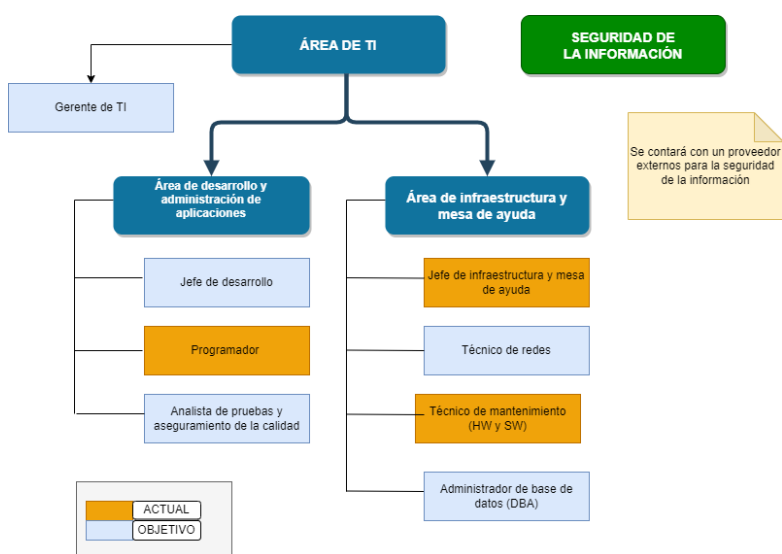


Figura 2.7. Comparación de organigrama actual y objetivo

2.4 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA OBJETIVO

De acuerdo con el análisis de brechas de la arquitectura de referencia, que se puede observar en la Tabla 2.3, se obtienen los niveles de madurez de la gestión de TI en sus distintos dominios.

Mediante una ponderación de los resultados obtenidos se establece el nivel de madurez actual y objetivo del Área de TI, como se puede observar en la siguiente tabla.

DOMINIO	ACTUAL	REFERENCIA	OBJETIVO
NEGOCIO	1.6	4.9	3.3
APLICACIONES	1.3	4.8	3.0
INFORMACIÓN	1.4	5.0	3.0
TECNOLOGÍA	2.0	5.0	3.0
AREA DE TI	1.6	4.9	3.1

Tabla 2.4 Niveles de madurez del Área de TI

Con los datos obtenidos se determina que el estado de madurez actual de la gestión de TI es de 1.6, Funcional, y su objetivo es de 3.1, Contributivo, de acuerdo con la escala de madurez de Gartner (MINTIC, 2016) que se visualiza en la siguiente figura.

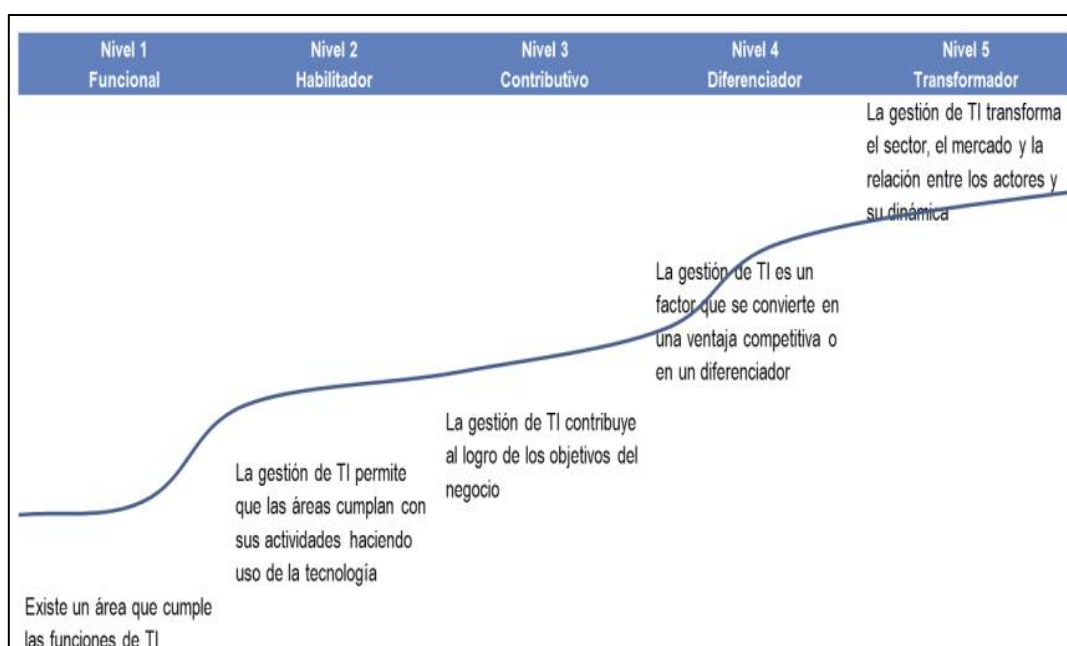


Figura 2.8. Escala de niveles de madurez de la gestión de TI

2.4.1 ARQUITECTURA DE NEGOCIO

Conforme a los resultados obtenidos en la tabla 2.4, se verifica que el nivel de madurez del dominio de negocio actual tiene un valor de 1.6, funcional, y se requiere un valor de 3.3, contributivo.

Para lograr el objetivo de nivel de madurez en el dominio de arquitectura de negocio, se requiere fortalecer o incorporar los siguientes procesos:

- Gobernanza, riesgo y cumplimiento de las TI
- Gestión de incidentes
- Gestión de los costes de la tecnología de la información
- Gestión de proyectos
- Gestión del cambio
- Gestión del conocimiento
- Gestión de la conformidad
- Gestión de mesa de ayuda
- Gestión de operaciones
- Gestión de proveedores de servicio
- Gestión del desarrollo de software

2.4.2 ARQUITECTURA DE APLICACIONES

Mediante los resultados de la tabla 2.4, se verifica que el nivel de madurez actual en el dominio de arquitectura de aplicaciones tiene un valor de 1.3, funcional, y se requiere un valor de 3.0, contributivo.

Para lograr cumplir el objetivo de nivel de madurez en el dominio de arquitectura de aplicaciones, se requiere fortalecer los siguientes procesos:

- Ciclo de vida del desarrollo de software
- Control de ambientes productivos y no productivos
- Plataforma de help desk
- Bot
- Control del desempeño de aplicaciones

- Mantenimiento evolutivo de las aplicaciones

2.4.3 ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN

Los resultados obtenidos en la tabla 2.4 para el dominio de arquitectura de información establecen que el nivel de madurez actual de 1.4, funcional, y se requiere un valor de 3.0, contributivo.

Para lograr cumplir el objetivo de nivel de madurez en el dominio de arquitectura de información, se requiere fortalecer o incorporar los siguientes procesos:

- Manejo de registros
- Correlación de eventos
- Reportes
- Monitoreo de la integridad de los archivos
- Evaluación de la vulnerabilidad

2.4.4 ARQUITECTURA DE INFRAESTRUCTURA

El nivel de madurez actual en el dominio de arquitectura de tecnología tiene un valor de 2.0, habilitador, y se requiere un valor de 3.0, contributivo, como se puede observar en la tabla 2.4.

Para lograr cumplir el objetivo de nivel de madurez en el dominio de arquitectura de tecnología, se requiere fortalecer las siguientes características:

- Consola de gestión unificada para las tecnologías de vigilancia de la seguridad.
- Actualización de equipos
- Monitoreo de Nubes (AWS, Azure, Office 365, G Suite)

CAPÍTULO 3. ARQUITECTURA DE NEGOCIO

3.1 CONTEXTO DE LA ARQUITECTURA DE NEGOCIO

Para poder comprender el modelo de negocio se requiere visualizar los datos necesarios para el fortalecimiento del Área de TI, por lo que se utiliza la herramienta de trabajo Canvas y sus 9 elementos, como se puede ver en la siguiente figura.

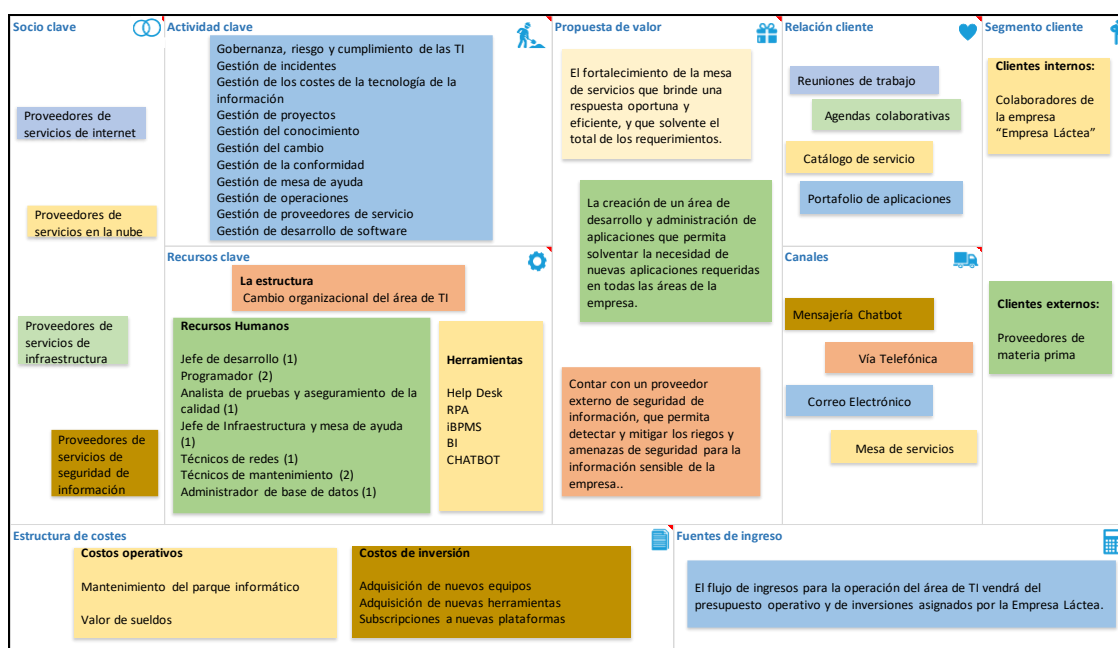


Figura 3.1. Modelo Canvas

3.1.1 SEGMENTO DE CLIENTES

En este bloque constructivo del modelo Canvas se define los segmentos de clientes sobre los cuales se dirigen esfuerzos para la creación de valor y son los siguientes:

- Clientes internos:
 - o Colaboradores de la empresa "Empresa Láctea"
- Clientes externos:
 - o Proveedores de materia prima

3.1.2 PROPUESTA DE VALOR

Se propone contar con un Área de TI contributiva, la cual cuente con un fortalecimiento operativo y estratégico, alineados al cumplimiento de los objetivos empresariales, que permitan mantener la continuidad de las actividades de negocio (mantenimiento, logística, bodega y despacho), y generen valor para la empresa, optimizando costos y recursos.

La propuesta de valor realizada a nuestro segmento de clientes es:

- El fortalecimiento de la mesa de servicios que brinde una respuesta oportuna y eficiente, y que solvete el total de los requerimientos.
- La creación de un área de desarrollo y administración de aplicaciones que permita solventar la necesidad de nuevas aplicaciones requeridas en todas las áreas de la empresa.
- Contar con un proveedor externo de seguridad de información, que permita detectar y mitigar los riesgos y amenazas de seguridad para la información sensible de la empresa.

3.1.3 CANALES

En este bloque constructivo del modelo Canvas se definen los canales por los cuales el segmento de clientes puede solicitar servicios a TI, los cuales son:

- Mesa de servicios
- Mensajería Chatbot
- Correo Electrónico
- Vía Telefónica

3.1.4 RELACIÓN CON LOS CLIENTES

Se define la manera de relacionamiento que se tiene con los segmentos de clientes, esto permite atender al cliente antes, durante y después de la prestación de un servicio, la relación con los clientes serán las siguientes:

- Reuniones de trabajo

- Agendas colaborativas
- Catálogo de servicio
- Portafolio de aplicaciones

3.1.5 FLUJO DE INGRESOS

El flujo de ingresos para la operación del Área de TI vendrá del presupuesto operativo y de inversiones asignados por la Empresa Láctea.

La Empresa Láctea anualmente asigna un presupuesto destinado para las operaciones internas y para realizar inversiones en el mejoramiento continuo dentro del Área de TI. Se puede obtener una asignación presupuestaria para proyectos emergentes de requerirse.

Los gastos de inversión o de desarrollo quedará registrados en el centro de costos del área, el cual es manejado por el Gerente de TI.

3.1.6 RECURSOS CLAVE

Los recursos claves abarcan, la estructura, recursos humanos y herramientas a ser utilizadas dentro del Área de TI.

- La estructura
 - o Cambio organizacional del Área de TI
- Recursos Humanos
 - o Jefe de desarrollo (1)
 - o Programador (2)
 - o Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad (1)
 - o Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda (1)
 - o Técnicos de redes (1)
 - o Técnicos de mantenimiento (2)
 - o Administrador de base de datos (1)
- Herramientas
 - o Help Desk
 - o RPA

- iBPMS
- BI
- CHATBOT

3.1.7 ACTIVIDADES CLAVE

Las actividades claves describen los procesos esenciales que se deben fortalecer en el Área de TI, los cuales fueron analizados en el capítulo anterior y son:

- Gobernanza, riesgo y cumplimiento de las TI
- Gestión de incidentes
- Gestión de los costes de la tecnología de la información
- Gestión de proyectos
- Gestión del cambio
- Gestión del conocimiento
- Gestión de la conformidad
- Gestión de mesa de ayuda
- Gestión de operaciones
- Gestión de proveedores de servicio
- Gestión de desarrollo de software

3.1.8 SOCIOS CLAVE

Se define los proveedores de servicios externos y de sistemas existentes dentro de la empresa, los cuales serán:

- Proveedores de servicios de internet
- Proveedores de servicios en la nube
- Proveedores de servicios de infraestructura
- Proveedores de servicios de seguridad de información

3.1.9 ESTRUCTURA DE COSTOS

Este cuadro constructivo del modelo Canvas está definido por los costos operativos y de inversión que se darán en el Área de TI y los cuales serán:

- Costos operativos
 - o Mantenimiento del parque informático
 - o Valor de sueldos
- Costos de inversión
 - o Adquisición de nuevos equipos
 - o Adquisición de nuevas herramientas
 - o Suscripciones a nuevas plataformas

3.2 ARQUITECTURA DE NEGOCIO / PROCESOS

El siguiente mapa muestra los procesos establecidos en el Área de TI, dentro de la arquitectura de negocio y su clasificación de acuerdo con:

- Procesos estratégicos / gobernantes
- Procesos claves o fundamentales
- Procesos de soporte o apoyo

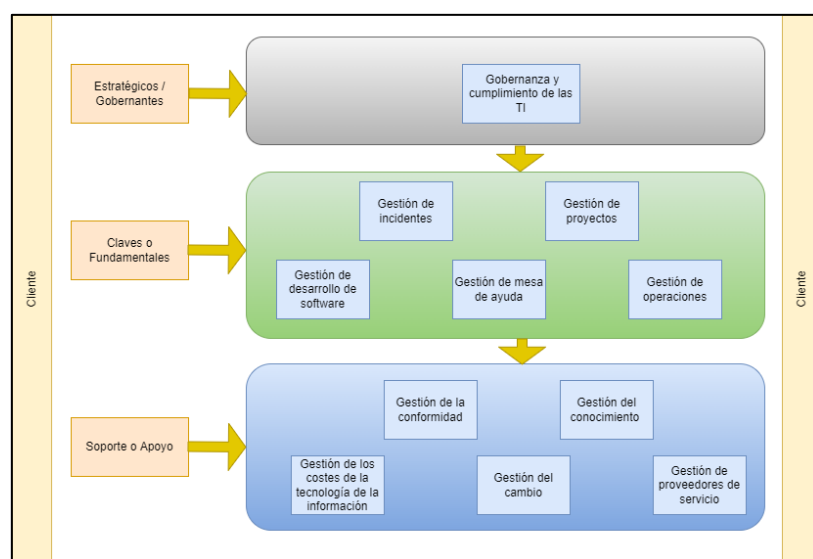


Figura 3.2. Mapa de procesos

El árbol de procesos de la arquitectura de negocio define prácticas establecidas mediante los marcos de referencia de COBIT (ISACA, 2018) e ITIL (AXELOS, 2020), y se puede observar en la siguiente tabla.

PROCESOS	PRÁCTICAS
Gobernanza y cumplimiento de las TI	Evaluar el sistema de gobierno
	Dirigir el sistema de gobierno.
	Monitorizar el sistema de gobierno
	Establecer el objetivo de la mezcla de inversión.
	Evaluar la optimización del valor.
	Dirigir la optimización del valor.
Gestión de incidentes	Monitorizar la optimización del valor.
	Definir esquemas de clasificación para incidentes y peticiones de servicio.
	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.
	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.
	Investigar, diagnosticar y asignar incidentes.
	Resolver y recuperarse de los incidentes.
Gestión de los costes de la tecnología de la información	Cerrar las peticiones de servicio y los incidentes.
	Hacer seguimiento al estado y producir informes.
	Gestión financiera y contable.
	Establecer prioridades para la asignación de recursos.
	Crear y mantener presupuestos.
	Modelar y asignar los costes.
Gestión de proyectos	Gestionar los costes.
	Mantener un enfoque estándar en la gestión de proyectos.
	Establecer e iniciar un proyecto.
	Gestionar la participación de las partes interesadas.
	Desarrollar y mantener el plan del proyecto.
	Gestionar la calidad del proyecto.
	Gestionar el riesgo del proyecto.
	Supervisar y controlar los proyectos.
	Gestionar los recursos del proyecto y los paquetes de trabajo.
Cerrar un proyecto o iteración.	
Gestión del cambio	Evaluar, priorizar y autorizar solicitudes de cambio.
	Gestionar cambios de emergencia.
	Hacer seguimiento e informar sobre cambios de estado.
	Cerrar y documentar los cambios.
Gestión del conocimiento	Identificar y clasificar las fuentes de información para el gobierno y la gestión de I&T.
	Organizar y contextualizar la información en conocimiento.
	Utilizar y compartir conocimiento.
	Evaluar y actualizar o retirar la información.
Gestión de la conformidad	Establecer un enfoque de supervisión.
	Establecer los objetivos de rendimiento y conformidad.
	Recopilar y procesar los datos de rendimiento y conformidad.
	Analizar e informar sobre el rendimiento.
Gestión de mesa de ayuda	Asegurar la implementación de acciones correctivas.
	Manejar consultas de usuarios
	Comunicar a los usuarios
Gestión de operaciones	Optimizar la mesa de servicio
	Ejecutar procedimientos operativos.
	Gestionar servicios tercerizados de I&T.
	Monitorizar la infraestructura de I&T.
	Gestionar el medioambiente.
Gestión de proveedores de servicio	Gestionar las instalaciones.
	Identificar y evaluar los contratos y las relaciones con los proveedores.
	Seleccionar proveedores.
	Gestionar los contratos y las relaciones con los proveedores.
	Gestionar los riesgos de los proveedores.
Gestión de desarrollo de software	Supervisar el rendimiento y el cumplimiento del proveedor.
	Planificación y priorización de productos
	Diseño de software
	Producción de código nuevo
	Revisión de código
	Manejo de defectos
	Gestión técnica de la deuda
	Refactorización de código
	Investigación y desarrollo
	Reuniones periódicas y actividades de mejora
	Automatización de operación y mantenimiento de software
Gestión de entornos de desarrollo	
Control de versiones	

Tabla 3.1 Procesos de arquitectura de negocio

Para detallar los procesos se ha utilizado la herramienta SIPOC, la cual ayuda a identificar los proveedores que son quienes generan las entradas, los procesos que transforman las entradas en salidas, y los clientes que son quienes reciben las salidas.

Para facilitar la lectura de los diagramas SIPOC se definieron los siguientes proveedores y clientes:

- Alta Gerencia, es un grupo reducido de ejecutivos encargados de administrar el funcionamiento general de toda la empresa (CEO, COO, CFO).
- Colaboradores del Área de TI, es el grupo de personas que integran el Área de TI.
- Colaboradores de la empresa “Empresa Láctea”, es el grupo de personas de las diferentes áreas que integran la empresa.
- Proveedores de servicios al Área de TI, son aquellas empresas encargadas de brindar servicios externos.

3.2.1 PROCESO GOBERNANZA Y CUMPLIMIENTO DE LAS TI

En este proceso se puede observar la gobernanza de las TI, la cual permite “Analizar y articular los requisitos para el gobierno de la I&T de la empresa. Establecer y mantener componentes de gobierno claros con respecto a la autoridad y las responsabilidades para lograr la misión, las metas y los objetivos de la empresa.” (ISACA, 2018, pág. 29), y dar un cumplimiento de las TI mediante la premisa de “Optimizar el valor al negocio de las inversiones en procesos empresariales, servicios de I&T y activos de I&T.” (ISACA, 2018, pág. 35).

El proceso se puede representar mediante su diagrama SIPOC, el cual se puede visualizar en la siguiente figura.



Figura 3.3. SIPOC, Proceso Gobernanza y cumplimiento de las TI

3.2.2 PROCESO GESTIÓN DE INCIDENTES

Este proceso permite “Proporcionar una respuesta oportuna y efectiva a las solicitudes de los usuarios y la resolución de todos los tipos de incidentes. Restaurar el servicio normal, registrar y completar las solicitudes de usuario; y registrar, investigar, diagnosticar, escalar y resolver los incidentes.” (ISACA, 2018, pág. 237). Su diagrama SIPOC se puede visualizar en la siguiente figura.

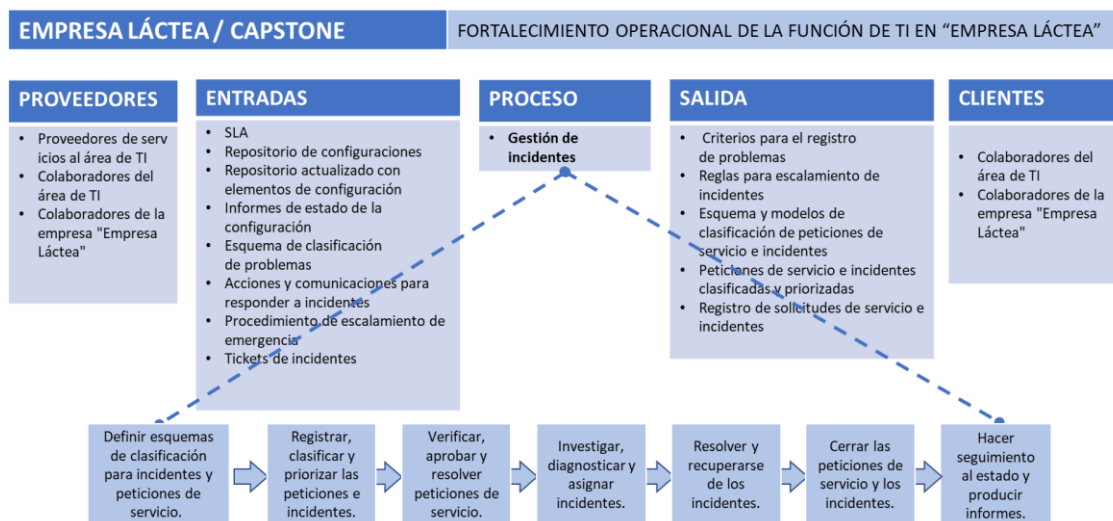


Figura 3.4. SIPOC, Proceso Gestión de incidentes

3.2.3 PROCESO GESTIÓN DE LOS COSTES DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

El proceso de gestión de costos dentro del Área de TI permite “Gestionar las actividades financieras relacionadas con I&T en las funciones empresariales y de TI, cubriendo el presupuesto, la gestión de costes y beneficios, y la priorización de gastos mediante el uso de prácticas presupuestarias formales y un sistema justo y equitativo de asignación de costes a la empresa. Consultar a las partes interesadas para identificar y controlar los costes y beneficios totales dentro del contexto de los planes estratégicos y tácticos de I&T. Iniciar la acción correctiva cuando sea necesario.” (ISACA, 2018, pág. 93).

El proceso se puede representar mediante su diagrama SIPOC, como se puede observar a continuación.

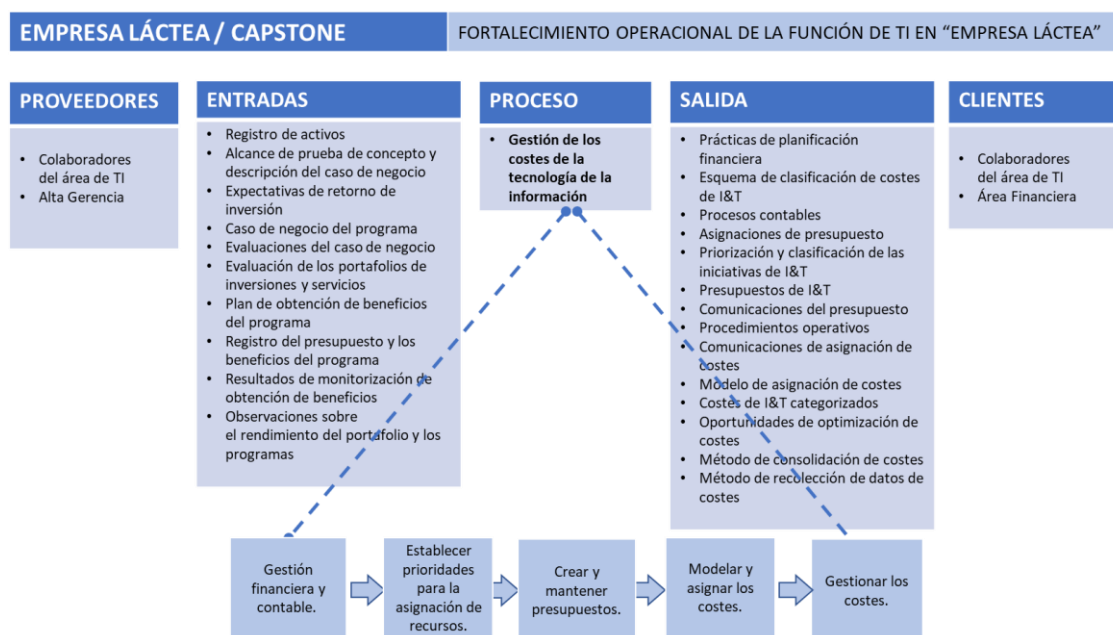


Figura 3.5. SIPOC, Proceso Gestión de los costes de la tecnología de la información

3.2.4 PROCESO GESTIÓN DE PROYECTOS

Este proceso permite “Gestionar todos los proyectos que se inician en la empresa, alineados con la estrategia de la empresa y de forma coordinada, con base en una estrategia de gestión de proyectos estándar. Iniciar, planificar, controlar y ejecutar proyectos, y concluir con una revisión post-implementación.” (ISACA, 2018, pág. 221). Su diagrama SIPOC se puede visualizar en la siguiente figura.

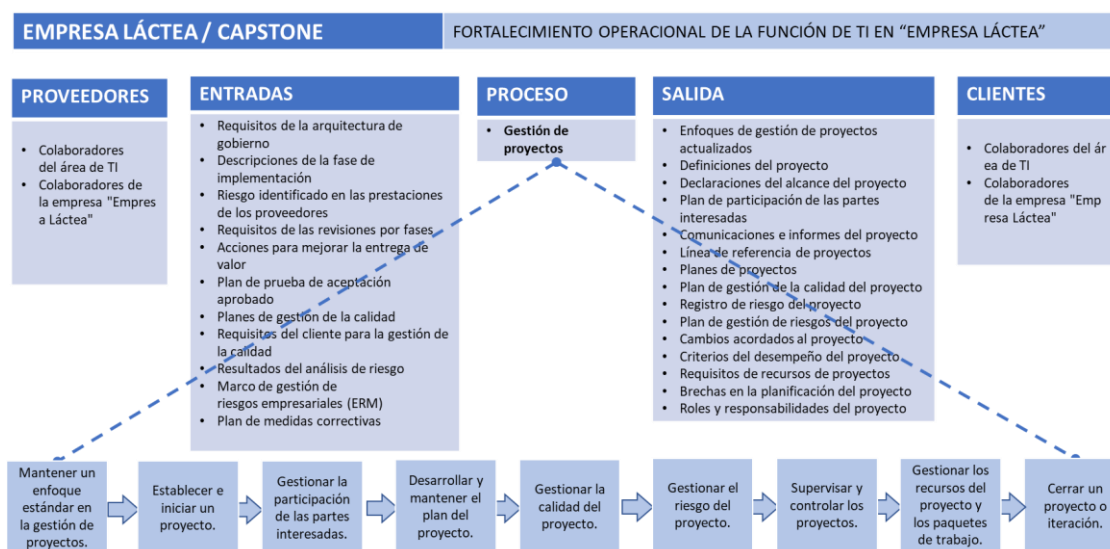


Figura 3.6. SIPOC, Proceso Gestión de proyectos

3.2.5 PROCESO GESTIÓN DEL CAMBIO

Este proceso describe el “Gestionar todos los cambios de una manera controlada, incluidos los cambios estándar y los mantenimientos de emergencia en relación con los procesos de negocio, las aplicaciones y la infraestructura. Esto incluye estándares y procedimientos de cambio, evaluación del impacto, priorización y autorización, cambios de emergencia, seguimiento, informes, cierre y documentación.” (ISACA, 2018, pág. 193).

El proceso se puede representar mediante su diagrama SIPOC, el cual se puede visualizar en la siguiente figura.

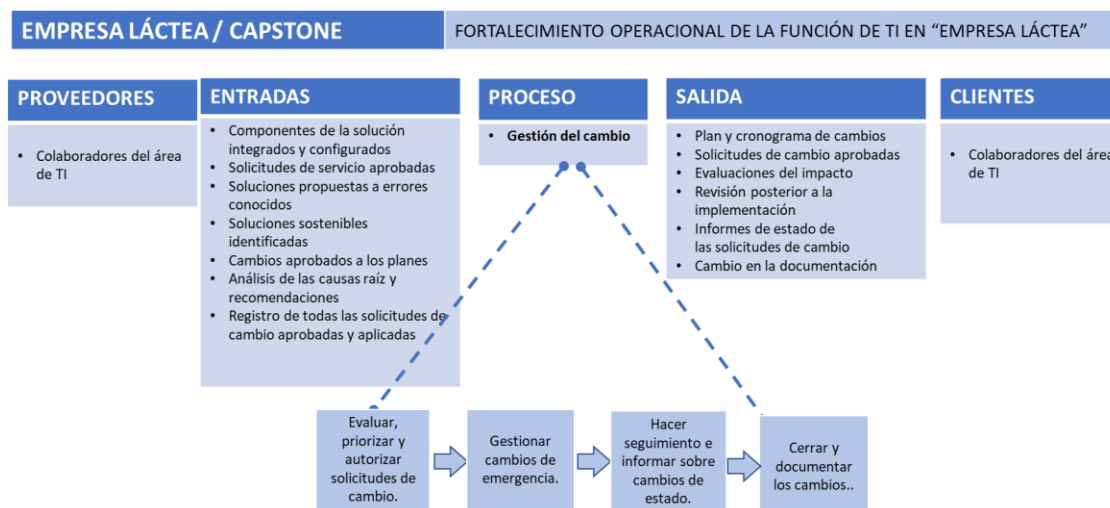


Figura 3.7. SIPOC, Proceso Gestión del cambio

3.2.6 PROCESO GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Este proceso permite “Mantener disponible la información de gestión relevante, vigente, conocimiento validado y confiable con el fin de apoyar todas las actividades del proceso y facilitar la toma de decisiones relacionadas con el gobierno y la gestión de I&T de la empresa. Planificar la identificación, recopilación, organización, mantenimiento, uso y retirada del conocimiento.” (ISACA, 2018, pág. 205). Su diagrama SIPOC se puede visualizar en la siguiente figura.

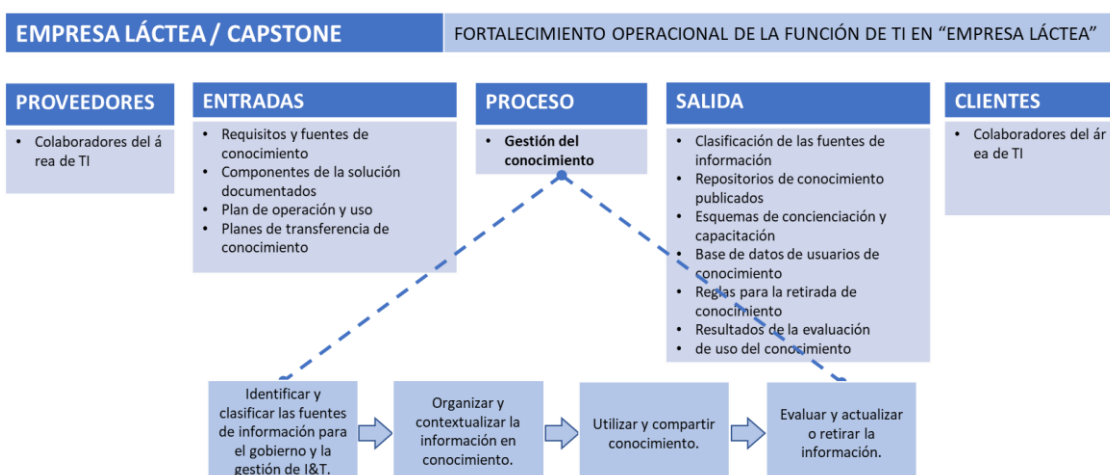


Figura 3.8. SIPOC, Proceso Gestión del conocimiento

3.2.7 PROCESO GESTIÓN DE LA CONFORMIDAD

Este proceso describe el “Recopilar, validar y evaluar las metas y métricas de alineamiento de la empresa. Supervisar que los procesos y las prácticas se desempeñen según las metas y métricas de rendimiento y conformidad acordadas. Proporcionar informes sistemáticos y oportunos.” (ISACA, 2018, pág. 273).

El proceso se puede representar mediante su diagrama SIPOC, el cual se puede visualizar en la siguiente figura.



Figura 3.9. SIPOC, Proceso Gestión de la conformidad

3.2.8 PROCESO GESTIÓN DE MESA DE AYUDA

Este proceso permite “proporcionar servicios de alta calidad a los consumidores. Las principales actividades de la cadena de valor a las que contribuye esta práctica son: comprometerse, y entregar y apoyar.” (AXELOS, 2020, pág. 14).

El proceso se puede representar mediante su diagrama SIPOC, el cual se puede visualizar en la siguiente figura.



Figura 3.10. SIPOC, Proceso Gestión de mesa de ayuda

3.2.9 PROCESO DE GESTIÓN DE OPERACIONES

Este proceso describe el "Coordinar y ejecutar las actividades y los procedimientos operativos requeridos para entregar los servicios de I&T, internos y externalizados. Incluir la ejecución de procedimientos de operación estándar predefinidos y las actividades de supervisión requeridas." (ISACA, 2018, pág. 231).

El proceso se puede representar mediante su diagrama SIPOC, el cual se puede visualizar en la siguiente figura.

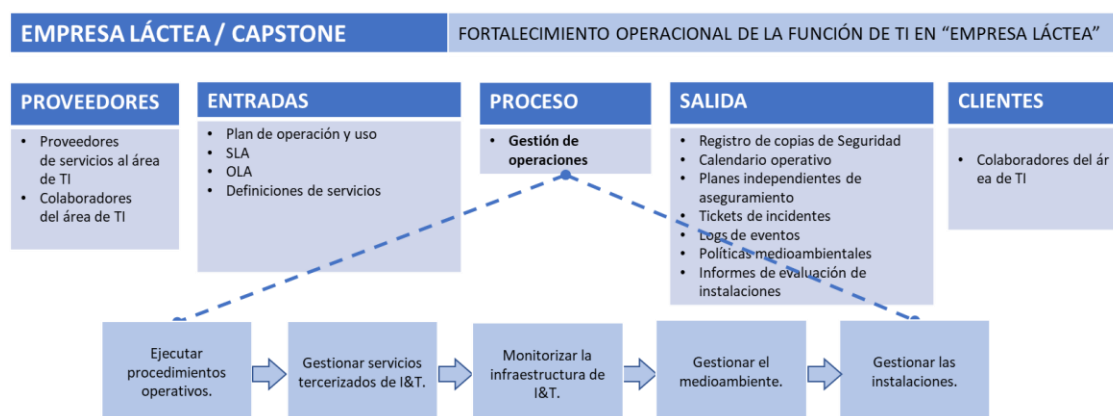


Figura 3.11. SIPOC, Proceso Gestión de operaciones

3.2.10 PROCESO GESTIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO

Este proceso permite “Gestionar los productos y servicios relacionados con I&T proporcionados por todo tipo de proveedores para que satisfagan los requisitos de la empresa. Esto incluye la búsqueda y selección de proveedores, gestión de relaciones, gestión de contratos y revisión y monitorización del rendimiento de proveedores y el ecosistema de proveedores (incluida la cadena ascendente de suministro) para que sea efectiva y cumpla con la legislación.” (ISACA, 2018, pág. 119).

El proceso se puede representar mediante su diagrama SIPOC, el cual se puede visualizar en la siguiente figura.

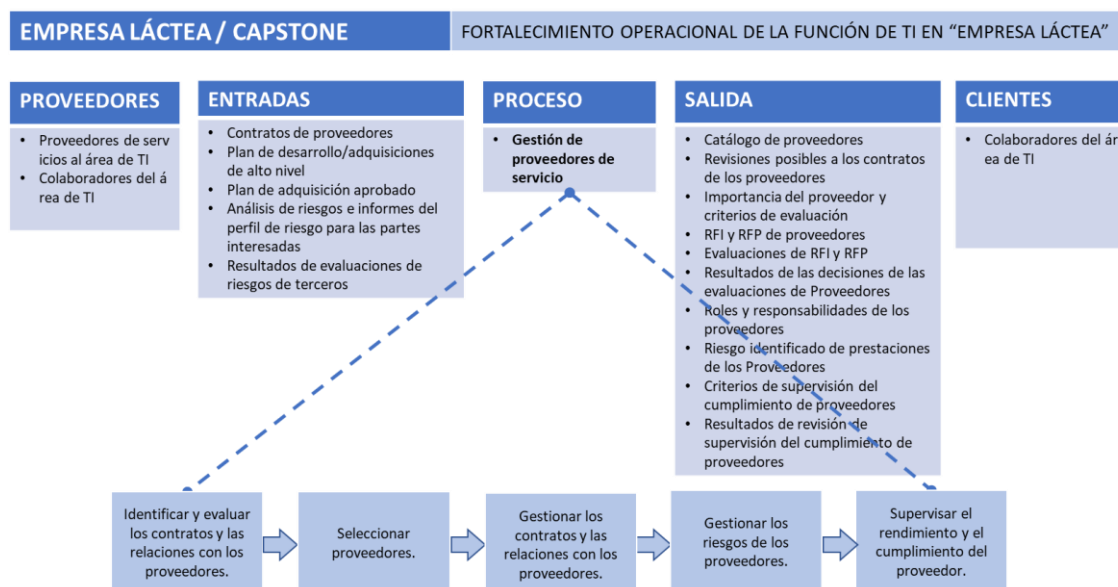


Figura 3.12. SIPOC, Proceso Gestión de proveedores de servicio

3.2.11 PROCESO GESTIÓN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

“El desarrollo y la gestión del software se combinan con otras prácticas para proporcionar servicios de alta calidad a los consumidores. Las principales actividades de la cadena de valor a las que contribuye el desarrollo y la gestión del software son: obtener/construir, y entregar y dar soporte.” (AXELOS, 2020, pág. 12).

El proceso se puede representar mediante su diagrama SIPOC, el cual se puede visualizar en la siguiente figura.

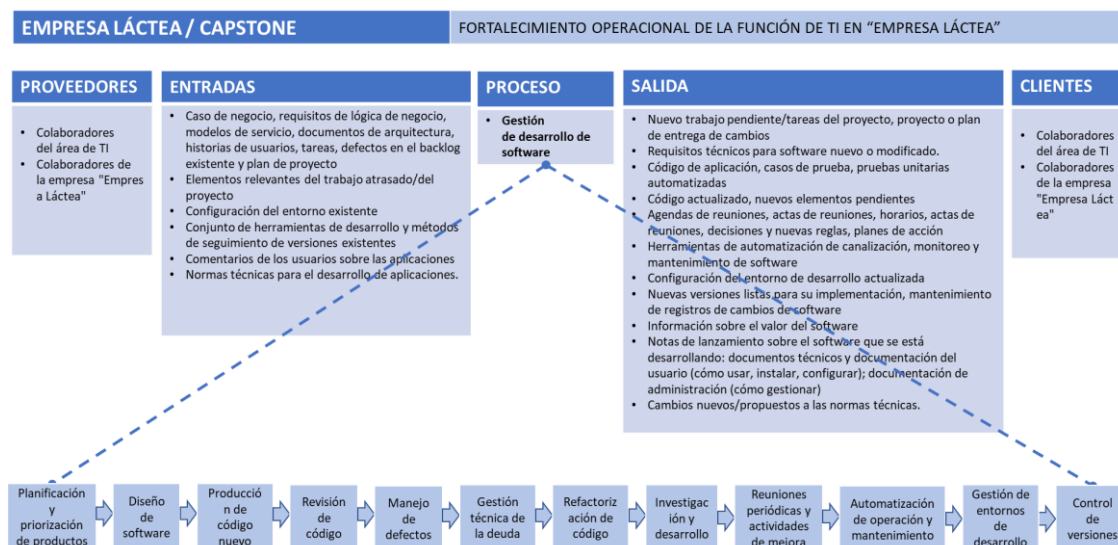


Figura 3.13. SIPOC, Proceso Gestión de desarrollo de software

3.3 ARQUITECTURA DE NEGOCIO / ESTRUCTURA Y PERSONAS

En la estructura de TI se han determinado los roles de cada área y la cantidad de colaboradores, como se puede observar en el siguiente organigrama.

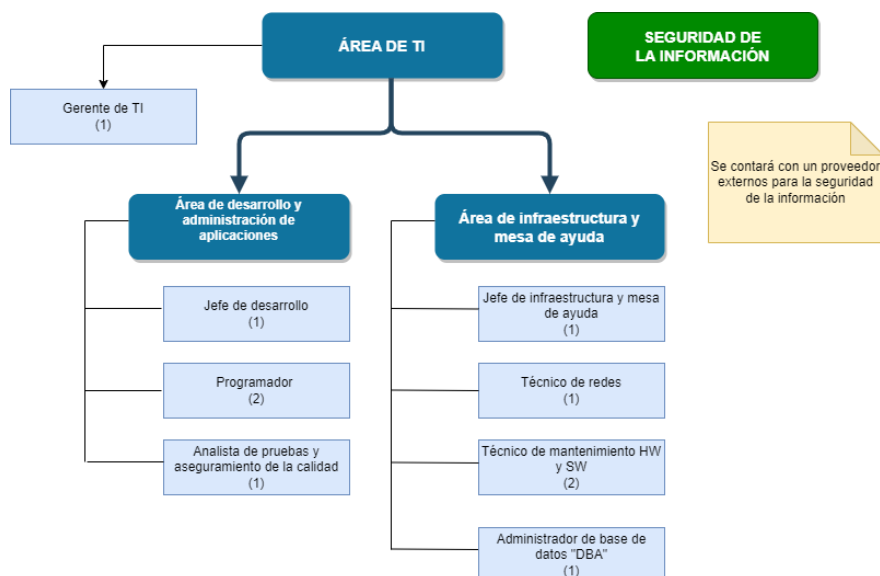


Figura 3.14. Organigrama de áreas y roles de TI

3.3.1 ÁREA DE DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES

El Área de desarrollo y administración de aplicaciones será la encargada de gestionar los procesos, la estructura y personas, que trabajan en el desarrollo de aplicaciones, y brindará a los colaboradores de la Empresa Láctea y a los proveedores externos de materia prima, soluciones de acuerdo con las necesidades que sean identificadas.

Dentro del área se requieren perfiles específicos de colaboradores, que ayudan a conseguir los objetivos del Área de TI. Los perfiles requeridos son los siguientes:

- Jefe de desarrollo, se requiere el siguiente perfil.

PERFIL ESPECÍFICO DEL CARGO DE JEFE DE DESARROLLO	
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input checked="" type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/> Detalle de Formación: Ing en sistemas, tecnologías de la información o carreras afines
EXPERIENCIA	Años <input type="text" value="3"/> años Indispensable <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Experiencia deseable: patrones de diseño, manejo de arquitectura de software, desarrollo de programas para automatización de procesos, lenguajes de programación (JAVA, PHP, C SHARP), diseños de planes de prueba nuevos y existentes, mantenimiento de sistemas y elaboración de manuales operativos, conocimientos y manejo de frameworks (SPRING BOOTS, JSF PrimeFaces, Maven, Gradle, Api Swagger), manejo de servidores en la nube y local (AWS, LINUX, WINDOWS, RDS, POSTGRES).
PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, Outlook, Office desktop, (Visio, Project, Power Apps, Power BI) Desarrollo (Netbeans, Atom, Postman, versionadores, Manejador de claves de acceso (bitwarden). Manejo de Base de datos (Mongo Studio, Sql Management Server, Workbech, PgAdmin, MemSql Studio). Diseño (Power architect, PhotoShop) soporte (TeamViewer, AnyDesk) Acceso remoto, Licencias de acceso remoto (Putty, FileZilla) (deseable)
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	Levatamiento de procesos, identificación de necesidades de automatización, manejo de equipos. (deseable)
IDIOMAS	Nativo, Inglés: intermedio (deseable)

Tabla 3.2 Perfil para el cargo de jefe de desarrollo

- Programador, se requiere de dos profesionales que cumplan con el siguiente perfil.

PERFIL ESPECÍFICO DEL CARGO DE PROGRAMADOR	
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input checked="" type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/> Detalle de Formación: Ing en sistemas, tecnologías de la información o carreras afines
EXPERIENCIA	Años <input type="text" value="3"/> años Indispensable <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Experiencia deseable: desarrollo de programas para automatización de procesos, lenguajes de programación (JAVA, PHP, C SHARP), mantenimiento de sistemas y elaboración de manuales operativos, conocimientos y manejo de frameworks (SPRING BOOTS, JSF PrimeFaces, Maven, Gradle, Api Swagger), manejo de servidores en la nube y local (AWS, LINUX, WINDOWS, RDS, POSTGRES).
PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, Outlook, Office desktop, (Visio, Project, Power Apps) Desarrollo (Netbeans, Atom, Postman, versionadores, Manejador de claves de acceso (bitwarden). Manejo de Base de datos (Mongo Studio, Sql Management Server, Workbech, PgAdmin, MemSql Studio). Diseño Power architect, soporte (TeamViewer, AnyDesk) Acceso remoto, Licencias de acceso remoto (Putty, FileZilla) (deseable)
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	Levataimiento de procesos, identificación de necesidades de automatización.(deseable)
IDIOMAS	Nativo, Inglés: intermedio (deseable)

Tabla 3.3 Perfil para el cargo de programador

- Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad, se requiere de un profesional que cumplan con el siguiente perfil.

PERFIL ESPECÍFICO DEL CARGO DE ANALISTA DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input checked="" type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/> Detalle de Formación: Ing en sistemas, tecnologías de la información o carreras afines
EXPERIENCIA	Años <input type="text" value="3"/> años Indispensable <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Experiencia deseable: Conocimiento técnico especializado requerido para cumplir determinadas funciones. Por ejemplo: Programación y análisis de sistemas, conocimiento financiero, recursos humanos, técnicas y métodos científicos de investigación, tornería, soldadura, ejecución de pruebas y elaboración de artefactos que hacen parte del proceso de calidad de software.
PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, Outlook, Office desktop, (Visio, Project, Power Apps) , soporte (TeamViewer, AnyDesk) Acceso remoto, Licencias de acceso remoto (Putty, FileZilla) (deseable)
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	Trabajo bajo presión, Organización, Comunicación efectiva, Analítica.
IDIOMAS	Nativo, Inglés: intermedio (deseable)

Tabla 3.4 Perfil para el cargo de analista de pruebas y aseguramiento de la calidad

3.3.2 ÁREA DE INFRAESTRUCTURA Y MESA DE AYUDA

El Área de infraestructura y mesa de ayuda será la encargada de gestionar los procesos, la estructura y personas que trabajan en el mantenimiento de la infraestructura de red e información empresarial y la atención a los requerimientos generados por los usuarios de la Empresa Láctea.

Dentro del área se requieren perfiles específicos de colaboradores, que ayudan al cumplimiento de los objetivos del Área de TI. Los perfiles requeridos son los siguientes:

- Jefe de infraestructura y mesa de ayuda, se requiere el siguiente perfil.

PERFIL ESPECÍFICO DEL CARGO JEFE DE INFRAESTRUCTURA Y MESA DE AYUDA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input checked="" type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/> Detalle de Formación: Ing en sistemas, tecnologías de la información o carreras afines
EXPERIENCIA	Años <input type="text" value="3"/> años Indispensable <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Experiencia deseable: Manejo de la gestión de mesa de ayuda, gestión de Incidentes, conocimiento de bases de datos, de arquitectura y modelos referenciales, manejo y administración de red y telecomunicaciones, manejos y administración de servidores, sistemas operativos Linux y Windows.
PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, Outlook, Office desktop, (Visio, Project, Power Apps, Power BI) . Manejo de Base de datos (Mongo Studio, SQL Management Server, Workbech, PgAdmin, MemSql Studio). soporte (TeamViewer, AnyDesk) Acceso remoto, Licencias de acceso remoto (Putty, FileZilla) (deseable)
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONAL	Levantamiento de procesos, participación en el proceso de liberación , cambios, y resolución de problemas ,identificación de necesidades de automatización, manejo de equipos.(deseable)
IDIOMAS	Nativo, Inglés: intermedio (deseable)

Tabla 3.5 Perfil para el cargo de jefe de infraestructura y mesa de ayuda

- Técnico de redes, se requiere el siguiente perfil.

PERFIL ESPECÍFICO DEL CARGO DE TÉCNICO DE REDES	
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input checked="" type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/> Detalle de Formación: Ingeniería en sistemas, Ingeniero en redes y telecomunicaciones, Técnico de Redes
EXPERIENCIA	Años <input type="text" value="2"/> año Indispensable <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Experiencia: mantenimiento y administración de redes, Cableado Estructurado, Administración de Redes (Wan, Lan y Wi-Fi), Routers, Switches, Telefonía IP, Firewall
PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, Manejo de permisos en servidores, SAP (deseable)
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	Administración de servidores, Administración de redes, Políticas internas y procedimientos, Distribución de Infraestructura y servidores, Manejo de usuarios claves. Manejo de Equipos de Telecomunicación, Trabajo en equipo, Buenas relaciones interpersonales
IDIOMAS	Nativo, Inglés básico (deseable)

Tabla 3.6 Perfil para el cargo de técnico de redes

- Técnico de mantenimiento y software, se requiere el siguiente perfil.

PERFIL ESPECÍFICO DEL CARGO DE TÉCNICO DE MANTENIMIENTO HW Y SW	
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input checked="" type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/> Detalle de Formación: Ingeniería en sistemas, tecnología de la información o carreras
EXPERIENCIA	Años <input type="text" value="1"/> año Indispensable <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Experiencia: mantenimiento de hardware y software, soporte al cliente interno
PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, Manejo de permisos en servidores, SAP (deseable)
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	Administración de servidores, Administración de redes, Políticas internas y procedimientos, Distribución de Infraestructura y servidores, Manejo de usuarios claves. Manejo de Equipos de comunicación Manejo de Equipos de Telecomunicación Tecnologías Inalámbricas (deseable)
IDIOMAS	Nativo, Inglés básico (deseable)

Tabla 3.7 Perfil para el cargo de técnico de mantenimiento hardware y software

- Administrador de base de datos “DBA”, se requiere el siguiente perfil.

PERFIL ESPECÍFICO DEL CARGO DE ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS "DBA"	
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input checked="" type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/> Detalle de Formación: Ing en sistemas, tecnologías de la información o carreras afines
EXPERIENCIA	Años <input type="text" value="4"/> años Indispensable <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Experiencia deseable: Creación de la BD, el acceso y la actualización de datos en diferentes niveles, almacenamiento de datos, la recuperación y la disponibilidad de datos, seguridad y privacidad. Gestionar bases de datos en los motores(Mysql, postgres, SQL server, Maria DB, Mongo DB, SingleStore), plataformas en la nube (AWS, Google cloud, Azure, VMware), Conocimiento de Big Data, Migración de Datos.
PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, Outlook, Office desktop, (Visio, Project, Power Apps) , soporte (TeamViewer, AnyDesk) Acceso remoto, Licencias de acceso remoto (Putty, FileZilla) (deseable)
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONAL	Trabajo bajo presión, Organización, Comunicación efectiva, Analítica.
IDIOMAS	Nativo, Inglés: intermedio (deseable)

Tabla 3.8 Perfil para el cargo de técnico de mantenimiento hardware y software

3.3.3 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

La seguridad de la información se establece mediante un proveedor de servicios externo el cual debe ser seleccionado por el valor generado al Área de TI y debe cumplir con el siguiente perfil.

PROVEEDOR DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	
ÍTEM	ACCIÓN
Acuerdo de Confidencialidad	El proveedor deberá firmar un acuerdo de confidencialidad de acuerdo a los parámetros determinados, en el manejo de Información y el acceso a las redes y servidores.
Metodología	El proveedor deberá proponer una metodología para el análisis de vulnerabilidades y la ejecución de la consultoría.
Instalación de Herramientas	El Proveedor deberá tener instaladas las herramientas en equipos propios del proveedor, por ende, no instalará ninguna herramienta sobre infraestructura de TI, sin previa autorización
Autorización	El Proveedor no podrá ejecutar pruebas de Pentesting (Interno o externo) de denegación de servicio sin contar con la autorización.
Herramientas a utiliza	El proveedor obligatoriamente deberá utilizar herramientas de detección de vulnerabilidades y herramientas de explotación de las mismas, las cuales deberán estar actualizadas a la fecha de ejecución del proyecto
Plan de Capacitación	Para todas las capacitaciones el proveedor deberá entregar certificados de asistencia a los asistentes a los respectivos eventos de capacitación
Acciones necesarias mínimas	Escaneo y Análisis de Puertos
	Escaneo y Análisis de Vulnerabilidades
	Escaneo de Vulnerabilidades de BBDD, Servicios, etc.
	BBDD, Servidores, etc. En lo cual se analizará además el estado actual de los parches instalados
	Evaluación de las seguridades tecnológicas implementadas en el servicio de acceso a Internet
	Evaluación de los niveles de control de accesos lógicos a la infraestructura de servidores, redes y comunicaciones
	Evaluación de configuración de seguridad establecida en la red inalámbrica
	Ataque de aplicaciones Web
	Control de Autorización erróneo sobre aplicación del sitio Web
	Análisis de direcciones IP's Publicas para identificar vulnerabilidades
	Análisis de topología de los equipos de seguridad perimetral
	Prueba de stress en aplicaciones
	Ataques de Autenticación
Escalamiento de Privilegios	

Tabla 3.9 Perfil para el proveedor de servicios de seguridad de información

Definidas las áreas y roles dentro de TI, es importante establecer la responsabilidad que tienen en cada uno de los procesos, mediante una matriz RA (Responsible – Accountable). Una matriz RA permite identificar los responsables de la realización de un proceso (R), y quien aprueba y certifica que los procesos han sido realizados de acuerdo con los requerimientos establecidos (A). Como se puede observar a continuación.

PROCESOS / ÁREAS	DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES	INFRAESTRUCTURA Y MESA DE AYUDA	GERENCIA DE TI
Gobernanza y cumplimiento de las TI			R
Gestión de incidentes	R	R	A
Gestión de los costes de la tecnología de la información	R	R	A
Gestión de proyectos	R	R	R
Gestión del cambio	R	R	A
Gestión del conocimiento	R	R	A
Gestión de la conformidad	R	R	A
Gestión de mesa de ayuda		R	A
Gestión de operaciones		R	A
Gestión de proveedores de servicio	R	R	R
Gestión de desarrollo de software	R		A

Tabla 3.10 Matriz R-A, Procesos vs Áreas

PROCESOS / ROLES	JEFE DE DESARROLLO	PROGRAMADOR	ANALISTA DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	JEFE DE INFRAESTRUCTURA Y MESA DE AYUDA	TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO	TÉCNICOS DE REDES	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS	GERENTE DE TI
Gobernanza y cumplimiento de las TI								R
Gestión de incidentes	R	R		R	R	R		A
Gestión de los costes de la tecnología de la información	R			R				A
Gestión de proyectos	R			R				R
Gestión del cambio	R			R				A
Gestión del conocimiento	R			R			R	A
Gestión de la conformidad	R		R	R				A
Gestión de mesa de ayuda				R	R			A
Gestión de operaciones				R				A
Gestión de proveedores de servicio	R			R				R
Gestión de desarrollo de software	R	R	R				R	A

Tabla 3.11 Matriz R-A, Procesos vs Roles

3.4 ARQUITECTURA ACTUAL Y ANÁLISIS DE BRECHAS

Se establece una comparación entre la situación actual y objetivo en términos de procesos, estructura y persona, de acuerdo con las brechas identificadas se plantean proyectos que permiten evolucionar desde la arquitectura actual hacia la arquitectura objetivo,

Conforme al análisis de los procesos de negocio se han encontrado las siguientes brechas.

ARQUITECTURA DE NEGOCIO		ARQUITECTURA		BRECHAS
		ACT	OBJ	
PROCESOS	TOTAL PROCESOS	1.6	3.3	
	Gobernanza, riesgo y cumplimiento de las TI	1	3	No se cuenta con una correcta gobernanza de TI ni con un manejo de riesgos.
	Gestión de incidentes	2	4	No existe una correcta gestión de los incidentes.
	Gestión de los costes de la tecnología de la información	2	3	No se cuenta con procesos establecidos en la gestión de costos.
	Gestión de proyectos	1	3	Los proyectos no se gestionan bajo ningún estándar, no existe una correcta documentación.
	Gestión del cambio	2	3	Se documentan cambios pero no existen prácticas establecidas.
	Gestión del conocimiento	0	3	No se cuenta con una gestión de conocimiento.
	Gestión de la conformidad	2	3	No existe un registro del seguimiento de la conformidad del servicio.
	Gestión de la mesa de ayuda	2	4	No se tienen procesos definidos para el manejo de la mesa de ayuda.
	Gestión de operaciones	2	4	La gran mayoría de los flujos de trabajo no se encuentran automatizados.
Gestión de proveedores de servicio	2	3	No existen procesos establecidos para la gestión de proveedores.	
Gestión de desarrollo de software	2	3	No existen procesos establecidos para la gestión de desarrollo de software.	

Tabla 3.12 Análisis de brechas de procesos en el Área de TI

Para solventar las brechas encontradas se proponen los siguientes proyectos:

- Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia
- Implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos
- Implementación un sistema de capacitaciones de nuestros servicios mediante un LMS (Learning Management System)
- Fortalecimiento de la mesa de servicio
- Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI

De acuerdo con el análisis de la estructura del Área de TI, se han encontrado las siguientes brechas.

ARQUITECTURA DE NEGOCIO	ACTUAL	OBJETIVO	BRECHAS
ESTRUCTURA	DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	ÁREA DE TI	Actualmente se tiene un departamento de sistemas y no un área de TI.
	JEFE DE TI	GERENTE DE TI	No se tiene un perfil de gerente de TI definido.
		ÁREA DE DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES	No existe el área de desarrollo de administración de aplicaciones.
		JEFE DE DESARROLLO	No existe un área acorde para el perfil de jefe de desarrollo.
	PROGRAMADOR	PROGRAMADOR	
		ANALISTA DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	No existe un área acorde para el perfil de analista de pruebas y aseguramiento de la calidad.
		ÁREA DE INFRAESTRUCTURA Y MESA DE AYUDA	No existe el área de infraestructura y mesa de servicio.
		JEFE DE INFRAESTRUCTURA Y MESA DE AYUDA	No existe un área acorde para el perfil de jefe de infraestructura y mesa de servicio.
		TÉCNICO DE REDES	No existe un área acorde para el perfil de técnico de redes.
	TÉCNICO DE MANTENIMIENTO	TÉCNICO DE MANTENIMIENTO HW Y SW	
		ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS "DBA"	No existe un área acorde para el perfil de administrador de base de datos "DBA".
		SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	No existe un área encargado de Seguridad de información.

Tabla 3.13 Análisis de brechas de la estructura del Área de TI

Para solventar las brechas encontradas se proponen los siguientes proyectos:

- Creación de un Área de TI, independiente del área financiera
- Terciarización de los servicios de seguridad de información

Conforme al análisis de los roles de personas del Área de TI, se han encontrado las siguientes brechas.

ARQUITECTURA DE NEGOCIO	ACTUAL		OBJETIVO		BRECHAS
	ROL	CANTIDAD	ROL	CANTIDAD	
PERSONAS	JEFE DE TI	1	GERENTE DE TI	1	No se cuenta con un perfil para el rol de gerente de TI.
			JEFE DE DESARROLLO	1	No se cuenta con un perfil para el rol de jefe de desarrollo.
	PROGRAMADOR	1	PROGRAMADOR	2	Se requiere de dos colaboradores con este rol.
			ANALISTA DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	1	No se cuenta con un perfil para el rol de analista de pruebas y aseguramiento de la calidad.
			JEFE DE INFRAESTRUCTURA Y MESA DE AYUDA	1	No se cuenta con un perfil para el rol de jefe de infraestructura y mesa de ayuda.
			TÉCNICO DE REDES	1	No se cuenta con un perfil para el rol de técnico de redes.
	TÉCNICO DE MANTENIMIENTO	1	TÉCNICO DE MANTENIMIENTO HW Y SW	2	Se requiere de dos colaboradores con este rol.
		ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS "DBA"	1	No se cuenta con un perfil para el rol de administrador de base de datos "DBA".	

Tabla 3.14 Análisis de brechas de personas en el Área de TI

Para solventar las brechas encontradas se proponen los siguientes proyectos:

- Contratación de personal para los nuevos cargos implementados dentro del Área de TI.
- Capacitación al personal del Área de TI.

CAPÍTULO 4. ARQUITECTURA DE APLICACIONES Y DE DATOS/INFORMACIÓN

Se realiza un análisis para plantear una arquitectura objetivo, identificando las brechas existentes con respecto a la actual.

4.1 ARQUITECTURA DE APLICACIONES OBJETIVO

Los procesos identificados para el fortalecimiento del Área de TI pueden requerir aplicaciones o herramientas que ayuden a cumplir la arquitectura de aplicaciones objetivo, como se puede visualizar en la siguiente tabla.

PROCESOS DE TI	APLICACIONES Y HERRAMIENTAS OBJETIVO
Gobernanza y cumplimiento de las TI	La plataforma de almacenamiento Sharepoint. Funcionalidades: - Gestor documental
Gestión de incidentes	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: - Gestión de incidentes - Gestión de SLA
Gestión de los costes de la tecnología de la información	La plataforma de gestión SAP. Funcionalidades: - Costeo basado en las funcionalidades de TI
Gestión de proyectos	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: - Gestión de proyectos
Gestión del cambio	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: - Gestión del cambio

Gestión del conocimiento	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: - Gestión del conocimientos
Gestión de la conformidad	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: - Gestión de la conformidad - Gestión de SLA - Gestión de calidad
Gestión de mesa de ayuda	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: - Gestión de incidentes - Catálogo de servicios - Gestión de activos
Gestión de operaciones	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: - Gestión de operaciones de TI
Gestión de proveedores de servicio	La plataforma de gestión SAP. Funcionalidades: - Gestión de proveedores
Gestión de desarrollo de software	La plataforma de gestión GitHub. Funcionalidades: - Control de versiones - Repositorio de código

Tabla 4.1 Arquitectura de aplicaciones y herramientas objetivo

Las siguientes figuras muestran las funcionalidades de la aplicaciones o herramientas objetivo a ser utilizadas para fortalecer los procesos del Área de TI.

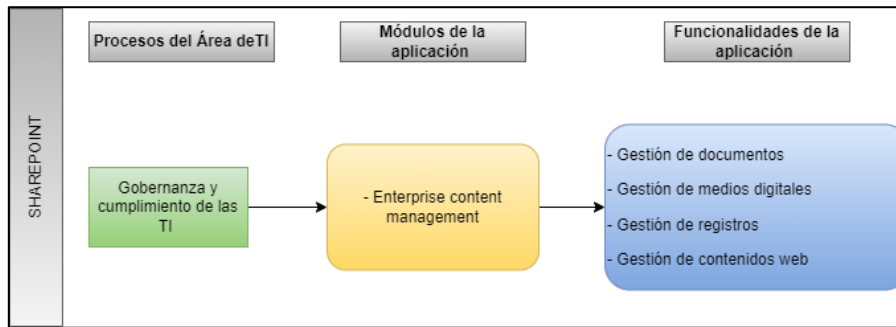


Figura 4.1. Diagrama de la aplicación objetivo SHAREPOINT

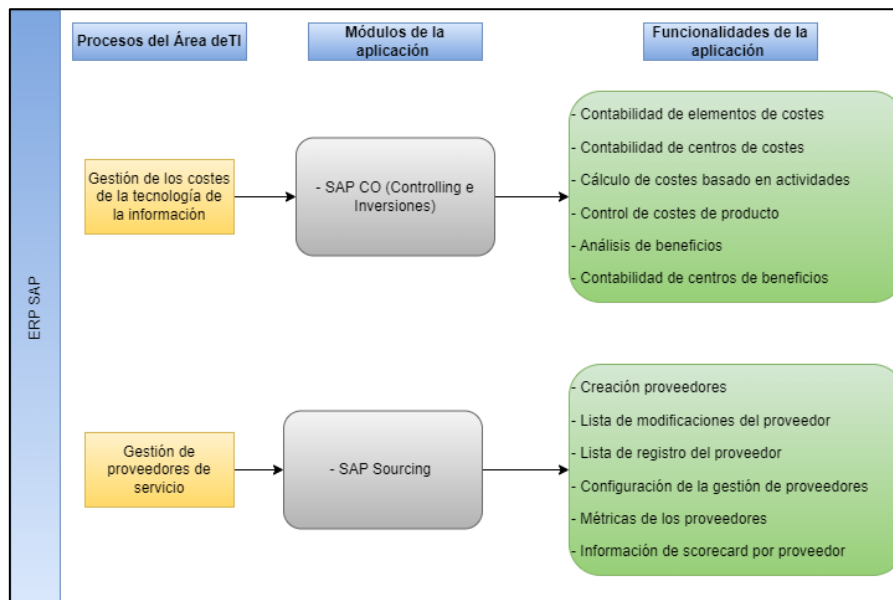


Figura 4.2. Diagrama de la aplicación objetivo SAP

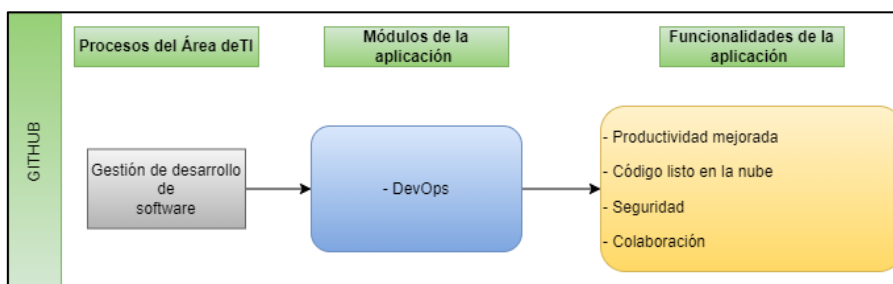


Figura 4.3. Diagrama de la aplicación objetivo GitHub

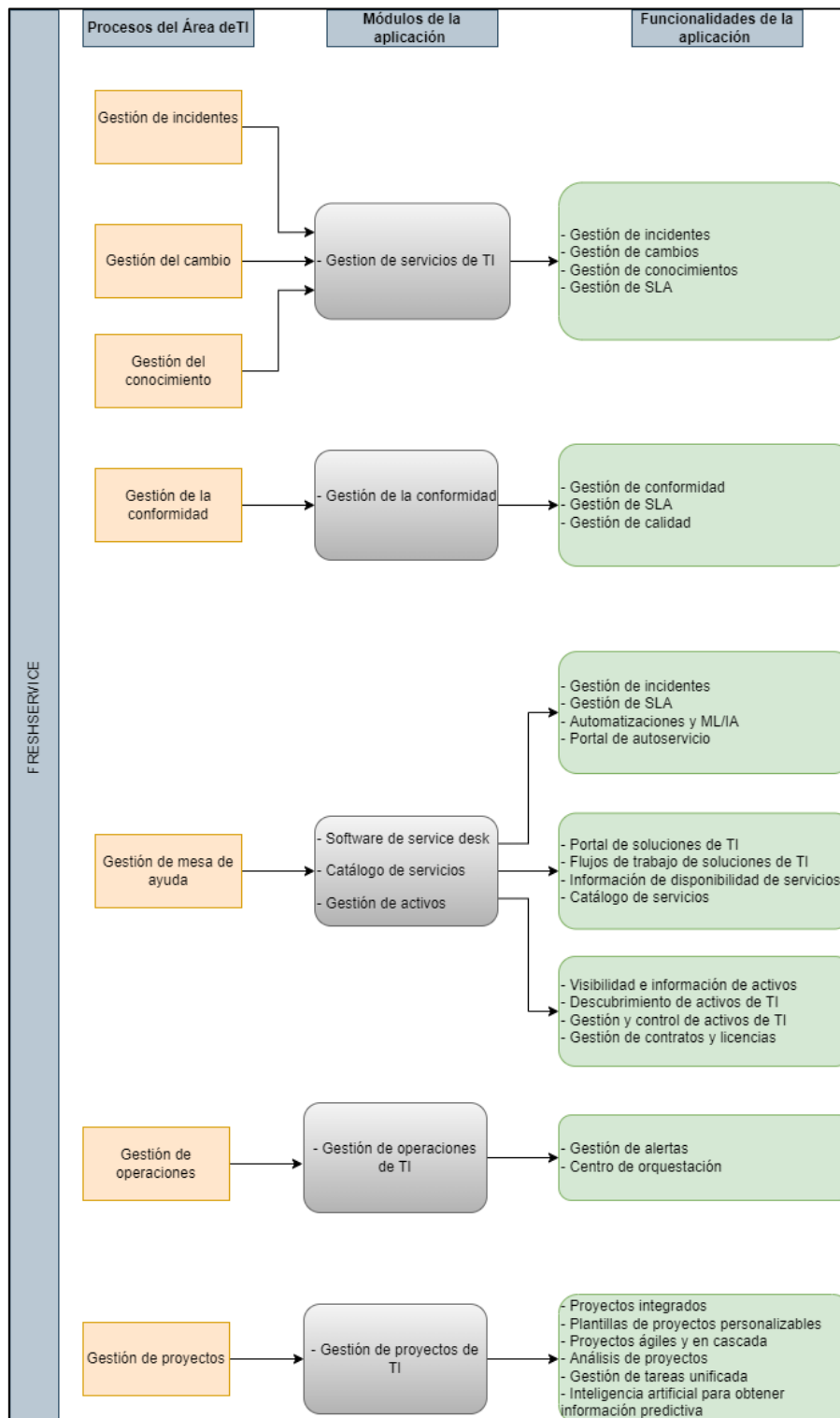


Figura 4.4. Diagrama de la aplicación objetivo FRESHSERVICE

La siguiente figura muestra la relación entre las aplicaciones o herramientas objetivo con los procesos gobernantes, claves o fundamentales, y de soporte y apoyo, para el fortalecimiento del Área de TI.

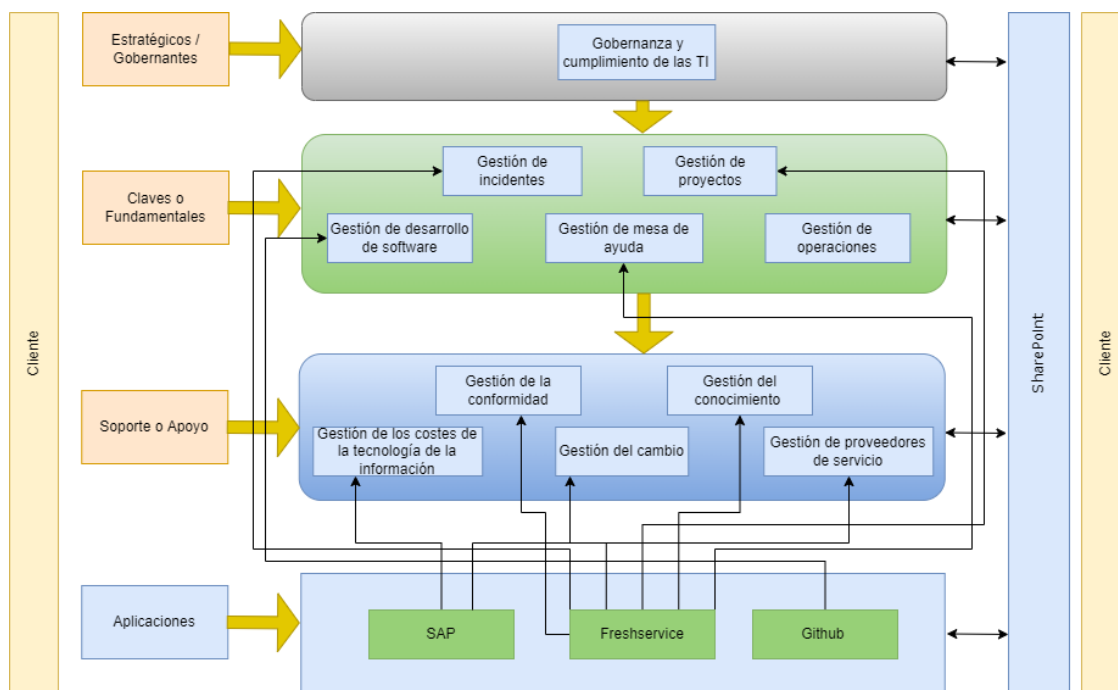


Figura 4.5. Diagrama de aplicaciones o herramientas objetivo del Área de TI

4.2 ARQUITECTURA OBJETIVO DE DATOS / INFORMACIÓN

Los procesos identificados para el fortalecimiento del Área de TI requieren de información que ayuden a cumplir la arquitectura de datos objetivo, como se puede visualizar en la siguiente tabla.

PROCESOS DE TI	PRINCIPALES DATOS DE INFORMACIÓN	REPOSITORIO
Gobernanza y cumplimiento de las TI	Se tienen los siguientes datos de información: - Reglamento y estatutos de la organización - Portafolio de programas de inversiones - Informes de rendimientos de programas de inversiones	Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)

Gestión de incidentes	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acuerdos de nivel de servicio (SLA) - Reportes - Informes de solución de incidentes - Registro de tickets - Procedimientos de escalamiento 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma Freshservice.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>
Gestión de los costes de la tecnología de la información	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de activos - Plan de obtención de beneficios del programa - Registro del presupuesto y beneficios del programa - Procesos contables 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma SAP.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>
Gestión de proyectos	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos de las inversiones por fases - Planes de gestión de la calidad - Plan de prueba de aceptación y aprobación - Plan de medidas correctivas - Plan de proyecto - Plan de gestión de riesgo del proyecto - Roles y responsabilidades del proyecto 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma Freshservice.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>
Gestión del cambio	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solicitudes de servicio aprobadas - Solicitudes disponibles identificadas - Registro de todas las solicitudes de cambio aprobadas - Plan y cronograma de cambios - Informes de estado de las solicitudes de cambio 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma Freshservice.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>
Gestión del conocimiento	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos y fuentes de conocimiento - Plan de operaciones y uso - Plan de transferencia de conocimiento - Base de datos de usuarios de conocimiento - Reglas para retirar el conocimiento - Resultados de la evaluación de uso del conocimiento 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma Freshservice.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>
Gestión de la conformidad	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los requisitos de reportes de la empresa - Reglas para validación y aprobación de informes - Metas de rendimiento y métricas para el seguimiento de la mejora de procesos - Informes de rendimiento de nivel de servicio - Medidas de éxito y resultados - Directrices de escalamiento - Informes de desempeño - Estado y resultados de las acciones 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma Freshservice.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>

Gestión de mesa de ayuda	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de gestión de servicios - Información de configuración de servicios - Información de activos de TI - Informes de rendimiento de la mesa de servicios - Solicitud de incidentes y servicios - Informes - Mensajes y comunicados 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma Freshservice.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>
Gestión de operaciones	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de operaciones - SLA's - Definición de servicios - Calendario operativo - Informe de evaluación de instalaciones - Políticas medioambientales - Logs de eventos 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma Freshservice.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>
Gestión de proveedores de servicio	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contratos de proveedores - Plan de desarrollo/adquisiciones de alto nivel - Plan de adquisiciones aprobado - Resultados de evaluaciones de riesgos de terceros - Catálogo de proveedores - Evaluaciones de RFI y RFP - Roles y responsabilidades de los proveedores - Criterios de suspensión de cumplimiento de proveedores 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma SAP.</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>
Gestión de desarrollo de software	<p>Se tienen los siguientes datos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casos de negocio - Requisitos de lógica de negocio - Modelo de servicios - Documentos de arquitectura - Plan de proyecto - Comentarios de los usuarios sobre las aplicaciones - Requisitos técnicos para software nuevo o modificado - Código actualizado - Lista de nuevas versiones para su implementación y mantenimiento - Información sobre el valor del software - Documentos técnicos - Documentación del usuario - Documentación de la administración 	<p>Repositorio estructurado en una base de datos de la plataforma GitHub</p> <p>Repositorio estructurado en una base de un gestor documental (SharePoint)</p>

Tabla 4.2 Arquitectura de datos de información objetivo

La siguiente figura muestra los principales datos de información objetivo y sus repositorios, a ser utilizados para fortalecer los procesos del Área de TI.

El repositorio estructurado de SharePoint funcionará como un gestor documental de todas las aplicaciones utilizadas para el fortalecimiento del Área de TI.

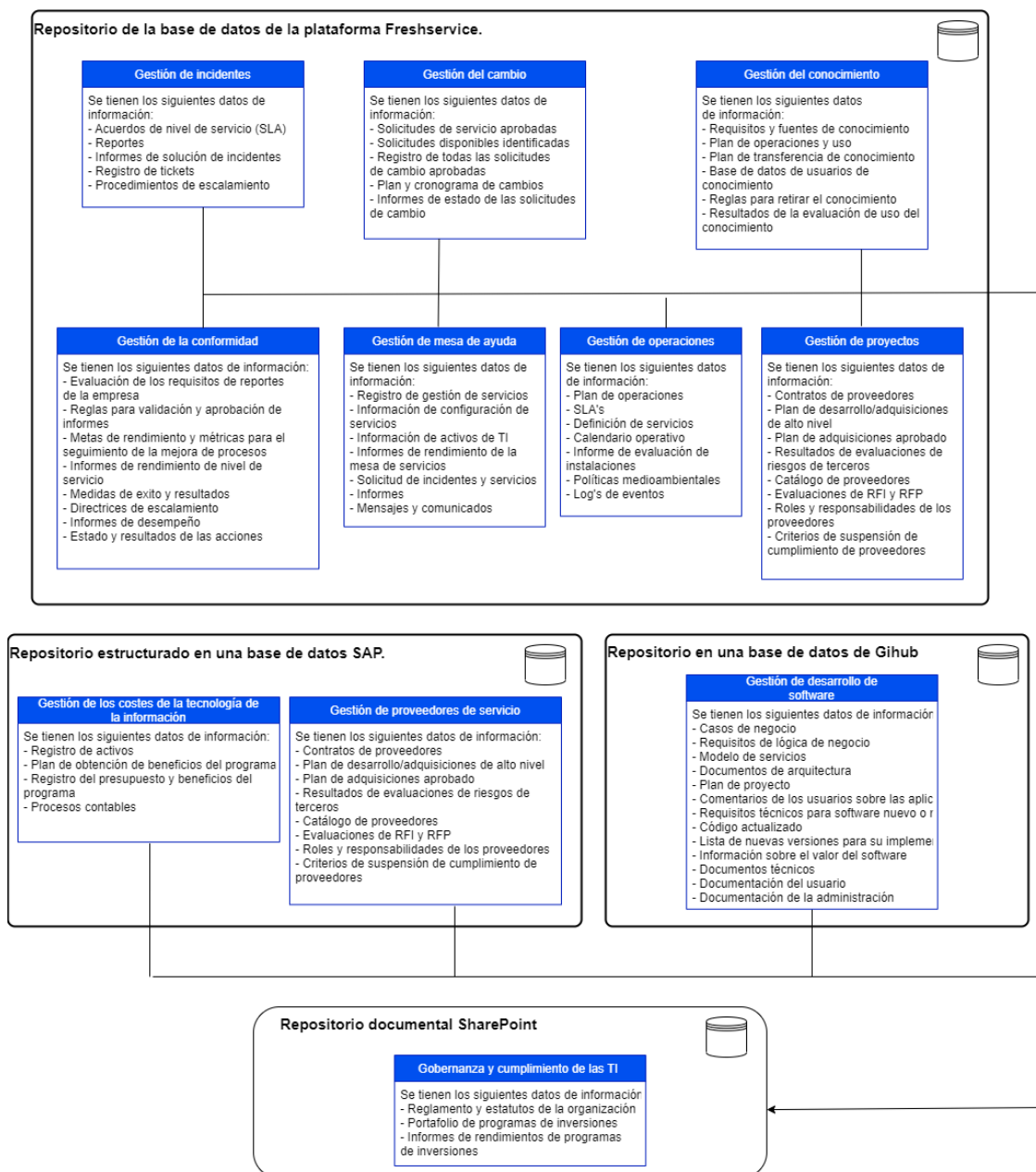


Figura 4.6. Diagrama de datos de información objetivo del Área de TI

La siguiente figura muestra la arquitectura de datos de información, y la relación que guardan con los procesos, las aplicaciones o herramientas, y repositorios.

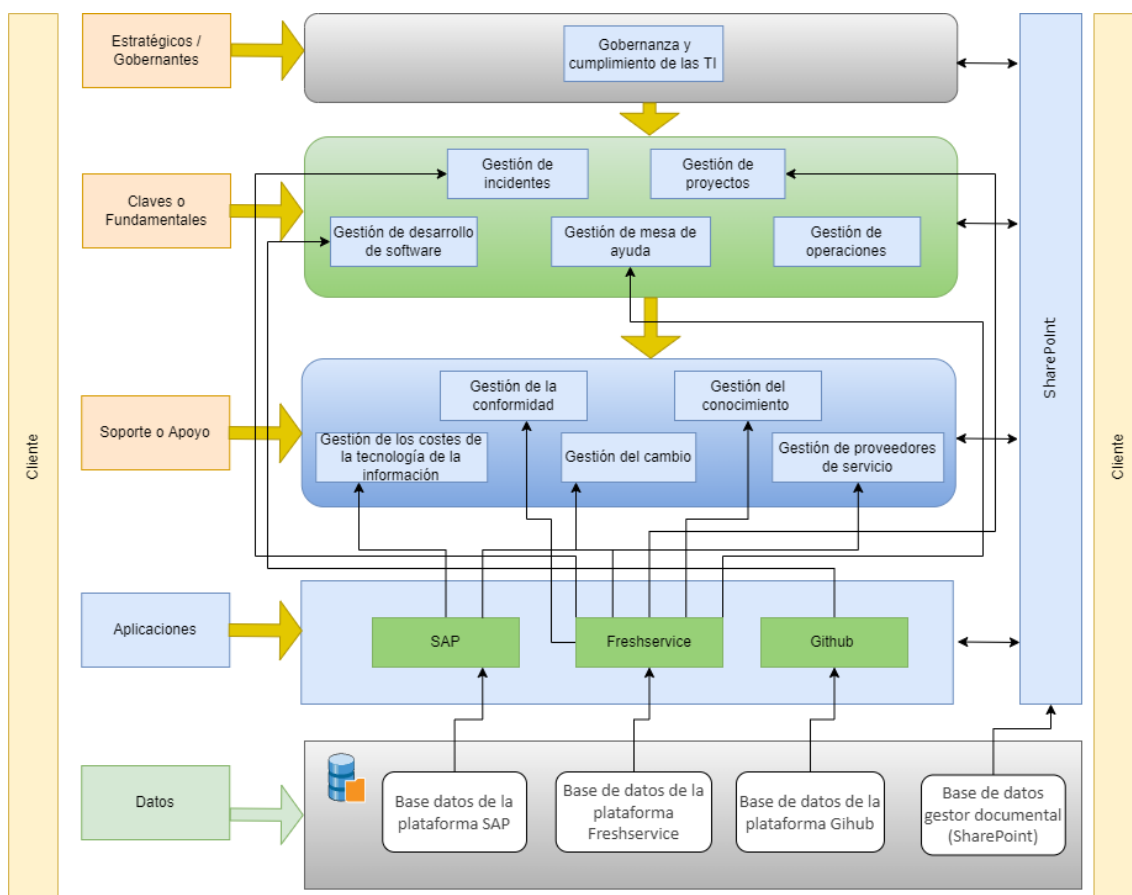


Figura 4.7. Diagrama de relación de datos de información, procesos, aplicaciones y repositorios del Área de TI

4.3 ARQUITECTURA DE APLICACIONES Y DE DATOS / INFORMACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS DE BRECHAS

4.3.1 ARQUITECTURA DE APLICACIONES

Se realiza un estudio de la arquitectura de aplicaciones o herramientas objetivo y actual, que permitirá observar las brechas que se mantienen en el Área de TI, como se puede observar en la tabla 4.3.

PROCESOS DE TI	APLICACIONES O HERRAMIENTAS	APLICACIONES Y HERRAMIENTAS OBJETIVO
Gobernanza y cumplimiento de las TI	No se tiene una aplicación o herramienta para este proceso.	La plataforma de almacenamiento SharePoint. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de documentos - Gestión de medios digitales - Gestión de registros - Gestión de contenidos web
Gestión de incidentes	La plataforma de service desk (Freshservice). Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de incidentes 	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de incidentes - Gestión de SLA
Gestión de los costes de la tecnología de la información	La plataforma de gestión SAP. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Costeo basado en las funcionalidades de TI 	La plataforma de gestión SAP. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Contabilidad de los elementos de coste - Contabilidad de centros de costes - Cálculo de costes basados en actividades - Control de costes de producto - Análisis de beneficios - Contabilidad de centros de beneficios
Gestión de proyectos	No se tiene una aplicación o herramienta para este proceso.	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos integrados - Plantillas de proyectos personalizables - Proyectos ágiles y en cascada - Análisis y proyectos - Gestión de tareas unificadas - Inteligencia artificial para obtener información predictiva
Gestión del cambio	No se tiene una aplicación o herramienta para este proceso.	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión del cambio
Gestión del conocimiento	No se tiene una aplicación o herramienta para este proceso.	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión del conocimiento
Gestión de la conformidad	No se tiene una aplicación o herramienta para este proceso.	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la conformidad - Gestión de SLA - Gestión de calidad
Gestión de mesa de ayuda	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Software de service desk 	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de incidentes - Gestión de SLA - Automatizaciones y ML/IA - Portal de autoservicio - Portal de soluciones de TI - Flujos de trabajo de soluciones de TI - Información de disponibilidad de servicios - Catálogo de servicios - Visibilidad e información de activos - Descubrimiento de activos de TI - Gestión y control de activos de TI - Gestión de contratos y licencias

Gestión de operaciones	No se tiene una aplicación o herramienta para este proceso.	La plataforma de gestión Freshservice. Funcionalidades: - Gestión de alertas - Centro de orquestación
Gestión de proveedores de servicio	No se tiene una aplicación o herramienta para este proceso.	La plataforma de gestión SAP. Funcionalidades: - Creación de proveedores - Lista de modificaciones del proveedor - Lista de registro del proveedor - Configuración de la gestión de proveedores - Métricas de los proveedores - Información de scorecard por proveedor
Gestión de desarrollo de software	No se tiene una aplicación o herramienta para este proceso.	La plataforma de gestión GitHub. Funcionalidades: - Productividad mejorada - Código listo en la nube - Seguridad - Colaboración

Tabla 4.3 Análisis de brechas de aplicaciones o herramientas

Para solventar las brechas de la arquitectura de aplicaciones o herramientas en el Área de TI, se proponen los siguientes proyectos:

- Implementación de los módulos de la plataforma de colaboración empresarial SharePoint:
 - o Enterprise content management
- Implementación de los módulos de la plataforma de gestión Freshservice:
 - o Gestión de servicios de TI
 - o Gestión de la conformidad
 - o Software de service desk
 - Catálogo de servicios
 - Gestión de activos
 - o Gestión de operaciones de TI
 - o Gestión de proyectos de TI
- Implementación de los módulos de la plataforma de gestión SAP:
 - o SAP CO (Controlling)
 - o SAP Sourcing
- Implementación de los módulos de la plataforma de gestión GitHub:
 - o DevOps

4.3.2 ARQUITECTURA DE DATOS/INFORMACIÓN

Se realiza un estudio de la arquitectura objetivo y actual que permitirá observar las brechas que se mantienen en el Área de TI, como se puede observar a continuación.

PROCESOS DE TI	PRINCIPALES DATOS DE INFORMACIÓN ACTUAL	PRINCIPALES DATOS DE INFORMACIÓN OBJETIVO
Gobernanza y cumplimiento de las TI	Se tienen los siguientes datos de información: - Reglamento y estatutos de la organización	Se tienen los siguientes datos de información: - Reglamento y estatutos de la organización - Portafolio de programas de inversiones - Informes de rendimiento de programas de inversiones
Gestión de incidentes	Se tienen los siguientes datos de información: - Reportes - Registro de tickets	Se tienen los siguientes datos de información: - Acuerdos de nivel de servicio (SLA) - Reportes - Informes de solución de incidentes - Registro de tickets - Procedimientos de escalamiento
Gestión de los costes de la tecnología de la información	Se tienen los siguientes datos de información: - Registro de activos	Se tienen los siguientes datos de información: - Registro de activos - Plan de obtención de beneficios del programa - Registro del presupuesto y beneficios del programa - Procesos contables
Gestión de proyectos	Se tienen los siguientes datos de información: - Requisitos de las inversiones por fases - Plan de proyecto - Roles y responsabilidades del proyecto	Se tienen los siguientes datos de información: - Requisitos de las inversiones por fases - Planes de gestión de la calidad - Plan de prueba de aceptación y aprobación - Plan de medidas correctivas - Plan de proyecto - Plan de gestión de riesgo del proyecto - Roles y responsabilidades del proyecto
Gestión del cambio	Se tienen los siguientes datos de información: - Solicitudes de servicio aprobadas	Se tienen los siguientes datos de información: - Solicitudes de servicio aprobadas - Solicitudes disponibles identificadas - Registro de todas las solicitudes de cambio aprobadas - Plan y cronograma de cambios - Informes de estado de las solicitudes de cambio
Gestión del conocimiento	No se cuenta con Información para la gestión del conocimiento	Se tienen los siguientes datos de información: - Requisitos y fuentes de conocimiento - Plan de operaciones y uso - Plan de transferencia de conocimiento - Base de datos de usuarios de conocimiento - Reglas para retirar el conocimiento - Resultados de la evaluación de uso del conocimiento

Gestión de la conformidad	Se tienen los siguientes datos de información: - Reglas para validación y aprobación de informes - Estado y resultados de las acciones	Se tienen los siguientes datos de información: - Evaluación de los requisitos de reportes de la empresa - Reglas para validación y aprobación de informes - Metas de rendimiento y métricas para el seguimiento de la mejora de procesos - Informes de rendimiento de nivel de servicio - Medidas de éxito y resultados - Directrices de escalamiento - Informes de desempeño - Estado y resultados de las acciones
Gestión de mesa de ayuda	Se tienen los siguientes datos de información: - Informes de rendimiento de la mesa de servicios - Solicitud de incidentes y servicios - Informes - Mensajes y comunicados	Se tienen los siguientes datos de información: - Registro de gestión de servicios - Información de configuración de servicios - Información de activos de TI - Informes de rendimiento de la mesa de servicios - Solicitud de incidentes y servicios - Informes - Mensajes y comunicados
Gestión de operaciones	Se tienen los siguientes datos de información: - SLA's - Log's de eventos	Se tienen los siguientes datos de información: - Plan de operaciones - SLA's - Definición de servicios - Calendario operativo - Informe de evaluación de instalaciones - Políticas medioambientales - Log's de eventos
Gestión de proveedores de servicio	Se tienen los siguientes datos de información: - Catálogo de proveedores - Roles y responsabilidades de los proveedores - Criterios de suspensión de cumplimiento de proveedores	Se tienen los siguientes datos de información: - Contratos de proveedores - Plan de desarrollo/adquisiciones de alto nivel - Plan de adquisiciones aprobado - Resultados de evaluaciones de riesgos de terceros - Catálogo de proveedores - Evaluaciones de RFI y RFP - Roles y responsabilidades de los proveedores - Criterios de suspensión de cumplimiento de proveedores
Gestión de desarrollo de software	Se tienen los siguientes datos de información: - Requisitos técnicos para software nuevo o modificado - Código actualizado - Documentos técnicos - Documentación del usuario	Se tienen los siguientes datos de información: - Casos de negocio - Requisitos de lógica de negocio - Modelo de servicios - Documentos de arquitectura - Plan de proyecto - Comentarios de los usuarios sobre las aplicaciones - Requisitos técnicos para software nuevo o modificado - Código actualizado - Lista de nuevas versiones para su implementación y mantenimiento - Información sobre el valor del software - Documentos técnicos - Documentación del usuario - Documentación de la administración

Tabla 4.4 Análisis de brechas de datos de información

Para solventar las brechas de esta arquitectura en el Área de TI, se proponen los siguientes proyectos:

- Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.
- Implementación de un catálogo de datos de información, a ser utilizado en los procesos establecidos para el fortalecimiento del Área de TI.

CAPÍTULO 5. ARQUITECTURA DE INFRAESTRUCTURA BASE

Este capítulo realiza un análisis de la infraestructura base actual del Área de TI, y plantea una arquitectura objetivo, que permita el funcionamiento óptimo de las aplicaciones o herramientas especificadas en el capítulo 4, identificando las brechas existentes y planteando proyectos para su cierre.

5.1 ARQUITECTURA DE INFRAESTRUCTURA BASE OBJETIVO

Las aplicaciones o herramientas identificadas para el fortalecimiento del Área de TI, tienen como objetivo ser alojadas junto con los datos de información que se generen, dentro de servicios prestados en la nube, para lo cual se requiere de una arquitectura de infraestructura base dentro de los proveedores, como se puede visualizar en la siguiente tabla.

APLICACIONES DEL ÁREA DE TI	INFRAESTRUCTURA BASE OBJETIVO
SharePoint	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube
Freshservice	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube
SAP	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube
GitHub	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube

Tabla 5.1 Infraestructura base objetivo de las aplicaciones para el fortalecimiento del Área de TI

Se plantea un análisis de la arquitectura de infraestructura base objetivo para el fortalecimiento del Área de TI, a nivel de almacenamiento, seguridad, redes y dispositivos, como se puede observar en la siguiente tabla.

ÁREA DE TI	INFRAESTRUCTURA BASE
DATA CENTER	Infraestructura del Data Center
	Servidores físicos
	Servidores virtuales
	Servidores en nube
	Monitoreo Desempeño
	Infraestructura para Respaldo (Backups)
	Equipos de acondicionamiento
CONECTIVIDAD	Equipos de telecomunicación - Routers
	Equipos de red local - Switches
	Equipos de red inalámbrica
	Infraestructura de red amplia WAN
	Conectividad a Internet (Canal Principal)
	Conectividad a Internet (Canal Contingente)
SEGURIDAD INFORMÁTICA	Firewall
	Monitoreo de Seguridad
EQUIPOS DE USUARIOS	portátiles
	Tablets/PDAs
	Celulares
OTROS DISPOSITIVOS	Lectores Biométricos
	Impresoras Láser Compartidas
	Impresoras personales
	Scanner
	Televisores
	Video Proyector
	Sistemas de Video Conferencia

Tabla 5.2 Infraestructura base objetivo para el fortalecimiento del Área de TI

La siguiente figura muestra la arquitectura de infraestructura base objetivo para el fortalecimiento del Área de TI.

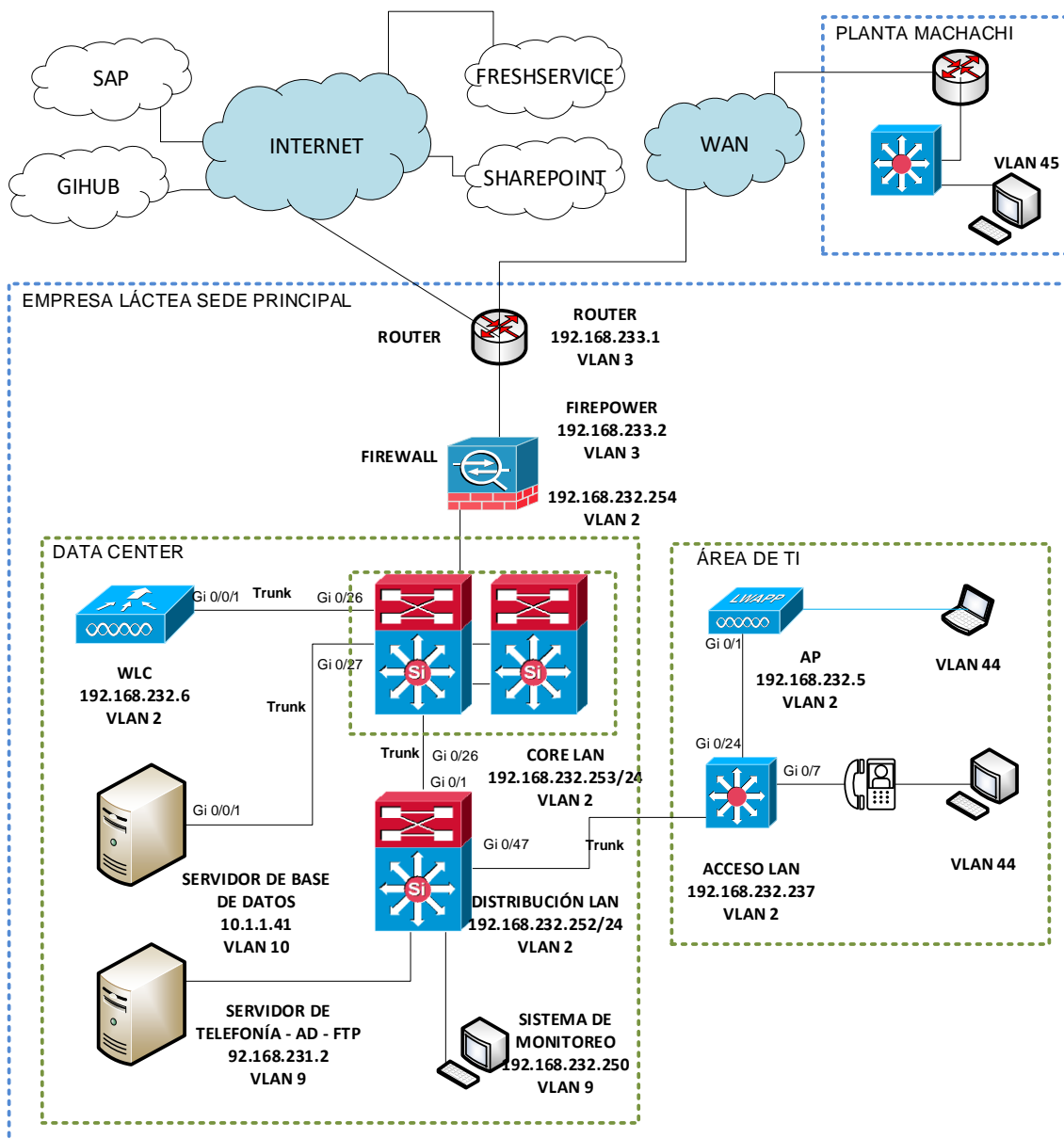


Figura 5.1. Diagrama de la arquitectura de infraestructura base objetivo del Área de TI

5.2 ARQUITECTURA DE INFRAESTRUCTURA BASE ACTUAL Y ANALISIS DE BRECHAS

Se realiza un estudio de la infraestructura base objetivo y actual para las aplicaciones identificadas para el fortalecimiento del Área de TI, como se puede observar en la siguiente tabla.

APLICACIONES DE ÁERA DE TI	INFRAESTRUCTURA BASE	INFRAESTRUCTURA BASE OBJETIVO
SharePoint	No se tiene infraestructura base para esta aplicación / herramienta	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube
Freshservice	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube
SAP	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube
GitHub	No se tiene infraestructura base para esta aplicación / herramienta	Infraestructura de la plataforma como servicio con: - Infraestructura en la nube

Tabla 5.3 Infraestructura base para aplicaciones de fortalecimiento del Área de TI

La siguiente figura muestra el estado actual de arquitectura de infraestructura base, en donde se puede observar los equipos y su conectividad.

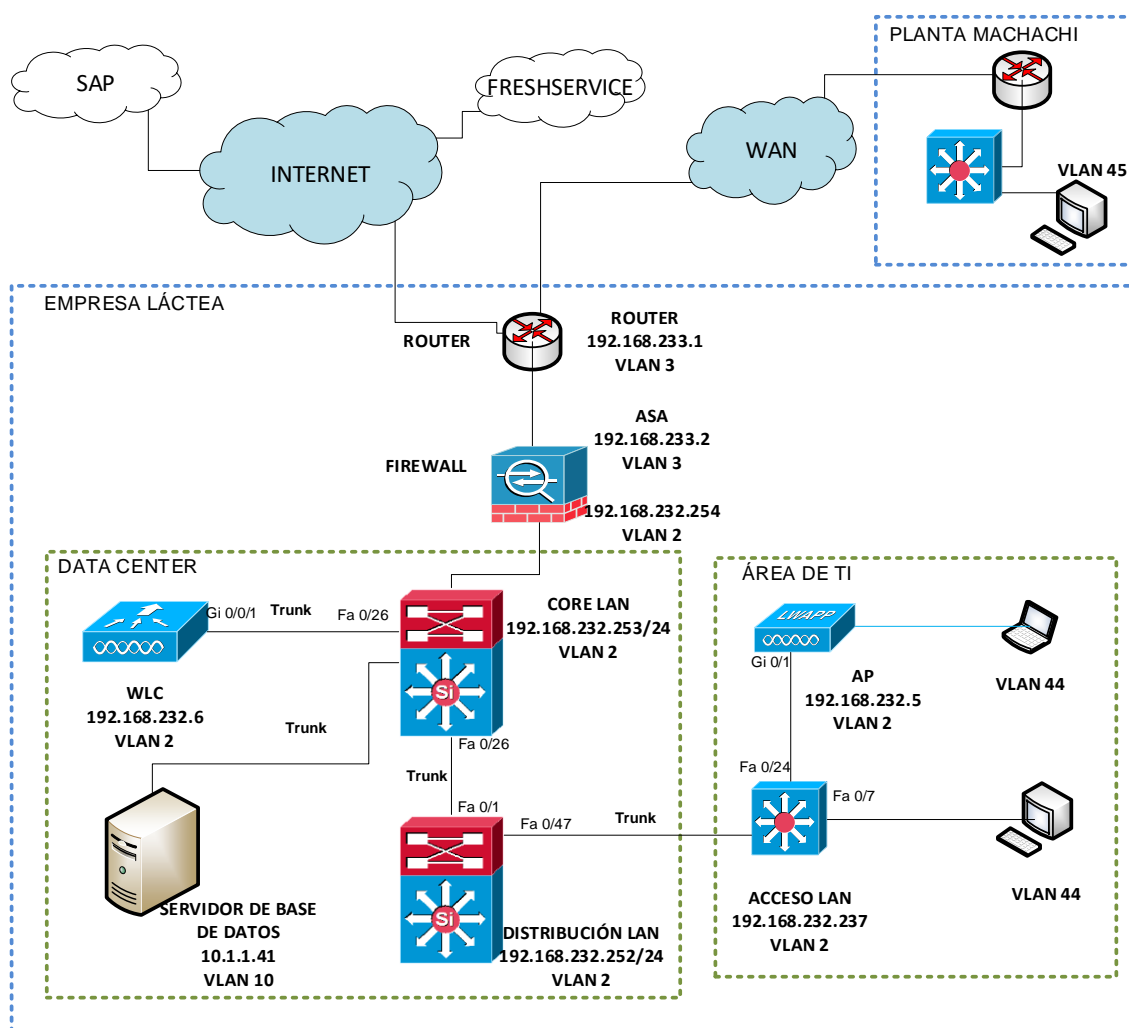


Figura 5.2. Diagrama de la arquitectura de infraestructura base actual del Área de TI

Se realiza el análisis de brechas en la infraestructura base del Área de TI actual y objetivo, a nivel de almacenamiento, seguridad, redes y dispositivos, como se puede observar en la siguiente tabla.

INFRAESTRUCTURA BASE	CARACTERÍSTICA	NIVELES DE MADUREZ			ANÁLISIS DE BRECHAS
		ACT	OBJ	REF	
DATA CENTER	TOTAL DATA CENTER	1.57	3.00	5.00	
	Infraestructura del Data Center	2	3	5	No se tiene una infraestructura de Data Center funcionando bajo las mejores prácticas como alta disponibilidad.
	Servidores físicos	2	3	5	Se requiere servidores físicos actualizados en hardware y software.
	Servidores virtuales	2	3	5	Se requiere servidores físicos actualizados en hardware y software. los servidores virtualizados requieren actualización de firmware.
	Servidores en nube	3	3	5	No existe una brecha a ser cerrada.
	Monitoreo Desempeño	0	3	5	No se tiene un sistema de monitoreo centralizado de infraestructura de red.
	Infraestructura para Respaldo (Backups)	1	3	5	No se tiene una infraestructura de respaldos centralizada y automatizada.
	Equipos de acondicionamiento	1	3	5	No se tiene un Data center implementado con las mejores prácticas.
CONECTIVIDAD	TOTAL CONECTIVIDAD	2.33	3.33	5.00	
	Equipos de telecomunicación - Routers	2	3	5	No se tienen equipos que mantengan garantía con el fabricante (smartnet).
	Equipos de red local - Switches	2	3	5	Se tienen equipos que requieren de renovación.
	Equipos de red inalámbrica	2	3	5	No se tienen equipos de red inalámbrica actualizados a la última versión recomendada por el fabricante.
	Infraestructura de red amplia WAN	2	3	5	No se tienen equipos que mantengan garantía con el fabricante (smartnet).
	Conectividad a Internet (Canal Principal)	3	4	5	Se requiere aumentar el Ancho de Banda.
	Conectividad a Internet (Canal Contingente)	3	4	5	Se requiere aumentar el Ancho de Banda.
SEGURIDAD INFORMÁTICA	TOTAL SEGURIDAD INFORMÁTICA	1.50	3.00	5.00	
	Firewall	2	3	5	Se requiere renovación del equipo.
	Monitoreo de Seguridad	1	3	5	No se tiene un sistema de monitoreo centralizado de seguridad de red.
EQUIPOS DE USUARIOS	TOTAL EQUIPOS DE USUARIOS	2.00	4.00	5.00	
	Portátiles	2	4	5	Se requiere renovación de equipos de computo.
	Tablets/PDAs	2	4	5	Se requiere renovación de equipos.
	Celulares	2	4	5	Se requiere renovación de equipos.
OTROS DISPOSITIVOS	TOTAL OTROS DISPOSITIVOS	2.43	3.00	5.00	
	Lectores Biométricos	3	3	5	No existe una brecha a ser cerrada.
	Impresoras Laser Compartidas	3	3	5	No existe una brecha a ser cerrada.
	Impresoras personales	3	3	5	No existe una brecha a ser cerrada.
	Scaners	3	3	5	No existe una brecha a ser cerrada.
	Televisores	2	3	5	Se requiere renovación de equipos.
	Video Proyectoros	2	3	5	Se requiere renovación de equipos.
Sistemas de Video Conferencia	1	3	5	No se cuenta con un sistema de video conferencia dedicado.	

Tabla 5.4 Análisis de brechas de la infraestructura base objetivo del Área de TI

La siguiente figura muestra el nivel de madurez del Área de TI en la arquitectura de la infraestructura base (SayNet, 2020).

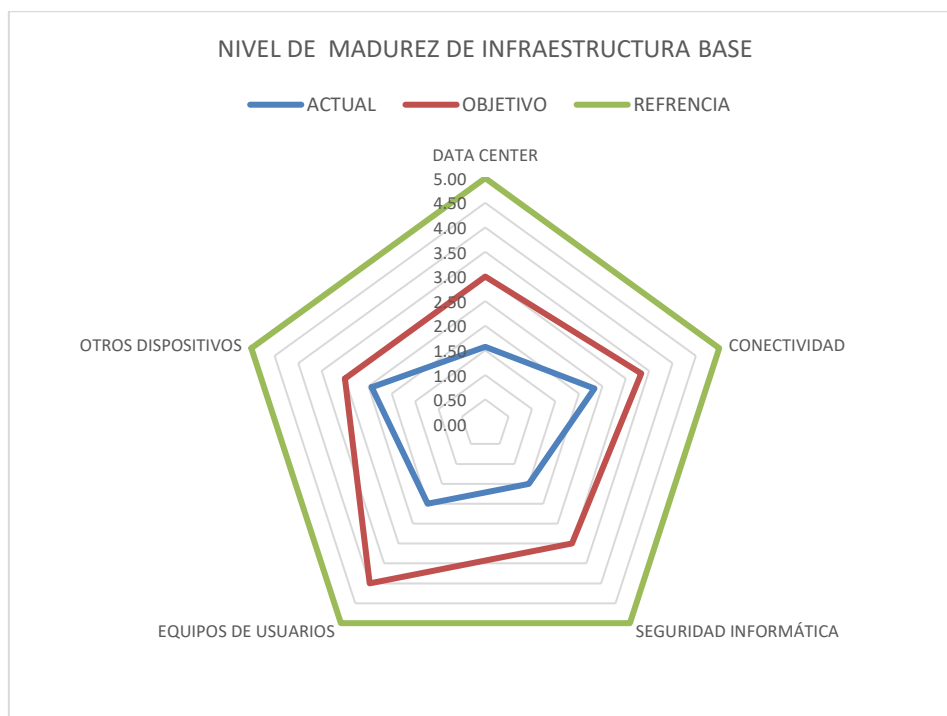


Figura 5.3. Nivel de madurez de la arquitectura de infraestructura base

Para solventar las brechas de la infraestructura base en el Área de TI, se proponen los siguientes proyectos:

- Actualización y mantenimiento de servidores físicos y virtuales.
- Mantenimiento físico y lógico de equipos de red.
- Instalación de un sistema de monitoreo de infraestructura de red y seguridad.
- Implementación de un sistema de respaldos centralizados y automatizados.
- Readecuación del Data Center de acuerdo con las mejores prácticas de funcionamiento.
- Adquisición de garantías de fabricante para los equipos que se encuentren en vigencia tecnológica.
- Reemplazo de equipos que se encuentren fuera de vigencia tecnológica.
- Ampliación del ancho de banda de los ISP corporativos contratados.
- Renovación de equipos tecnológicos y de cómputo del Área de TI.
- Implementación un sistema de videoconferencia dedicado.

CAPÍTULO 6. OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES

Este capítulo realiza un análisis de las oportunidades y soluciones que se tiene para ejecutar las iniciativas planteadas en los capítulos previos para el fortalecimiento del Área de TI, y plantea mediante la consolidación de las iniciativas establecer una conceptualización de los proyectos y evaluar los factores habilitantes para implementarlos.

6.1 CONSOLIDACIÓN DE LAS INICIATIVAS DE CIERRE DE BRECHAS

Se realiza la consolidación de las iniciativas para el cierre de brechas que permita llegar a la arquitectura objetivo de todos los dominios, para el fortalecimiento del Área de TI, como se puede observar en la siguiente tabla.

DOMINIO DE ARQUITECTURA	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO	INICIATIVA
NEGOCIO	IT EXCELLENCE	ITE1	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia
NEGOCIO	IT EXCELLENCE	ITE2	Implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos
NEGOCIO	BUSINESS SUPPORT	BSU1	Implementación un sistema de capacitaciones de nuestros servicios mediante un LMS (Learning Management System)
NEGOCIO	IT EXCELLENCE	ITE3	Fortalecimiento de la mesa de servicio
NEGOCIO	IT EXCELLENCE	ITE4	Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI
NEGOCIO	IT EXCELLENCE	ITE5	Creación de un Área de TI, independiente del área financiera
NEGOCIO	BUSINESS SUPPORT	BSU2	Terciarización de los servicios de seguridad de información
NEGOCIO	BUSINESS SUPPORT	BSU3	Contratación de personal para los nuevos cargos implementados dentro del Área de TI.
NEGOCIO	BUSINESS SUPPORT	BSU4	Capacitación al personal del Área de TI.
APLICACIÓN	BUSINESS SUPPORT	BSU5	Implementación de los módulos de la plataforma de colaboración empresarial SharePoint: - Enterprise content management

APLICACIÓN	IT EXCELLENCE	ITE6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión Freshservice: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de servicios de TI - Gestión de la conformidad - Software de service desk: Catálogo de servicios, Gestión de activos - Gestión de operaciones de TI - Gestión de proyectos de TI
APLICACIÓN	BUSINESS SUPPORT	BSU6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión SAP: <ul style="list-style-type: none"> - SAP CO (Controlling) - SAP Sourcing
APLICACIÓN	BUSINESS SUPPORT	BSU7	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión GitHub: <ul style="list-style-type: none"> - DevOps
DATOS / INFORMACIÓN	BUSINESS SUPPORT	BSU8	Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.
DATOS / INFORMACIÓN	IT EXCELLENCE	ITE7	Implementación de un catálogo de datos de información, a ser utilizado en los procesos establecidos para el fortalecimiento del Área de TI.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU9	Actualización y mantenimiento de servidores físicos y virtuales.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU10	Mantenimiento físico y lógico de equipos de red.
INFRAESTRUCTURA BASE	IT EXCELLENCE	ITE8	Instalación de un sistema de monitoreo de infraestructura de red y seguridad.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU11	Implementación de un sistema de respaldos centralizados y automatizados.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU12	Readecuación del Data Center de acuerdo con las mejores prácticas de funcionamiento.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU13	Adquisición de garantías de fabricante para los equipos que se encuentren en vigencia tecnológica.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU14	Reemplazo de equipos que se encuentren fuera de vigencia tecnológica.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU15	Ampliación del ancho de banda de los ISP corporativos contratados.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU16	Renovación de equipos tecnológicos y de cómputo del Área de TI.
INFRAESTRUCTURA BASE	BUSINESS SUPPORT	BSU17	Implementación un sistema de videoconferencia dedicado.

Tabla 6.1 Consolidación de iniciativas

6.2 CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS Y SUS ESPECIFICACIONES

Posterior a realizar la consolidación de las iniciativas, se conceptualiza mediante Project Charter. En donde cada sección de esta herramienta analiza a profundidad los proyectos.

En la siguiente figura, se puede observar conceptualización de uno de los proyectos “implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia”.

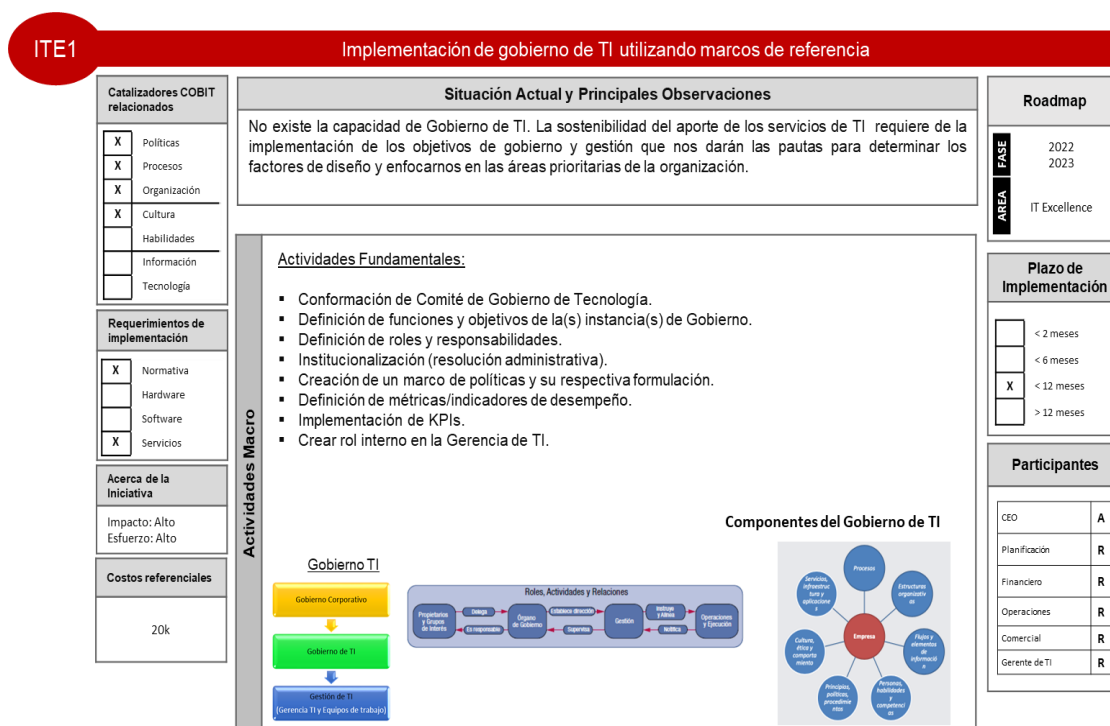


Figura 6.1. Consolidación de iniciativa “Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia”

La conceptualización del total de los proyectos se puede observar en el Anexo 1.

6.3 EVALUACIÓN DE ALISTAMIENTO EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO (FACTORES HABILITANTES)

EL BTEP (Business Transformation Enablement Program), recomienda realizar una valoración del estado de la empresa para cubrir los problemas de transformación. La evaluación se realiza en cada uno de los proyectos mediante el análisis y la calificación de los factores de preparación.

TOGAF utiliza las siguientes técnicas y factores habilitantes para valorar el alistamiento en el cambio empresarial (TOGAF, 2011):

- Visión.
- Deseo, la voluntad y la determinación.
- Necesidad.
- Caso de negocio.
- Financiamiento.
- Patrocinio y liderazgo.
- Gobernanza.
- Rendición de cuentas.
- Enfoque viable y modelo de ejecución.
- Capacidad de ejecución de TI.
- Capacidad de ejecución empresarial.
- Capacidad empresarial para implementar y operar.

Estos factores permiten identificar si la Empresa Láctea se encuentra lista o habilitada para poder realizar los cambios requeridos en la realización de los proyectos conceptualizados.

Los factores habilitantes encontrados, serán evaluados para identificar y establecer los niveles de madurez actual y objetivo, mediante la siguiente rúbrica.

0	1	2	3	4	5
No definido	Inicial	Repetible	Definido	Administrado	Optimizado
La información no se reconoce como un activo. No existe una administración clara de los datos.	<p>Los conceptos de gestión de datos se entienden y practican de forma intuitiva sobre una base ad hoc.</p> <p>La administración de datos es informal.</p> <p>Los datos son reconocidos por ciertos expertos internos y la alta dirección al ser de importancia estratégica para la organización.</p> <p>El enfoque está principalmente en la gestión técnica de datos redundantes a nivel de aplicaciones.</p>	<p>Muchas partes de la organización valoran la información / datos como un activo estratégico.</p> <p>Los expertos en gestión de datos internos mantienen líneas claras de responsabilidad y administración de los datos organizados a lo largo de las líneas de negocio y en todos los niveles superiores.</p> <p>El personal pone en práctica los principios y estándares de gestión de datos en sus actividades diarias.</p>	<p>Los datos se reconocen como un activo estratégico en la mayoría de las partes de la organización y se consideran en la mayoría de los niveles, desde las operaciones hasta la gestión de la dirección.</p> <p>Los recursos están comprometidos a garantizar una administración sólida de los datos en los niveles más bajos de gestión y experiencia de la información.</p>	<p>Los datos se reconocen como un activo estratégico en todas las partes de la organización y en la mayoría de los niveles, desde las operaciones hasta la alta dirección.</p> <p>Los recursos están comprometidos a garantizar una sólida administración de los datos a los niveles de alta gerencia y expertos en información.</p>	<p>Los datos se tratan en todos los niveles de la organización como un activo estratégico para ser explotado y reutilizado.</p> <p>Los productos y servicios de datos están fuertemente integrados con la práctica de gestión de la organización.</p> <p>Todo el personal está empoderado y equipado para asumir la gestión de la información y son vistos como "trabajadores del conocimiento".</p>

Tabla 6.2 Modelo de madurez de la preparación para la transformación empresarial (TOGAF, 2011)

Se debe determinar el nivel de importancia de cada técnica y factor habilitante, con la finalidad de alcanzar la arquitectura objetivo y que tan desafiante puede llegar a ser migrar los factores a un estado aceptable, la siguiente tabla muestra la calificación y la manera de evaluación.

CALIFICACIÓN DE FACTORES DE PREPARACIÓN	
URGENCIA	Si un factor de preparación es urgente, significa que es necesario actuar antes de que pueda comenzar una iniciativa de transformación.
ESTADO DE PREPARACIÓN	Se clasifica como: <ul style="list-style-type: none"> - Bajo (necesita un trabajo sustancial antes de continuar) - Regular (necesita un poco de trabajo antes de continuar) - Aceptable (existen algunos problemas de preparación; no hay obstáculos) - Bueno (existen problemas relativamente menores) - Alto (sin problemas de preparación)
GRADO DE DIFICULTAD PARA SOLUCIONAR	Califica el esfuerzo requerido para superar cualquier problema identificado como: <ul style="list-style-type: none"> - No es necesario realizar ninguna acción - Fácil - Moderado - Difícil

Tabla 6.3 Calificación factor de preparación (TOGAF, 2011)

La siguiente tabla muestra los resultados por cada factor habilitante de la Empresa Láctea.

FACTOR HABILITANTE	NIVEL DE MADUREZ ACTUAL	NIVEL DE MADUREZ OBJETIVO	URGENCIA	ESTADO DE PREPARACIÓN	GRADO DE DIFICULTAD PARA SOLUCIÓN
Visión	2	4	X	Regular	Difícil
Deseo, la voluntad y la determinación	3	4		Bueno	No es necesario realizar ninguna acción
Necesidad	3	4		Bueno	No es necesario realizar ninguna acción
Caso de negocio	3	4		Aceptable	No es necesario realizar ninguna acción
Financiamiento	1	4	X	Regular	Moderado
Patrocinio y liderazgo	3	4		Bueno	No es necesario realizar ninguna acción
Gobernanza	1	4	X	Bajo	Difícil
Rendición de cuentas	3	4		Aceptable	No es necesario realizar ninguna acción
Enfoque viable y modelo de ejecución	1	4	X	Aceptable	Moderado
Capacidad de ejecución de TI	3	4		Regular	No es necesario realizar ninguna acción
Capacidad de ejecución empresarial	3	4		Aceptable	No es necesario realizar ninguna acción
Capacidad empresarial para implementar y operar	3	4		Bueno	No es necesario realizar ninguna acción

Tabla 6.4 Resultados de factores habilitantes

Para que la Empresa Láctea tenga un alistamiento hacia el cambio, se realiza un análisis de los resultados de los factores habilitantes, y se describen los hallazgos y recomendaciones.

Los hallazgos obtenidos son:

- Visión, no se tiene una visión definida para alcanzar los objetivos dentro del Área de TI.
- Financiamiento, no se tiene un presupuesto asignado para manejar los proyectos del Área de TI.
- Gobernanza, no cuenta con sistema de gobierno establecido, no se cuenta con el apoyo activo de las partes interesadas.
- Enfoque viable y modelo de ejecución, no existe gobierno, ni procesos definidos para los modelos de ejecución.

Las recomendaciones realizadas son:

- Visión, se recomienda definir los objetivos del Área de TI para definir una visión alineada al plan empresarial.
- Financiamiento, se requiere crear un centro de costo con un presupuesto asignado al Área de TI.
- Gobernanza, se requiere involucrar activamente a las partes interesadas en la creación de un sistema de gobierno.
- Enfoque viable y modelo de ejecución, se requiere reestructurar el Área de TI y optimizar los procesos utilizados.

CAPÍTULO 7. PLAN DE MIGRACIÓN

Este capítulo realiza un análisis de los proyectos conceptualizados en el capítulo 6, y establece una priorización mediante el impacto y esfuerzo que conlleva realizarlos.

7.1 PRIORIZACIÓN

Para establecer una priorización en la realización de los proyectos se los evalúa de acuerdo con el nivel de impacto y con la cantidad de esfuerzo que estos tendrían al momento de ejecutarlos.

Las siguientes tablas muestran las escalas utilizadas para evaluar el impacto y el esfuerzo.

Escala de Impacto	
Bajo	entre 0 - 1
Medio	entre 1 y 1,5
Alto	entre 1,5 y 2

Tabla 7.1 Escala de impacto

Escala de Esfuerzo	
Bajo	entre 1 - 1,7
Medio	entre 1,7 y 2,4
Alto	entre 2,4 y 3

Tabla 7.2 Escala de esfuerzo

Mediante una evaluación cualitativa determinada en la tabla 7.1, se determina si el impacto en la realización de los proyectos es bajo, medio o alto, como se puede ver en la siguiente tabla.

No	Clasificación	Id	Iniciativa	Habilitante o en marcha	Objetivos				Valoración cualitativa	Impacto
					25%	15%	20%	40%		
					Optimizar los canales para la solicitud de servicios de TI.	Mejorar la gestión de aplicaciones de TI.	Mejorar la gestión y la seguridad de información.	Incrementar el nivel de satisfacción de los colaboradores empresariales en	100%	
1	IT EXCELLENCE	ITE1	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia	Si					2.00	Alto
2	IT EXCELLENCE	ITE2	Implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos						1.35	Medio
3	BUSINESS SUPPORT	BSU1	Implementación un sistema de capacitaciones de nuestros servicios mediante un LMS (Learning Management System)						0.95	Bajo
4	IT EXCELLENCE	ITE3	Fortalecimiento de la mesa de servicio						1.80	Alto
5	IT EXCELLENCE	ITE4	Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI						1.50	Alto
6	IT EXCELLENCE	ITE5	Creación de un Área de TI, independiente del área financiera						1.75	Alto
7	BUSINESS SUPPORT	BSU2	Terciarización de los servicios de seguridad de información						1.20	Medio
8	BUSINESS SUPPORT	BSU3	Contratación de personal para los nuevos cargos implementados dentro del Área de TI.						1.55	Alto
9	BUSINESS SUPPORT	BSU4	Capacitación al personal del Área de TI.						1.40	Medio
10	BUSINESS SUPPORT	BSU5	Implementación de los módulos de la plataforma de colaboración empresarial SharePoint: - Enterprise content management						0.90	Bajo

11	IT EXCELLENCE	ITE6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión Freshservice: - Gestión de servicios de TI - Gestión de la conformidad - Software de service desk: Catálogo de servicios, Gestión de activos - Gestión de operaciones de TI - Gestión de proyectos de TI					1.80	Alto
12	BUSINESS SUPPORT	BSU6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión SAP: - SAP CO (Controlling) - SAP Sourcing					0.85	Bajo
13	BUSINESS SUPPORT	BSU7	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión GitHub: - DevOps					1.15	Medio
14	BUSINESS SUPPORT	BSU8	Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.					1.15	Medio
15	IT EXCELLENCE	ITE7	Implementación de un catálogo de datos de información, a ser utilizado en los procesos establecidos para el fortalecimiento del Área de TI.					1.15	Medio
16	BUSINESS SUPPORT	BSU9	Actualización y mantenimiento de servidores físicos y virtuales.					1.20	Medio
17	BUSINESS SUPPORT	BSU10	Mantenimiento físico y lógico de equipos de red.					1.60	Alto
18	IT EXCELLENCE	ITE8	Instalación de un sistema de monitoreo de infraestructura de red y seguridad.					1.20	Medio
19	BUSINESS SUPPORT	BSU11	Implementación de un sistema de respaldos centralizados y automatizados.					1.10	Medio
20	BUSINESS SUPPORT	BSU12	Readecuación del Data Center de acuerdo con las mejores prácticas de funcionamiento.					1.10	Medio
21	BUSINESS SUPPORT	BSU13	Adquisición de garantías de fabricante para los equipos que se encuentren en vigencia tecnológica.					0.75	Bajo
22	BUSINESS SUPPORT	BSU14	Reemplazo de equipos que se encuentren fuera de vigencia tecnológica.					1.40	Medio
23	BUSINESS SUPPORT	BSU15	Ampliación del ancho de banda de los ISP corporativos contratados.					1.55	Alto
24	BUSINESS SUPPORT	BSU16	Renovación de equipos tecnológicos y de cómputo del Área de TI.					1.40	Medio
25	BUSINESS SUPPORT	BSU17	Implementación un sistema de videoconferencia dedicado.					1.40	Medio

Tabla 7.3 Evaluación de impacto

Mediante una suma ponderada determinada en la tabla 7.2, se determina si cantidad de esfuerzo que conlleva realizar los proyectos es baja, media o alta, como se puede ver en la siguiente tabla.

Área	Id	Iniciativa	Habilitante o en marcha	Criterios Esfuerzo				Esfuerzo
				40%	30%	30%	100%	
				Recursos Económicos	Complejidad	Capacidad TI	Suma ponderada	
IT EXCELLENCE	ITE1	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia		2	3	3	2.60	Alto
IT EXCELLENCE	ITE2	Implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos		1	2	2	1.60	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU1	Implementación un sistema de capacitaciones de nuestros servicios mediante un LMS (Learning Management System)		1	1	3	1.60	Bajo
IT EXCELLENCE	ITE3	Fortalecimiento de la mesa de servicio		1	2	2	1.60	Bajo
IT EXCELLENCE	ITE4	Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI		1	2	2	1.60	Bajo
IT EXCELLENCE	ITE5	Creación de un Área de TI, independiente del área financiera		2	3	3	2.60	Alto
BUSINESS SUPPORT	BSU2	Terciarización de los servicios de seguridad de información		1	1	1	1.00	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU3	Contratación de personal para los nuevos cargos implementados dentro del Área de TI.		2	1	3	2.00	Medio
BUSINESS SUPPORT	BSU4	Capacitación al personal del Área de TI.		1	1	1	1.00	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU5	Implementación de los módulos de la plataforma de colaboración empresarial SharePoint: - Enterprise content management		1	1	1	1.00	Bajo

IT EXCELLENCE	ITE6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión Freshservice: - Gestión de servicios de TI - Gestión de la conformidad - Software de service desk: Catálogo de servicios, Gestión de activos - Gestión de operaciones de TI - Gestión de proyectos de TI		2	2	2	2.00	Medio
BUSINESS SUPPORT	BSU6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión SAP: - SAP CO (Controlling) - SAP Sourcing		2	2	2	2.00	Medio
BUSINESS SUPPORT	BSU7	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión GitHub: - DevOps		1	1	1	1.00	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU8	Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.		1	2	2	1.60	Bajo
IT EXCELLENCE	ITE7	Implementación de un catálogo de datos de información, a ser utilizado en los procesos establecidos para el fortalecimiento del Área de TI.		1	1	2	1.30	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU9	Actualización y mantenimiento de servidores físicos y virtuales.		1	2	1	1.30	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU10	Mantenimiento físico y lógico de equipos de red.		1	1	1	1.00	Bajo
IT EXCELLENCE	ITE8	Instalación de un sistema de monitoreo de infraestructura de red y seguridad.		1	2	2	1.60	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU11	Implementación de un sistema de respaldos centralizados y automatizados.		1	1	1	1.00	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU12	Readecuación del Data Center de acuerdo con las mejores prácticas de funcionamiento.		2	2	3	2.30	Medio
BUSINESS SUPPORT	BSU13	Adquisición de garantías de fabricante para los equipos que se encuentren en vigencia tecnológica.		1	1	2	1.30	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU14	Reemplazo de equipos que se encuentren fuera de vigencia tecnológica.		1	1	1	1.00	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU15	Ampliación del ancho de banda de los ISP corporativos contratados.		1	1	1	1.00	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU16	Renovación de equipos tecnológicos y de cómputo del Área de TI.		1	1	2	1.30	Bajo
BUSINESS SUPPORT	BSU17	Implementación un sistema de videoconferencia dedicado.		1	1	1	1.00	Bajo

Tabla 7.4 Evaluación de esfuerzo

Analizado el impacto y el esfuerzo se determina la prioridad de cada proyecto, y se define la fase en la que serán implementados, como se puede ver en la siguiente tabla.

Dominio	Id	Iniciativa	Habilitante o en marcha	Impacto	Esfuerzo	Prioridad	Fase
IT EXCELLENCE	ITE1	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia	Si	Alto	Alto	Habilitante	1
IT EXCELLENCE	ITE3	Fortalecimiento de la mesa de servicio		Alto	Bajo	Alta	1
IT EXCELLENCE	ITE4	Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI		Alto	Bajo	Alta	1
IT EXCELLENCE	ITE5	Creación de un Área de TI, independiente del área financiera		Alto	Alto	Habilitante	1
IT EXCELLENCE	ITE6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión Freshservice: - Gestión de servicios de TI - Gestión de la conformidad - Software de service desk: Catálogo de servicios, Gestión de activos - Gestión de operaciones de TI - Gestión de proyectos de TI		Alto	Medio	Alta	1
BUSINESS SUPPORT	BSU10	Mantenimiento físico y lógico de equipos de red.		Alto	Bajo	Alta	1
BUSINESS SUPPORT	BSU15	Ampliación del ancho de banda de los ISP corporativos contratados.		Alto	Bajo	Alta	1
BUSINESS SUPPORT	BSU3	Contratación de personal para los nuevos cargos implementados dentro del Área de TI.		Alto	Medio	Alta	1
IT EXCELLENCE	ITE2	Implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos		Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU2	Terciarización de los servicios de seguridad de información		Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU4	Capacitación al personal del Área de TI.		Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU7	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión GitHub: - DevOps		Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU8	Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.		Medio	Bajo	Media Alta	2
IT EXCELLENCE	ITE7	Implementación de un catálogo de datos de información, a ser utilizado en los procesos establecidos para el fortalecimiento del Área de TI.		Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU9	Actualización y mantenimiento de servidores físicos y virtuales.		Medio	Bajo	Media Alta	2

IT EXCELLENCE	ITE8	Instalación de un sistema de monitoreo de infraestructura de red y seguridad.	Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU11	Implementación de un sistema de respaldos centralizados y automatizados.	Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU12	Readecuación del Data Center de acuerdo con las mejores prácticas de funcionamiento.	Medio	Medio	Media	2
BUSINESS SUPPORT	BSU14	Reemplazo de equipos que se encuentren fuera de vigencia tecnológica.	Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU16	Renovación de equipos tecnológicos y de cómputo del Área de TI.	Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU17	Implementación un sistema de videoconferencia dedicado.	Medio	Bajo	Media Alta	2
BUSINESS SUPPORT	BSU1	Implementación un sistema de capacitaciones de nuestros servicios mediante un LMS (Learning Management System)	Bajo	Bajo	Media Baja	3
BUSINESS SUPPORT	BSU5	Implementación de los módulos de la plataforma de colaboración empresarial SharePoint: - Enterprise content management	Bajo	Bajo	Baja	3
BUSINESS SUPPORT	BSU6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión SAP: - SAP CO (Controlling) - SAP Sourcing	Bajo	Medio	Media Baja	3
BUSINESS SUPPORT	BSU13	Adquisición de garantías de fabricante para los equipos que se encuentren en vigencia tecnológica.	Bajo	Bajo	Baja	3

Tabla 7.5 Proyectos y fases

7.2 ANÁLISIS DE DEPENDENCIAS

Es importante definir las dependencias que deben ser resueltas previo a la ejecución de los proyectos, e identificar el orden en el cual estos se realizarán. Para esto se utiliza el marco de referencia de IBM, el cual se muestra en la siguiente tabla (IBM, 2021).

ANÁLISIS DE DEPENDENCIAS	
Paso	Descripción
1	Identificar la iniciativa cuyas dependencias se han de analizar.
2	Efectuar un seguimiento de las relaciones definidas en dicho artefacto e identificar los destinos de las relaciones. Este análisis de impacto da como resultado una lista de las dependencias de las que depende la iniciativa seleccionada.
3	Si estas dependencias también dependen de otras iniciativas, entonces la iniciativa seleccionada tendrá también una dependencia indirecta. Por lo tanto, el análisis de impacto debe actuar de modo recursivo y buscar las relaciones desde cualquier dependencia.

Tabla 7.6 Referencia de análisis de dependencias

Considerando la referencia de IBM, se realiza el análisis de dependencia de los proyectos, como se muestra en la siguiente tabla.

No	DOMINIO DE ARQUITECTURA	CÓDIGO	INICIATIVA	DEPENDENCIA
1	NEGOCIO	ITE1	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia	
2	NEGOCIO	ITE2	Implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos	
3	NEGOCIO	BSU1	Implementación un sistema de capacitaciones de nuestros servicios mediante un LMS (Learning Management System)	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
4	NEGOCIO	ITE3	Fortalecimiento de la mesa de servicio	
5	NEGOCIO	ITE4	Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI	
6	NEGOCIO	ITE5	Creación de un Área de TI, independiente del área financiera	Reestructuración organizacional de la empresa
7	NEGOCIO	BSU2	Terciarización de los servicios de seguridad de información	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
8	NEGOCIO	BSU3	Contratación de personal para los nuevos cargos implementados dentro del Área de TI.	Reestructuración organizacional de la empresa
9	NEGOCIO	BSU4	Capacitación al personal del Área de TI.	
10	APLICACIÓN	BSU5	Implementación de los módulos de la plataforma de colaboración empresarial SharePoint: - Enterprise content management	
11	APLICACIÓN	ITE6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión Freshservice: - Gestión de servicios de TI - Gestión de la conformidad - Software de service desk: Catálogo de servicios, Gestión de activos - Gestión de operaciones de TI - Gestión de proyectos de TI	
12	APLICACIÓN	BSU6	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión SAP: - SAP CO (Controlling) - SAP Sourcing	
13	APLICACIÓN	BSU7	Implementación de los módulos de la plataforma de gestión GitHub: - DevOps	

14	DATOS / INFORMACIÓN	BSU8	Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia
15	DATOS / INFORMACIÓN	ITE7	Implementación de un catálogo de datos de información, a ser utilizado en los procesos establecidos para el fortalecimiento del Área de TI.	Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.
16	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU9	Actualización y mantenimiento de servidores físicos y virtuales.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
17	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU10	Mantenimiento físico y lógico de equipos de red.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
18	INFRAESTRUCTURA BASE	ITE8	Instalación de un sistema de monitoreo de infraestructura de red y seguridad.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
19	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU11	Implementación de un sistema de respaldos centralizados y automatizados.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
20	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU12	Readecuación del Data Center de acuerdo con las mejores prácticas de funcionamiento.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio, espacio para la readecuación del Data Center
21	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU13	Adquisición de garantías de fabricante para los equipos que se encuentren en vigencia tecnológica.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
22	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU14	Reemplazo de equipos que se encuentren fuera de vigencia tecnológica.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
23	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU15	Ampliación del ancho de banda de los ISP corporativos contratados.	
24	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU16	Renovación de equipos tecnológicos y de cómputo del Área de TI.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio
25	INFRAESTRUCTURA BASE	BSU17	Implementación un sistema de videoconferencia dedicado.	Búsqueda y asignación del proveedor del servicio

Tabla 7.7 Análisis de dependencias

7.3 IDENTIFICACIÓN DE ARQUITECTURAS INTERMEDIAS

En la implementación de los proyectos, pueden existir estados intermedios para conseguir la arquitectura objetivo a lo largo del mapa de ruta.

La siguiente tabla muestra los proyectos que requieren una arquitectura de transición y especifica los entregables intermedios para alcanzar el cumplimiento del proyecto.

DOMINIO DE ARQUITECTURA	CÓDIGO	INICIATIVA	ARQUITECTURA DE TRANSICIÓN 1	ARQUITECTURA DE TRANSICIÓN 2	ARQUITECTURA DE TRANSICIÓN 3
NEGOCIO	ITE1	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia	Conformación de Comité de Gobierno de Tecnología.	Definición de roles y responsabilidades.	Definición de métricas/indicadores de desempeño.
NEGOCIO	ITE3	Fortalecimiento de la mesa de servicio	Optimizar la mesa de servicio	Definir grupos de soporte y personal adecuados para ayudar en la identificación del problema.	
NEGOCIO	ITE4	Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI	Determinar los procedimientos operativos.	Gestionar las instalaciones.	
NEGOCIO	ITE5	Creación de un Área de TI, independiente del área financiera	Definición de los objetivos de TI.	Definición del organigrama del área de TI.	Medición del rendimiento.

Tabla 7.8 Arquitectura de transición

7.4 PLAN DE MIGRACIÓN DETALLADO

Se determina mediante un mapa de ruta en donde se identifican los proyectos a ser realizados, las fases en las que se encuentran, y el tiempo de duración en los que se llevarán a cabo.

La siguiente figura muestra el mapa de ruta a seguir para la realización de los proyectos, identificando la fase de ejecución y su código.

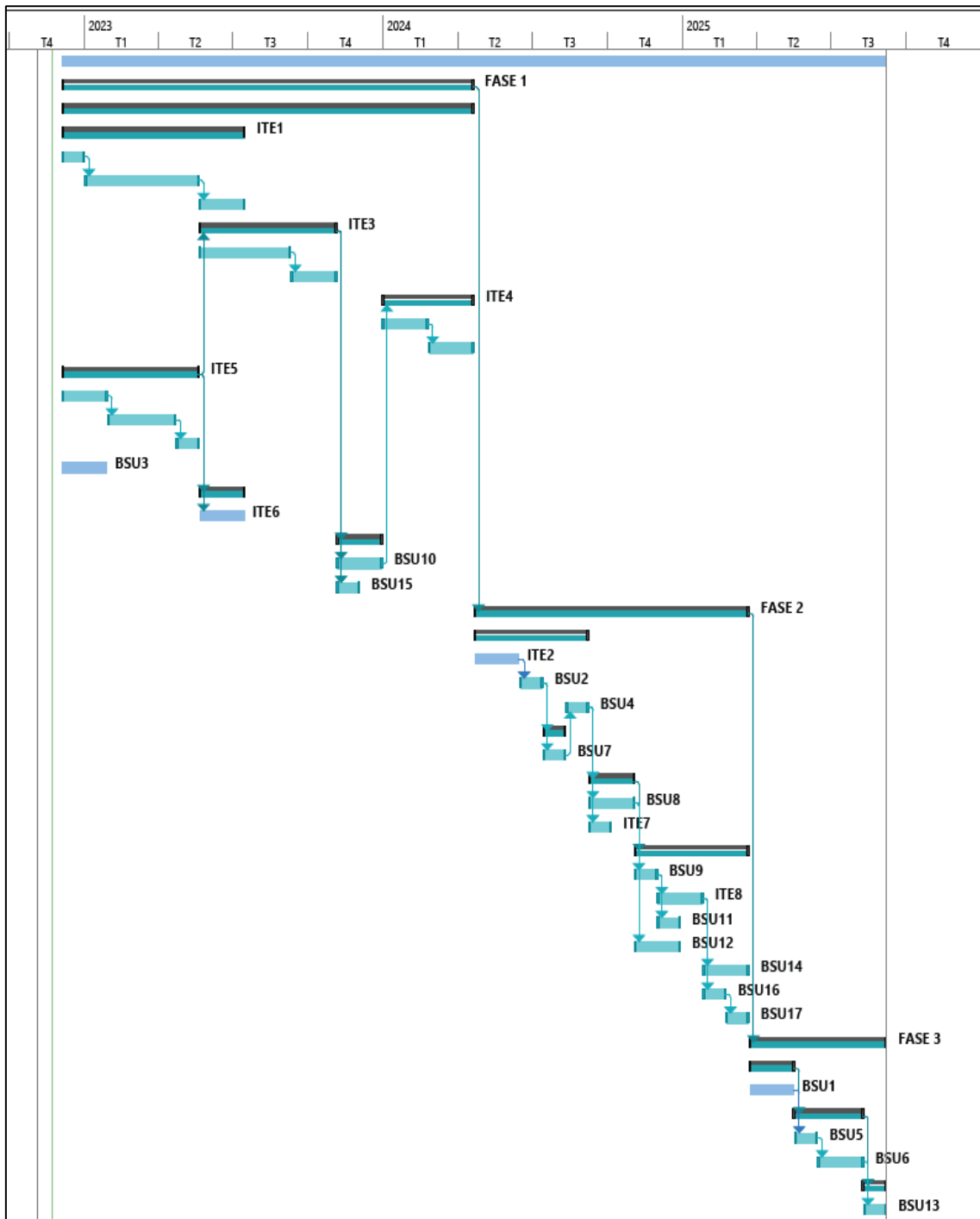


Figura 7.1. Mapa de ruta

La siguiente tabla muestra el cronograma de la realización de los proyectos, en donde se puede observar la fase de realización, el código del proyecto, su duración, y las fechas de inicio y fin.

Nombre de tarea	COD	Duración	Comienzo	Fin
FORTALECIMIENTO DEL ÁREA DE TI "EMPRESA LÁCTEA"		36 mss	lun 05/12/22	vie 05/09/25
FASE 1	FASE 1	18 mss?	lun 05/12/22	vie 19/04/24
NEGOCIO		18 mss?	lun 05/12/22	vie 19/04/24
Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia.	ITE1	8 mss	lun 05/12/22	vie 14/07/23
Conformación de Comité de Gobierno de Tecnología.		1 ms	lun 05/12/22	vie 30/12/22
Definición de roles y responsabilidades.		5 mss	lun 02/01/23	vie 19/05/23
Definición de métricas/indicadores de desempeño.		2 mss	lun 22/05/23	vie 14/07/23
Fortalecimiento de la mesa de servicio.	ITE3	6 mss	lun 22/05/23	vie 03/11/23
Optimizar la mesa de servicio		4 mss	lun 22/05/23	vie 08/09/23
Definir grupos de soporte y personal adecuados para ayudar en la identificación del problema.		2 mss	lun 11/09/23	vie 03/11/23
Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI.	ITE4	4 mss?	lun 01/01/24	vie 19/04/24
Determinar los procedimientos operativos.		2 mss	lun 01/01/24	vie 23/02/24
Gestionar las instalaciones.		2 mss	lun 26/02/24	vie 19/04/24
Creación de un Área de TI, independiente del área financiera.	ITE5	6 mss	lun 05/12/22	vie 19/05/23
Definición de los objetivos de TI.		2 mss	lun 05/12/22	vie 27/01/23
Definición del organigrama del área de TI.		3 mss	lun 30/01/23	vie 21/04/23
Medición del rendimiento.		1 ms	lun 24/04/23	vie 19/05/23
Contratación de personal para los nuevos cargos implementados dentro del Área de TI.	BSU3	2 mss	lun 05/12/22	vie 27/01/23
APLICACIONES		2 mss	lun 22/05/23	vie 14/07/23
Implementación de los módulos de la plataforma de gestión Freshservice.	ITE6	2 mss	lun 22/05/23	vie 14/07/23
INFRAESTRUCTURA		2 mss	lun 06/11/23	vie 29/12/23
Mantenimiento físico y lógico de equipos de red.	BSU10	2 mss	lun 06/11/23	vie 29/12/23
Ampliación del ancho de banda de los ISP corporativos contratados.	BSU15	1 ms	lun 06/11/23	vie 01/12/23
FASE 2	FASE 2	12 mss?	lun 22/04/24	vie 21/03/25
NEGOCIO		5 mss	lun 22/04/24	vie 06/09/24
Implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos.	ITE2	2 mss	lun 22/04/24	vie 14/06/24
Terciarización de los servicios de seguridad de información.	BSU2	1 ms	lun 17/06/24	vie 12/07/24
Capacitación al personal del Área de TI.	BSU4	1 ms	lun 12/08/24	vie 06/09/24
APLICACIONES		1 ms	lun 15/07/24	vie 09/08/24
Implementación de los módulos de la plataforma de gestión GitHub.	BSU7	1 ms	lun 15/07/24	vie 09/08/24
DATOS		2 mss	lun 09/09/24	vie 01/11/24
Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.	BSU8	2 mss	lun 09/09/24	vie 01/11/24
Implementación de un catálogo de datos de información, a ser utilizado en los procesos establecidos para el fortalecimiento del Área de TI.	ITE7	1 ms	lun 09/09/24	vie 04/10/24
INFRAESTRUCTURA		5 mss	lun 04/11/24	vie 21/03/25

Actualización y mantenimiento de servidores físicos y virtuales.	BSU9	1 ms	lun 04/11/24	vie 29/11/24
Instalación de un sistema de monitoreo de infraestructura de red y seguridad.	ITE8	2 mss	lun 02/12/24	vie 24/01/25
Implementación de un sistema de respaldos centralizados y automatizados.	BSU11	1 ms	lun 02/12/24	vie 27/12/24
Readecuación del Data Center de acuerdo con las mejores prácticas de funcionamiento.	BSU12	2 mss	lun 04/11/24	vie 27/12/24
Reemplazo de equipos que se encuentren fuera de vigencia tecnológica.	BSU14	2 mss	lun 27/01/25	vie 21/03/25
Renovación de equipos tecnológicos y de cómputo del Área de TI.	BSU16	1 ms	lun 27/01/25	vie 21/02/25
Implementación un sistema de videoconferencia dedicado.	BSU17	1 ms	lun 24/02/25	vie 21/03/25
FASE 3	FASE 3	6 mss?	lun 24/03/25	vie 05/09/25
NEGOCIO		2 mss	lun 24/03/25	vie 16/05/25
Implementación un sistema de capacitaciones de nuestros servicios mediante un LMS (Learning Management System).	BSU1	2 mss	lun 24/03/25	vie 16/05/25
APLICACIONES		3 mss	vie 16/05/25	vie 08/08/25
Implementación de los módulos de la plataforma de colaboración empresarial SharePoint.	BSU5	1 ms	lun 19/05/25	vie 13/06/25
Implementación de los módulos de la plataforma de gestión SAP.	BSU6	2 mss	lun 16/06/25	vie 08/08/25
INFRAESTRUCTURA		1 ms	vie 08/08/25	vie 05/09/25
Adquisición de garantías de fabricante para los equipos que se encuentren en vigencia tecnológica.	BSU13	1 ms	lun 11/08/25	vie 05/09/25

Tabla 7.9 Cronograma de actividades

CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo describe las conclusiones obtenidas en el desarrollo del fortalecimiento operacional de la función de TI en la Empresa Láctea, y las recomendaciones que se deberán tomar en consideración para la ejecución del proyecto.

8.1 CONCLUSIONES

1. El fortalecimiento operacional del Área de TI dentro de la Empresa Láctea tendrá un nivel de madurez contributivo, el cual aportará con el logro de los objetivos de negocio.
2. La creación del Área de TI permitirá a la Empresa Láctea, mejorar los procesos operativos, las comunicaciones, el procesamiento de datos, manejo de herramientas y utilización de metodologías, para una toma de decisiones ágiles y eficientes.
3. El fortalecimiento de una mesa de ayuda dentro de la Empresa Láctea, mediante la utilización de herramientas y la aplicación de mejores prácticas, generará un mayor nivel de satisfacción a los colaboradores en relación con los servicios proporcionados por el Área de TI.
4. La situación actual de la función de TI de Empresa Láctea, al depender de la función financiera hace que su aporte sea netamente operativo, no se tienen una visibilidad a la estrategia y a los proyectos más importantes de la empresa, el aplicar el método ADM a este proyecto capstone ofrece un enfoque de rediseño del Área de TI para escalar a un nivel de madurez contributivo, en un horizonte que se estima de 3 años, mientras se encuentre con un esquema de gobierno de la empresa en el cual exista un compromiso para brindar recursos y asignación de políticas que darán resultado en el mediano plazo.
5. El reposicionamiento del área de TI involucra la creación de nuevas capacidades de la función tecnológica en la Empresa Láctea, con un esquema de objetivos de gobierno y gestión que pasa de 5 a 18 procesos, un fortalecimiento del perfil de talento humano y de las herramientas, dará

a la empresa una mayor estabilidad a nivel operativo, procesamiento de datos, gestión de procesos, y emprendimiento de proyectos en el corto plazo, que puedan apropiarse en la mejora de toma de decisiones para la innovación.

8.2 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda tomar en consideración los factores habilitantes previo a la realización de los proyectos para el fortalecimiento operacional del Área de TI, con la finalidad de no encontrar obstáculos en la realización de los proyectos.
2. Se recomienda la creación de métricas de rendimiento, que deben ser aplicadas para determinar el éxito de los proyectos implementados para el fortalecimiento del Área de TI y la consecución de sus objetivos.
3. Se recomienda continuar el presente proyecto utilizando todas las fases de arquitectura empresarial del método ADM de TOGAF, con el fin de concluir un fortalecimiento que sea
4. Se recomienda mantener un análisis de los procesos del Área de TI y dar continuidad a su fortalecimiento, con la finalidad de implementar proyectos de innovación en la industria láctea, y llegar a un modelo de madurez empresarial según Gartner diferenciador o transformador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AXELOS. (2020). *Service Desk ITIL 4 Practice Guide*.

AXELOS. (2020). *Software development and management*.

DAMA DACH. (2022). *DAMA-DMBOK Functional Framework*. Obtenido de <https://damadach.org/dama-dmbok-functional-framework/?lang=de>

El Ordeño. (2018). *El Ordeño*. Obtenido de <https://www.elordeno.com/#elordeno>

GB ADVISORS. (2022). *GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI*. Obtenido de <https://www.gb-advisors.com/es/gestion-servicios-ti/>

González Trejo, M. (2021). *Gestión de la Infraestructura de TI*.

Herrera, L., & Peña, A. (2021). *Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares (Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo)*. Quito: INEC.

IBM. (2021). *Análisis de dependencias*. Obtenido de <https://www.ibm.com/docs/es/wsr-and-r/8.5.5?topic=analysis-dependency>

ISACA. (2018). *Marco de Referencia COBIT 2019: Objetivos de gobierno y gestión*.

ISACA. (2022). *COBIT CERTIFICATES*. Obtenido de <https://www.isaca.org/credentialing/cobit/implementing-the-nist-cybersecurity-framework--using-cobit-2019>

MINTIC. (JULIO de 2016). *DOCUMENTO - VERSIÓN ACTUALIZADA DEL MODELO DE GESTIÓN IT4+*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8170_documento_pdf.pdf

Mobiliza Academy. (2021). *¿QUÉ ES ISO 27000?* Obtenido de <https://mobilizaacademy.com/iso-27001-2/>

PRISMACIM. (2021). *GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES | ALM*. Obtenido de <https://prismacim.com/alm-gestion-aplicaciones/>

Prismacim. Inc. (2021). *GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES | ALM*. Obtenido de <https://prismacim.com/alm-gestion-aplicaciones/>

SayNet. (2020). *¿Que es un SOC-NOC?* Obtenido de <https://saynet.com.mx/que-es-un-soc-noc/>

Sutherland, K. S. (noviembre de 2020). *SCRUM GUIDES*. Obtenido de SCRUM GUIDES: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf>

Themelse. (s.f.). *Organigrama y Procesos*. Obtenido de <https://tics.uleam.edu.ec/organigrama-y-procesos/>

TOGAF. (2011). *Business Transformation Readiness Assessment*. Obtenido de <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf91-doc/arch/chap30.html>

ANEXOS

ANEXO 1

CONCEPTUALIZACIÓN DE PROYECTOS

ITE1 Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia

Catalizadores COBIT relacionados <input checked="" type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input checked="" type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones No existe la capacidad de Gobierno de TI. La sostenibilidad del aporte de los servicios de TI requiere de la implementación de los objetivos de gobierno y gestión que nos darán las pautas para determinar los factores de diseño y enfocarnos en las áreas prioritarias de la organización.	Roadmap FASE: 2022, 2023 AREA: IT EXCELLENCE												
Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Conformación de Comité de Gobierno de Tecnología. Definición de funciones y objetivos de la(s) instancia(s) de Gobierno. Definición de roles y responsabilidades. Institucionalización (resolución administrativa). Creación de un marco de políticas y su respectiva formulación. Definición de métricas/indicadores de desempeño. Implementación de KPIs. Crear rol interno en la Gerencia de TI. 	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses												
Acerca de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Alto	Componentes del Gobierno de TI 	Participantes <table border="1"> <tr><td>CEO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>Financiero</td><td>R</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Comercial</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gerente de TI</td><td>R</td></tr> </table>	CEO	A	Planificación	R	Financiero	R	Operaciones	R	Comercial	R	Gerente de TI	R
CEO	A													
Planificación	R													
Financiero	R													
Operaciones	R													
Comercial	R													
Gerente de TI	R													
Costos referenciales 20k														

ITE2 Implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input checked="" type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Los proyectos no se gestionan bajo estándares y no existe un correcto manejo de la documentación dentro del Área de TI, por esta razón los proyectos se dilatan demasiado en el tiempo. Se requiere la implementación de metodologías ágiles para la realización de proyectos y su adecuado manejo de la información.	Roadmap FASE: 2024 AREA: IT EXCELLENCE										
Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Establece el objetivo de tu proyecto ágil. Elabora una hoja de ruta para implementar metodologías ágiles a tu proyecto. Creación de un plan de lanzamiento. Planificación de Sprints. Establece pequeñas reuniones diarias con tu equipo. Revisiones de Sprint. Define el siguiente paso. 	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses										
Acerca de la Iniciativa Impacto: Medio Esfuerzo: Bajo	¿CÓMO IMPLEMENTAR METODOLOGÍAS ÁGILES EN 7 PASOS? 	Participantes <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Programador</td><td>R</td></tr> <tr><td>Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gestor de la seguridad de información</td><td>R</td></tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Programador	R	Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R	Gestor de la seguridad de información	R
Gerente de TI	A											
Jefe de Desarrollo	R											
Programador	R											
Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R											
Gestor de la seguridad de información	R											
Costos referenciales 6k												

ITE3

Fortalecimiento de la mesa de servicio

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input checked="" type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones <p>No se tienen procesos definidos para el manejo de la mesa de servicios, el personal disponible no es suficiente para atender todos los requerimientos ingresados a la mesa de servicios, por lo que no se logra atender a toda la demanda, los requerimientos no son atendidos bajo estándares de calidad. Por estas razones es necesario realizar un fortalecimiento a la mesa de servicios que permita mejorar la atención prestada a los usuarios.</p>	Roadmap 2023 IT EXCELLENCE								
	Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Evaluación del servicio actual. Establecer objetivos de mejora. Selección de herramientas y módulos necesarios para cumplir los objetivos de mejora. Actualización de los servicios Definir grupos de soporte y personal adecuados para cada actividad. Definir métricas y niveles de prioridad. <p> Marcos de Referencia: (AXELOS, 2020, pág. 14)</p>	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses							
	Acercas de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Bajo		Participantes <table border="1"> <tr> <td>Gerente de TI</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Técnico de mantenimiento</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Técnico de redes</td> <td>R</td> </tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda	R	Técnico de mantenimiento	R	Técnico de redes
	Gerente de TI	A								
Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda	R									
Técnico de mantenimiento	R									
Técnico de redes	R									
Costos referenciales 4k										

ITE4

Fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas TI

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input checked="" type="checkbox"/> Cultura <input checked="" type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones <p>La mayoría de los procesos utilizados en el área de TI no cuenta con una correcta gestión de calidad. Se requiere el fortalecimiento de la gestión de la calidad procesos y prácticas de TI, para mejorar la eficiencia operativa.</p>	Roadmap 2024 IT EXCELLENCE								
	Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Establecer la responsabilidad de la dirección. Generar un plan de gestión de recursos (Infraestructura, personas, habiente de trabajo). Planificación de la prestación de servicios. Asegurar la capacidad para la prestación de servicios. Implementación del servicio. Control y validación de la prestación de servicio 	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses							
	Acercas de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Bajo		Participantes <table border="1"> <tr> <td>Gerente de TI</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Jefe de desarrollo</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Gestor de la seguridad e información</td> <td>R</td> </tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de desarrollo	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R	Gestor de la seguridad e información
	Gerente de TI	A								
Jefe de desarrollo	R									
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R									
Gestor de la seguridad e información	R									
Costos referenciales 3k										

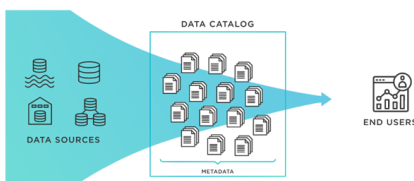
ITE5 Creación de un Área de TI, independiente del área financiera

<p>Catalizadores COBIT relacionados</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table> <p>Requerimientos de implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table> <p>Acercas de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Alto Esfuerzo: Alto</p> <p>Costos referenciales</p> <p>15k</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organización	<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilidades	<input type="checkbox"/>	Información	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología	<input checked="" type="checkbox"/>	Normativa	<input type="checkbox"/>	Hardware	<input type="checkbox"/>	Software	<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios	<p style="text-align: center;">Situación Actual y Principales Observaciones</p> <p>Actualmente se tiene un departamento de sistemas que se encuentra dentro del área financiera. Se requiere la creación de un Área de TI independiente del Área financiera, que tenga un mayor nivel de participación en la toma de decisiones empresariales y cuente con una entidad de gobierno que participe activamente.</p> <hr/> <p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición de los objetivos de TI. Alineación con la estrategia de la empresa. Establecer presupuesto para la creación del Área de TI. Definición del organigrama del Área de TI. Definición de perfiles de personal. Implementación del Área de TI. Sociabilización del funcionamiento con las partes interesadas. Medición del rendimiento. <div style="text-align: center;"> </div>	<p>Roadmap</p> <table border="1"> <tr><td>ÁREA</td><td>FASE</td><td>2022</td><td>2023</td></tr> <tr><td></td><td></td><td colspan="2">IT EXCELLENCE</td></tr> </table> <p>Plazo de Implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table> <p>Participantes</p> <table border="1"> <tr><td>CEO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>Financiero</td><td>R</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Comercial</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gerente de TI</td><td>R</td></tr> </table>	ÁREA	FASE	2022	2023			IT EXCELLENCE		<input type="checkbox"/>	< 2 meses	<input type="checkbox"/>	< 6 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses	CEO	A	Planificación	R	Financiero	R	Operaciones	R	Comercial	R	Gerente de TI	R
<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Organización																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Habilidades																																																			
<input type="checkbox"/>	Información																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Normativa																																																			
<input type="checkbox"/>	Hardware																																																			
<input type="checkbox"/>	Software																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios																																																			
ÁREA	FASE	2022	2023																																																	
		IT EXCELLENCE																																																		
<input type="checkbox"/>	< 2 meses																																																			
<input type="checkbox"/>	< 6 meses																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	< 12 meses																																																			
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																																																			
CEO	A																																																			
Planificación	R																																																			
Financiero	R																																																			
Operaciones	R																																																			
Comercial	R																																																			
Gerente de TI	R																																																			


ITE6 Implementación de los módulos de la plataforma de gestión Freshservice

<p>Catalizadores COBIT relacionados</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table> <p>Requerimientos de implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table> <p>Acercas de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Alto Esfuerzo: Medio</p> <p>Costos referenciales</p> <p>3k</p>	<input type="checkbox"/>	Políticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organización	<input type="checkbox"/>	Cultura	<input type="checkbox"/>	Habilidades	<input checked="" type="checkbox"/>	Información	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología	<input type="checkbox"/>	Normativa	<input type="checkbox"/>	Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	Software	<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios	<p style="text-align: center;">Situación Actual y Principales Observaciones</p> <p>Dentro de la plataforma de gestión Freshservice se tiene implementado un módulo para la gestión de incidentes y gestión de la mesa de ayuda, que no contribuye de manera óptima en el fortalecimiento del Área de TI. Se requiere implementar los módulos necesarios en la plataforma para fortalecer los procesos de negocio de gestión de incidentes, gestión de proyectos, e incluir módulos que contribuyan en la gestión del cambio, gestión del conocimiento, gestión de la conformidad y gestión de mesa de ayuda.</p> <hr/> <p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los módulos funcionales que se puede aplicar en la herramienta Freshservice. Identificación de los procesos de negocio que se pueden fortalecer con la ayuda de la herramienta Freshservice. Definir presupuesto para la implementación de módulos adicionales dentro de la plataforma Freshservice. Definir un equipo para la implementación de los módulos definidos. Capacitación para la utilización de los módulos requeridos para Freshservice. Implementación de los módulos definidos para el fortalecimiento del Área de TI Medición de resultados post implementación. 	<p>Roadmap</p> <table border="1"> <tr><td>ÁREA</td><td>FASE</td><td>2023</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>IT EXCELLENCE</td></tr> </table> <p>Plazo de Implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table> <p>Participantes</p> <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda</td><td>R</td></tr> <tr><td>Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gestor de la seguridad de la información</td><td>R</td></tr> </table>	ÁREA	FASE	2023			IT EXCELLENCE	<input checked="" type="checkbox"/>	< 2 meses	<input type="checkbox"/>	< 6 meses	<input type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda	R	Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R	Gestor de la seguridad de la información	R
<input type="checkbox"/>	Políticas																																															
<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos																																															
<input checked="" type="checkbox"/>	Organización																																															
<input type="checkbox"/>	Cultura																																															
<input type="checkbox"/>	Habilidades																																															
<input checked="" type="checkbox"/>	Información																																															
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología																																															
<input type="checkbox"/>	Normativa																																															
<input type="checkbox"/>	Hardware																																															
<input checked="" type="checkbox"/>	Software																																															
<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios																																															
ÁREA	FASE	2023																																														
		IT EXCELLENCE																																														
<input checked="" type="checkbox"/>	< 2 meses																																															
<input type="checkbox"/>	< 6 meses																																															
<input type="checkbox"/>	< 12 meses																																															
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																																															
Gerente de TI	A																																															
Jefe de Desarrollo	R																																															
Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda	R																																															
Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R																																															
Gestor de la seguridad de la información	R																																															


ITE7 Implementación de un catálogo de datos de información.

<p>Catalizadores COBIT relacionados</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table> <p>Requerimientos de implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table> <p>Acerca de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Medio Esfuerzo: Bajo</p> <p>Costos referenciales</p> <p>2k</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organización	<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura	<input type="checkbox"/>	Habilidades	<input type="checkbox"/>	Información	<input type="checkbox"/>	Tecnología	<input checked="" type="checkbox"/>	Normativa	<input type="checkbox"/>	Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	Software	<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios	<p>Situación Actual y Principales Observaciones</p> <p>No se cuenta con un catálogo de datos de información dentro del Área de TI. Se requiere contar con un catálogo de datos de información que permitan al Área de TI mantener organizada la documentación existente. Contar con un catálogo de datos de información permite mantener un inventario de los activos de datos, para que los colaboradores del Área de TI puedan encontrar la información que necesitan de una manera ágil.</p> <p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de datos por procesos y aplicaciones. Identificar las relaciones entre las fuentes de datos y los procesos ó aplicaciones establecidos en el fortalecimiento del Área de TI Estandarización y normalización de los datos. Crear un glosario del inventario de activos de datos. Crear un diccionario del inventario de activos de datos. Crear el catálogo del inventario de activos de datos Definir herramientas a utilizarse para el almacenamiento y mantenimiento de los catálogos. Definir permisos de acceso a los catálogos de datos <p>Actividades Macro</p> 	<p>Roadmap</p> <p>2024</p> <p>ÁREA FASE IT EXCELLENCE</p> <p>Plazo de Implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table> <p>Participantes</p> <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td><td>R</td></tr> <tr><td>Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gestor de la seguridad de la información</td><td>R</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	< 2 meses	<input type="checkbox"/>	< 6 meses	<input type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R	Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R	Gestor de la seguridad de la información	R
<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Organización																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura																																									
<input type="checkbox"/>	Habilidades																																									
<input type="checkbox"/>	Información																																									
<input type="checkbox"/>	Tecnología																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Normativa																																									
<input type="checkbox"/>	Hardware																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Software																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	< 2 meses																																									
<input type="checkbox"/>	< 6 meses																																									
<input type="checkbox"/>	< 12 meses																																									
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																																									
Gerente de TI	A																																									
Jefe de Desarrollo	R																																									
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R																																									
Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R																																									
Gestor de la seguridad de la información	R																																									


ITE8 Implementación de un sistema de monitoreo de infraestructura de red y seguridad.

<p>Catalizadores COBIT relacionados</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table> <p>Requerimientos de implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table> <p>Acerca de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Medio Esfuerzo: Bajo</p> <p>Costos referenciales</p> <p>2.5k</p>	<input type="checkbox"/>	Políticas	<input type="checkbox"/>	Procesos	<input type="checkbox"/>	Organización	<input type="checkbox"/>	Cultura	<input type="checkbox"/>	Habilidades	<input checked="" type="checkbox"/>	Información	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología	<input type="checkbox"/>	Normativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	Software	<input type="checkbox"/>	Servicios	<p>Situación Actual y Principales Observaciones</p> <p>No se tiene un sistema de monitoreo de infraestructura y seguridad implementado actualmente. Se requiere implementar un sistema de monitoreo para la infraestructura y seguridad de red, que permita visualizar el correcto funcionamiento de los equipos de infraestructura base, brindando rapidez al momento de identificar problemas.</p> <p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de información de equipos de infraestructura y seguridad a ser monitoreados Identificar los principales factores a ser monitoreados. Registro de equipos de infraestructura y seguridad dentro del sistema de monitoreo Establecimiento de los tableros de monitoreo de los equipos registrados. Crear un historial de datos de monitoreo. Mitigar e identificar errores tempranamente.. Mantener operativos los equipos de infraestructura y seguridad <p>(SayNet, 2020)</p> <p>Actividades Macro</p> 	<p>Roadmap</p> <p>2024</p> <p>ÁREA FASE IT EXCELLENCE</p> <p>Plazo de Implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table> <p>Participantes</p> <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gestor de la seguridad de la información</td><td>R</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	< 2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses	<input type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R	Gestor de la seguridad de la información	R
<input type="checkbox"/>	Políticas																																							
<input type="checkbox"/>	Procesos																																							
<input type="checkbox"/>	Organización																																							
<input type="checkbox"/>	Cultura																																							
<input type="checkbox"/>	Habilidades																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Información																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología																																							
<input type="checkbox"/>	Normativa																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Hardware																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Software																																							
<input type="checkbox"/>	Servicios																																							
<input type="checkbox"/>	< 2 meses																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses																																							
<input type="checkbox"/>	< 12 meses																																							
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																																							
Gerente de TI	A																																							
Jefe de Desarrollo	R																																							
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R																																							
Gestor de la seguridad de la información	R																																							

BSU1 Implementación de un sistema de capacitaciones de nuestros servicios mediante un LMS (Learning Management System).

<p>Catalizadores COBIT relacionados</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table> <p>Requerimientos de implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table> <p>Acercas de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Alto Esfuerzo: Alto</p> <p>Costos referenciales</p> <p>25k</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organización	<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilidades	<input type="checkbox"/>	Información	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología	<input type="checkbox"/>	Normativa	<input type="checkbox"/>	Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	Software	<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios	<p>Situación Actual y Principales Observaciones</p> <p>La empresa en la actualidad no cuenta con un sistema que nos ayude a la gestión de conocimiento y capacitaciones continuas. Es necesario una plataforma que permita controlar la gestión integral de todo lo relativo a la administración, automatización y comunicación con los usuarios, y poder compartir el conocimiento entre los colaboradores.</p>	<p>Roadmap</p> <p>2022</p> <p>AREA FASE BUSINESS SUPPORT</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Organización																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Habilidades																							
<input type="checkbox"/>	Información																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología																							
<input type="checkbox"/>	Normativa																							
<input type="checkbox"/>	Hardware																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Software																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios																							
<p>Actividades Macro</p> <p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de proveedores. Análisis de las herramientas y sus funcionalidades. Selección de la plataforma a utilizar (open- source o comerciales). Plan de implementación del proyecto. Implementación de proyecto. Capacitación del uso de la nueva herramienta. Medición del éxito del proyecto. 	<p>Plazo de Implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table> <p>Participantes</p> <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Comercial</td><td>R</td></tr> <tr><td>CEO</td><td>R</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	< 2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses	<input type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses	Gerente de TI	A	Operaciones	R	Comercial	R	CEO	R							
<input type="checkbox"/>	< 2 meses																							
<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses																							
<input type="checkbox"/>	< 12 meses																							
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																							
Gerente de TI	A																							
Operaciones	R																							
Comercial	R																							
CEO	R																							

BSU2 Terciarización de los servicios de seguridad de información.

<p>Catalizadores COBIT relacionados</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table> <p>Requerimientos de implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table> <p>Acercas de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Alto Esfuerzo: Medio</p> <p>Costos referenciales</p> <p>25k</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organización	<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilidades	<input type="checkbox"/>	Información	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología	<input type="checkbox"/>	Normativa	<input type="checkbox"/>	Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	Software	<input type="checkbox"/>	Servicios	<p>Situación Actual y Principales Observaciones</p> <p>La seguridad de la información es uno de los procesos principales en todas las empresas, mantener la información sensible resguardada y un control de accesos por usuarios y perfiles, es fundamental para evitar fugas de información. En la actualidad la empresa no cuenta con un departamento o área dedicada a esta tarea. Debido a la complejidad de la tarea, se realizará una contratación externa de una empresa especializada en seguridad que nos brinde el servicio.</p>	<p>Roadmap</p> <p>2024</p> <p>AREA FASE BUSINESS SUPPORT</p>											
<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	Organización																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	Habilidades																																		
<input type="checkbox"/>	Información																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología																																		
<input type="checkbox"/>	Normativa																																		
<input type="checkbox"/>	Hardware																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	Software																																		
<input type="checkbox"/>	Servicios																																		
<p>Actividades Macro</p> <p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda y selección de la empresa especializada en la seguridad de la información. Realización del Acuerdo de Confidencialidad. Establecer las herramientas a utilizar. Establecer acciones necesarias mínimas. Generación de métricas de medición del servicio.  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PROVEEDOR DE SEGURIDAD INFORMÁTICA</th> </tr> <tr> <th>ITEM</th> <th>ACCION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acuerdo de Confidencialidad</td> <td>El proveedor deberá firmar un acuerdo de confidencialidad de acuerdo a los parámetros determinados, en el manejo de información sensible.</td> </tr> <tr> <td>Metodología</td> <td>El proveedor deberá proponer una metodología para el análisis de vulnerabilidades y la ejecución de la consultoría. El proveedor deberá tener instaladas las herramientas en equipos propios del proveedor, por ende no instalará ninguna herramienta sobre infraestructura de TI, sin previa autorización.</td> </tr> <tr> <td>Instalación de Herramientas</td> <td>El Proveedor no podrá ejecutar pruebas de PenTest (interno o externo) de denegación de servicio sin contar con la autorización.</td> </tr> <tr> <td>Autonización</td> <td>El proveedor obligatoriamente deberá utilizar herramientas de detección de vulnerabilidades y herramientas de explotación de las mismas, las cuales deberán estar actualizadas a la fecha de ejecución del proyecto.</td> </tr> <tr> <td>Herramientas a utilizar</td> <td>Para todos los capacitaciones el proveedor deberá entregar certificados de asistencia a los asistentes a los respectivos eventos de capacitación.</td> </tr> <tr> <td>Plan de Capacitación</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PROVEEDOR DE SEGURIDAD INFORMÁTICA		ITEM	ACCION	Acuerdo de Confidencialidad	El proveedor deberá firmar un acuerdo de confidencialidad de acuerdo a los parámetros determinados, en el manejo de información sensible.	Metodología	El proveedor deberá proponer una metodología para el análisis de vulnerabilidades y la ejecución de la consultoría. El proveedor deberá tener instaladas las herramientas en equipos propios del proveedor, por ende no instalará ninguna herramienta sobre infraestructura de TI, sin previa autorización.	Instalación de Herramientas	El Proveedor no podrá ejecutar pruebas de PenTest (interno o externo) de denegación de servicio sin contar con la autorización.	Autonización	El proveedor obligatoriamente deberá utilizar herramientas de detección de vulnerabilidades y herramientas de explotación de las mismas, las cuales deberán estar actualizadas a la fecha de ejecución del proyecto.	Herramientas a utilizar	Para todos los capacitaciones el proveedor deberá entregar certificados de asistencia a los asistentes a los respectivos eventos de capacitación.	Plan de Capacitación		<p>Plazo de Implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table> <p>Participantes</p> <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Arquitecto de Software</td><td>R</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>R.R.H.H.</td><td>R</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	< 2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses	<input type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Arquitecto de Software	R	Operaciones	R	R.R.H.H.	R
PROVEEDOR DE SEGURIDAD INFORMÁTICA																																			
ITEM	ACCION																																		
Acuerdo de Confidencialidad	El proveedor deberá firmar un acuerdo de confidencialidad de acuerdo a los parámetros determinados, en el manejo de información sensible.																																		
Metodología	El proveedor deberá proponer una metodología para el análisis de vulnerabilidades y la ejecución de la consultoría. El proveedor deberá tener instaladas las herramientas en equipos propios del proveedor, por ende no instalará ninguna herramienta sobre infraestructura de TI, sin previa autorización.																																		
Instalación de Herramientas	El Proveedor no podrá ejecutar pruebas de PenTest (interno o externo) de denegación de servicio sin contar con la autorización.																																		
Autonización	El proveedor obligatoriamente deberá utilizar herramientas de detección de vulnerabilidades y herramientas de explotación de las mismas, las cuales deberán estar actualizadas a la fecha de ejecución del proyecto.																																		
Herramientas a utilizar	Para todos los capacitaciones el proveedor deberá entregar certificados de asistencia a los asistentes a los respectivos eventos de capacitación.																																		
Plan de Capacitación																																			
<input type="checkbox"/>	< 2 meses																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses																																		
<input type="checkbox"/>	< 12 meses																																		
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																																		
Gerente de TI	A																																		
Jefe de Desarrollo	R																																		
Arquitecto de Software	R																																		
Operaciones	R																																		
R.R.H.H.	R																																		


BSU3 Contratación de personal para los nuevos cargos implementados dentro del Área de TI.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input checked="" type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones El departamento de recursos humanos realiza funciones administrativas tradicionales como contratación, administración de puestos y tareas. Debido al crecimiento y creación de nuevos puestos y cargos dentro del área de TI, es necesario realizar un proceso de contratación de personal calificado y especializado que aporte conocimiento dentro del área.	Roadmap 2024 BUSINESS SUPPORT													
	Actividades Macro Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Definir a la persona de RRHH, encargada del proceso. Definir los perfiles necesarios por cargo. Lanzamiento del proceso de contratación. Entrevistas por parte de RRHH. Entrevistas por parte del jefe de TI Publicación de los ganadores de los puestos. Generación y firma de contratos. 	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses	Participantes <table border="1"> <tr><td>PMO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Financiero</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gerente de TI</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de Infraestructura</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de Soporte</td><td>R</td></tr> </table>	PMO	A	Financiero	R	Gerente de TI	R	Jefe de Desarrollo	R	Jefe de Infraestructura	R	Jefe de Soporte	R
		PMO		A											
		Financiero		R											
Gerente de TI	R														
Jefe de Desarrollo	R														
Jefe de Infraestructura	R														
Jefe de Soporte	R														
Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios															
Acerca de la Iniciativa Impacto: Bajo Esfuerzo: Medio															
Costos referenciales 55k	PERFIL ESPECÍFICO DEL CARGO <table border="1"> <tr><td>FORMACIÓN ACADÉMICA</td><td>Bachiller (obligatorio) Postgrado</td></tr> <tr><td>EXPERIENCIA</td><td>Años: 1-2 Descripción: Esperación: desarrollo de proyectos de software, implementación de soluciones tecnológicas, manejo de bases de datos, administración de servidores de red, administración de redes inalámbricas y gestión de redes móviles de banda ancha. (Opcional)</td></tr> <tr><td>PAQUETES INFORMÁTICOS</td><td>Office, SAP, CISO, UNIFLANS, GCP, VMware, FORNITE, (Opcional)</td></tr> <tr><td>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES</td><td>Conocimiento de programación en Python, Java, JavaScript, PHP y otros lenguajes de programación. Conocimiento de bases de datos relacionales y no relacionales. Conocimiento de redes inalámbricas y gestión de redes móviles de banda ancha. (Opcional)</td></tr> <tr><td>IDIOMAS</td><td>Materna, Inglés Intermedio (Opcional)</td></tr> </table>		FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller (obligatorio) Postgrado	EXPERIENCIA	Años: 1-2 Descripción: Esperación: desarrollo de proyectos de software, implementación de soluciones tecnológicas, manejo de bases de datos, administración de servidores de red, administración de redes inalámbricas y gestión de redes móviles de banda ancha. (Opcional)	PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, SAP, CISO, UNIFLANS, GCP, VMware, FORNITE, (Opcional)	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	Conocimiento de programación en Python, Java, JavaScript, PHP y otros lenguajes de programación. Conocimiento de bases de datos relacionales y no relacionales. Conocimiento de redes inalámbricas y gestión de redes móviles de banda ancha. (Opcional)	IDIOMAS	Materna, Inglés Intermedio (Opcional)			
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller (obligatorio) Postgrado														
EXPERIENCIA	Años: 1-2 Descripción: Esperación: desarrollo de proyectos de software, implementación de soluciones tecnológicas, manejo de bases de datos, administración de servidores de red, administración de redes inalámbricas y gestión de redes móviles de banda ancha. (Opcional)														
PAQUETES INFORMÁTICOS	Office, SAP, CISO, UNIFLANS, GCP, VMware, FORNITE, (Opcional)														
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	Conocimiento de programación en Python, Java, JavaScript, PHP y otros lenguajes de programación. Conocimiento de bases de datos relacionales y no relacionales. Conocimiento de redes inalámbricas y gestión de redes móviles de banda ancha. (Opcional)														
IDIOMAS	Materna, Inglés Intermedio (Opcional)														


BSU4 Capacitación al personal del Área de TI.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones El personal del área de TI en la actualidad presenta deficiencias en la prestación de servicios, no cuenta con las capacidades mínimas necesarias, para cumplir con los requisitos y objetivos del área. Se realizará un programa de capacitaciones con el fin de mejorar las capacidades individuales y colectivas del personal del TI.	Roadmap 2023 BUSINESS SUPPORT									
	Actividades Macro Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Estructurar plan de estudio. Búsqueda de instructores internos o externos. Identificación de roles y perfiles a capacitar. Creación de un cronograma de capacitación. Implementación del proyecto de capacitación. 	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses	Participantes <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Comercial</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gestor del Servicio</td><td>R</td></tr> </table>	Gerente de TI	A	Operaciones	R	Comercial	R	Gestor del Servicio	R
		Gerente de TI		A							
		Operaciones		R							
Comercial	R										
Gestor del Servicio	R										
Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Acerca de la Iniciativa Impacto: Medio Esfuerzo: Medio										
Costos referenciales 13k/año											

BSU5 Implementación de los módulos de la plataforma de colaboración empresarial Sharepoint.

Actividades Macro	Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones La empresa actualmente no tiene un sistema de gestión documental, por esta razón no se lleva un registro digital de todos los documentos generados en los procesos, existe mucha documentación impresa guardada en archivos físicos. Por esta razón se debe implementar los módulos de la plataforma de colaboración empresarial Sharepoint, que nos permitirá llevar una gestión documental adecuada.	Roadmap 2023 BUSINESS SUPPORT										
	Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> • Contratación de los módulos de la plataforma Sharepoint. • Planificación de la implementación de los módulos. • Organización de equipos para la implementación. • Implementación de los módulos contratados. • Medición de resultados post implementación. 	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses										
	Acercas de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Medio		Participantes <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Comercial</td><td>R</td></tr> <tr><td>CEO</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> </table>	Gerente de TI	A	Operaciones	R	Comercial	R	CEO	R	Jefe de Desarrollo	R
	Gerente de TI		A										
	Operaciones		R										
Comercial	R												
CEO	R												
Jefe de Desarrollo	R												
Costos referenciales 25k													

BSU6 Implementación de los módulos de la plataforma de gestión SAP.

Actividades Macro	Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Debido al crecimiento del área de TI, se necesita contar con herramientas que dinamice la administración de los procesos de back office que se realizan a diario. Uno de estos procesos está enfocado en la parte financiera contable por lo que se plantea la implementación de los módulos de SAP (Controlling y Sourcing). Dicha herramienta será del tipo SaaS (Software as a Service).	Roadmap 2025 BUSINESS SUPPORT										
	Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> • Contratación de los módulos de servicios de SAP. • Planificación de la implementación de los módulos. • Organización de equipos para la implementación. • Implementación de los módulos contratados. • Medición de resultados post implementación. • Asignación de key user para los módulos contratados para soporte a usuarios. 	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses										
	Acercas de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Medio		Participantes <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda</td><td>R</td></tr> <tr><td>Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gestor de la seguridad de la información</td><td>R</td></tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda	R	Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R	Gestor de la seguridad de la información	R
	Gerente de TI		A										
	Jefe de Desarrollo		R										
Jefe de Infraestructura y mesa de ayuda	R												
Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R												
Gestor de la seguridad de la información	R												
Costos referenciales 10k													

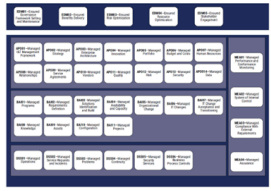
BSU7 Implementación de los módulos de la plataforma de gestión GitHub.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones No se cuenta con una aplicación o herramienta para la gestión de desarrollo de software, el desarrollo de aplicaciones se lo realiza sin ambientes de producción y de desarrollo, no se tiene ambientes colaborativos, ni repositorios de código fuente, por lo que se recomienda la implementación de la aplicación GitHub,	Roadmap 2024 BUSINESS SUPPORT												
			Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses										
			Actividades Macro Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Identificación de las necesidades del área de TI. Contratación de los servicios de GitHub. Definición de los procesos y módulos de implementación. Organización de equipos para la implementación. Medición de resultados post implementación. Capacitación del personal en el manejo de la nueva herramienta. 	Participantes <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td><td>R</td></tr> <tr><td>Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gestor de la seguridad de la información</td><td>R</td></tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R	Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R	Gestor de la seguridad de la información	R
			Gerente de TI	A										
Jefe de Desarrollo	R													
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R													
Analista de pruebas y aseguramiento de la calidad	R													
Gestor de la seguridad de la información	R													
Acerca de la Iniciativa Impacto: Medio Esfuerzo: Bajo	Costos referenciales 0,2k													



BSU8 Implementación de gestión de datos de información de las aplicaciones o herramientas objetivo, dentro del Área de TI.


Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones En la actualidad no se cuenta con una gestión de datos de información, la información generada en las diferentes herramientas y aplicaciones no se gestiona de una manera adecuada, lo que provoca ineficiencia al momento de generación de reportes y toma de decisiones, por esta razón se recomienda implementarla, alineándonos con los objetivos del área de TI. Para la implementación de la gestión de datos, nos basaremos en las recomendaciones de COBIT 2019	Roadmap 2024 BUSINESS SUPPORT												
			Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses										
			Actividades Macro Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Definir y comunicar la estrategia y los roles y responsabilidades de la gestión de datos de la organización. Definir y mantener un glosario empresarial consistente. Establecer los procesos y la infraestructura para la gestión de metadatos. Definir una estrategia de calidad de los datos. Establecer las metodologías, procesos y herramientas para la creación de perfiles de datos. Asegurar un enfoque de evaluación de la calidad de los datos. Definir la estrategia de depuración de datos. Gestionar el ciclo de vida de los activos de datos. Soportar el archivado y retención de datos. Gestionar los acuerdos de toma de copias de seguridad y restauración de datos. 	Participantes <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de Desarrollo</td><td>R</td></tr> <tr><td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td><td>R</td></tr> <tr><td>Administrador de base de datos (DBA)</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gestor de la seguridad de la información</td><td>R</td></tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R	Administrador de base de datos (DBA)	R	Gestor de la seguridad de la información	R
			Gerente de TI	A										
Jefe de Desarrollo	R													
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R													
Administrador de base de datos (DBA)	R													
Gestor de la seguridad de la información	R													
Acerca de la Iniciativa Impacto: Medio Esfuerzo: Bajo	Costos referenciales 2k													



BSU9 Actualización y mantenimiento de servidores físicos y virtuales.


Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Actualmente se mantiene una infraestructura de servidores tanto físicos como virtualizados, la mayoría de los servidores ya han sobrepasado su tiempo de vida útil, aunque aun se encuentra operativos. Se requiere la actualización del chasis de los servidores, sistema de virtualización, y sistema operativo de las máquinas que corren sobre los servidores.	Roadmap FASE: 2024 AREA: BUSINESS SUPPORT						
	Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input checked="" type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de la Situación Actual. • Análisis de herramientas para la actualización de los servidores. • Análisis de disponibilidad de firmware para actualizaciones. • Realización de respaldos. • Plan de actualización de servidores. • Actualización de servidores y pruebas de funcionamiento. 	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses					
	Acerca de la Iniciativa Impacto: Medio Esfuerzo: Bajo		Participantes <table border="1"> <tr> <td>Gerente de TI</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Gestor de la seguridad de la información</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td> <td>R</td> </tr> </table>	Gerente de TI	A	Gestor de la seguridad de la información	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda
	Gerente de TI	A						
Gestor de la seguridad de la información	R							
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R							
Costos referenciales 2k								

BSU10 Mantenimiento físico y lógico de equipos de red.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Actualmente se mantiene una infraestructura de red funcional sin firmware actualizado. Se requiere realizar un mantenimiento físico y lógico de los equipos de red para mejorar su funcionamiento.	Roadmap FASE: 2023 AREA: BUSINESS SUPPORT						
	Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input checked="" type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de la Situación Actual. • Análisis de Herramientas para la actualización de los equipos de red. • Análisis de disponibilidad de firmware para el mantenimiento lógico. • Análisis de garantía de equipos vigente. • Realización de respaldos. • Plan de mantenimiento físico y lógico. • Mantenimiento físico de equipos. • Mantenimiento lógico de equipos • Pruebas de funcionamiento. 	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses					
	Acerca de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Bajo		Participantes <table border="1"> <tr> <td>Gerente de TI</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Gestor de la seguridad de la información</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td> <td>R</td> </tr> </table>	Gerente de TI	A	Gestor de la seguridad de la información	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda
	Gerente de TI	A						
Gestor de la seguridad de la información	R							
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R							
Costos referenciales 5k								

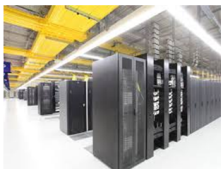
BSU11

Implementación de un sistema de respaldos centralizados y automatizados.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones No se cuenta con una infraestructura de respaldos centralizada y automatizada para el proceso almacenamiento de respaldos. Se requiere implementar un sistema de respaldos que sea centralizado y automatizado, esto permite mantener datos de los equipos, y en caso de fallo poder recuperar o reemplazar, manteniendo la operatividad del Área de TI en todo o momento.		Roadmap 2024 BUSINESS SUPPORT						
	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de información de equipos que requieren respaldos automáticos. Análisis de herramientas a utilizar para respaldos centralizados y automáticos. Dimensionamiento de hardware a utilizar para la instalación de la herramienta de respaldos. Implementación de la solución planteada. Pruebas de funcionamiento. 		Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses						
	Actividades Macro 		Participantes <table border="1"> <tr> <td>Gerente de TI</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Gestor de la seguridad de la información</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td> <td>R</td> </tr> </table>	Gerente de TI	A	Gestor de la seguridad de la información	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R
	Gerente de TI	A							
	Gestor de la seguridad de la información	R							
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R								
Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input checked="" type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios									
Acerca de la Iniciativa Impacto: Medio Esfuerzo: Bajo									
Costos referenciales 2k									


BSU12

Readecuación del Data Center de acuerdo con las mejores prácticas de funcionamiento.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones No se tiene una infraestructura de Data Center funcionando bajo estándares y mejores prácticas. Se requiere una readecuación aplicando estándares y las mejores prácticas de funcionamiento del centro de datos.		Roadmap 2024 BUSINESS SUPPORT								
	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Plan de readecuación del Data Center de la Empresa Láctea. Diseño de la solución redundante. Adecuaciones físicas (obra civil, piso falso, escalerillas, racks). Instalaciones eléctricas y de cableado estructurado. Instalaciones de aire acondicionado. Instalaciones contra incendios. Movimiento de Data Center programado. Pruebas de funcionamiento Estabilización del Data Center 		Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses								
	Actividades Macro 		Participantes <table border="1"> <tr> <td>Gerente de TI</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Jefe de Desarrollo</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Gestor de la seguridad de la información</td> <td>R</td> </tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R	Gestor de la seguridad de la información	R
	Gerente de TI	A									
	Jefe de Desarrollo	R									
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R										
Gestor de la seguridad de la información	R										
Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input checked="" type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios											
Acerca de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Medio											
Costos referenciales 20k											

BSU13

Adquisición de garantías de fabricante para los equipos que se encuentren en vigencia tecnológica.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Actualmente se cuenta con equipos tecnológicos con vigencia tecnológica, pero que se encuentran fuera de garantía de fabricante Se requiere adquirir la extensión de garantía para los equipos que mantengan vigencia tecnológica.	Roadmap 2025 BUSINESS SUPPORT	
	Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de la situación actual de los equipos. • Plan de inversión para la renovación de garantías. • Plan de renovación de garantías. • Búsqueda de proveedores. • Listado de equipos a aplicar la garantía de fabricante. • Adquisición de garantías de fabricantes. 	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses
			Participantes
			Gerente de TI A Jefe de infraestructura y mesa de ayuda R
			Costos referenciales 4k

BSU14

Reemplazo de equipos que se encuentren fuera de vigencia tecnológica.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Actualmente se cuenta con equipos de infraestructura base que se encuentra fuera de vigencia tecnológica, es decir no cuenta con soporte o actualizaciones de firmware. Se requiere realizar el reemplazo de los equipos tecnológicos que se encuentran fuera de vigencia tecnológica como firewalls, routers, switches, puntos de acceso, etc.	Roadmap 2025 BUSINESS SUPPORT	
	Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input checked="" type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un levantamiento de información de los equipos de infraestructura base. • Realizar diagnóstico e identificación de vigencia tecnológica. • Elaborar el plan de reemplazo de equipos fuera de vigencia tecnológica. • Establecer un presupuesto para la adquisición de nuevo equipamiento. • Seleccionar el proveedor o proveedores de nuevos equipos. • Implementar el plan de reemplazo de equipos. • Evaluar y verificar la implementación. • Realizar pruebas de funcionamiento 	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses
			Participantes
			Gerente de TI A Jefe de infraestructura y mesa de ayuda R
			Costos referenciales 10k

BSU15

Ampliación del ancho de banda de los ISP corporativos contratados.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input checked="" type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Actualmente se cuenta con ISPs corporativos funcionales. Se requiere incrementar el ancho de banda contratado, con la finalidad de mantener y mejorar el tiempo de respuesta de los servicios brindados por el Área de TI.	Roadmap 2023 BUSINESS SUPPORT							
	Actividades Macro	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Realizar un estudio de la necesidad de ancho de banda para el Área de TI. Realizar una evaluación del proveedor de servicio actual. Realizar una comparativa de proveedores de servicios de ISP. Analizar la renegociación del contrato o cambio de proveedor. Establecer contrato de servicio. Implementar el nuevo ancho de banda contratado, o establecer al nuevo ISP seleccionado. Realizar pruebas de funcionamiento. 	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses						
		<p style="text-align: center;">ISP (Internet Service Provider)</p>	Participantes <table border="1"> <tr> <td>Gerente de TI</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Técnico de redes</td> <td>R</td> </tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R	Técnico de redes	R
		Gerente de TI	A						
		Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R						
Técnico de redes	R								
Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Acercas de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Bajo								
Costos referenciales 2k									

BSU16

Renovación de equipos tecnológicos y de cómputo del Área de TI.

Catalizadores COBIT relacionados <input type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input checked="" type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Actualmente el Área de TI mantiene equipos de cómputo que han cumplido su tiempo de vigencia tecnológica. Se requiere realizar una renovación de equipos de cómputo con una antigüedad mayor a los tres años, permitiendo dar agilidad al Área de TI en sus operaciones.	Roadmap 2023 BUSINESS SUPPORT											
	Actividades Macro	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico de la situación actual de los equipos de cómputo dentro del Área de TI. Plan de inversión para la renovación. Lista de equipos de cómputo a renovar. Plan de renovación. Búsqueda de proveedores. Contrato de compra de equipos y garantías. Cambio de equipos de cómputo en el Área de TI. 	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses										
			Participantes <table border="1"> <tr> <td>Director de TI</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Jefe de Desarrollo</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>R.R.H.H.</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Director de TI	A	Jefe de Desarrollo	R	R.R.H.H.	R				
		Director de TI	A										
		Jefe de Desarrollo	R										
R.R.H.H.	R												
Requerimientos de implementación <input type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Acercas de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Medio												
Costos referenciales 10k													

<p>Catalizadores COBIT relacionados</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Políticas	<input type="checkbox"/>	Procesos	<input type="checkbox"/>	Organización	<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura	<input type="checkbox"/>	Habilidades	<input type="checkbox"/>	Información	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología	<p>Situación Actual y Principales Observaciones</p> <p>Actualmente no se cuenta con un sistema de videoconferencia, que permita mantener reuniones de trabajo con personal en localidades remotas o proveedores. Se requiere contar con un sistema de videoconferencia dedicado, que permita mantener reuniones virtuales con personal de operaciones y proveedores.</p>	<p>Roadmap</p> <table border="1"> <tr><td>FASE</td><td>2025</td></tr> <tr><td>AREA</td><td>BUSINESS SUPPORT</td></tr> </table>	FASE	2025	AREA	BUSINESS SUPPORT
<input type="checkbox"/>	Políticas																			
<input type="checkbox"/>	Procesos																			
<input type="checkbox"/>	Organización																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Cultura																			
<input type="checkbox"/>	Habilidades																			
<input type="checkbox"/>	Información																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología																			
FASE	2025																			
AREA	BUSINESS SUPPORT																			
<p>Requerimientos de implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Normativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	Software	<input type="checkbox"/>	Servicios	<p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de la necesidad de la implementación de un sistema de videoconferencia dedicado. • Plan de inversión para la implementación de videoconferencia dedicado. • Búsqueda de proveedores. • Plan de implementación. • Implementación y contrato de servicio. • Pruebas de funcionamiento <div data-bbox="667 703 986 875" style="text-align: center;"> </div>	<p>Plazo de Implementación</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	< 2 meses	<input type="checkbox"/>	< 6 meses	<input type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses		
<input type="checkbox"/>	Normativa																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Hardware																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Software																			
<input type="checkbox"/>	Servicios																			
<input checked="" type="checkbox"/>	< 2 meses																			
<input type="checkbox"/>	< 6 meses																			
<input type="checkbox"/>	< 12 meses																			
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																			
<p>Acerca de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Medio Esfuerzo: Bajo</p>	<p>Actividades Macro</p>	<p>Participantes</p> <table border="1"> <tr><td>Gerente de TI</td><td>A</td></tr> <tr><td>Jefe de infraestructura y mesa de ayuda</td><td>R</td></tr> </table>	Gerente de TI	A	Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R														
Gerente de TI	A																			
Jefe de infraestructura y mesa de ayuda	R																			
<p>Costos referenciales</p> <p>3k</p>																				

