

DIRECTIVA GERENCIAL No. 009 DE 2022

PARA: DIRECTIVOS, ASESORES Y TRABAJADORES DE LA EMPRESA

DE: GERENCIA DE CEDELCA S.A. E.S.P.

ASUNTO: "ADOPCIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PETI 2022 – 2025, EL PLAN DE TRATAMIENTO DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y CIBERSEGURIDAD DE CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA CEDELCA S.A. E.S.P."

FECHA: 21 de septiembre 2022

El Gerente Suplente de Centrales Eléctricas del Cauca CEDELCA S.A. E.S.P., en uso de sus facultades legales y estatutarias, en especial las conferidas por el artículo 51 numeral 23 de los Estatutos vigentes de la Empresa a través de la presente Directiva Gerencial y considerando que

El Decreto 1008 de 2018, capítulo 1, política de gobierno digital, sección 1, objeto, alcance, ámbito de aplicación y principios, Artículo 2.2.9.1.1.1. dispone que. "El presente capítulo establece lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital para Colombia, antes estrategia de Gobierno en Línea, la cual desde ahora debe ser entendida como: el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital".

Además, CEDELCA S.A. E.S.P. debe atender los principios reglamentados en el decreto 1008 de 2018 que rezan:

"Artículo 2.2.9.1.1.3. Principios. La Política de Gobierno Digital se desarrollará conforme a los principios que rigen la función y los procedimientos administrativos consagrados en los artículos 209 de la Constitución Política, 3° de la Ley 489 de 1998, 3° de la Ley 1437 de 2011, 2° y 3° de la Ley 1712 de 2014, así como los que orientan el sector TIC establecidos en el artículo 2° de la Ley 1341 de 2009, y en particular los siguientes:

Innovación: En virtud de este principio el Estado y los ciudadanos deben propender por la generación de valor público a través de la introducción

David



CEDELCA

Centrales Eléctricas del Cauca S.A.E.S.P

de soluciones novedosas que hagan uso de TIC, para resolver problemáticas o necesidades identificadas.

Competitividad: Según este principio el Estado y los ciudadanos deben contar con capacidades y cualidades idóneas para actuar de manera ágil y coordinada, optimizar la gestión pública y permitir la comunicación permanente a través del uso y aprovechamiento de las TIC.

Proactividad: Con este principio se busca que el Estado y los ciudadanos trabajen de manera conjunta en el diseño de políticas, normas, proyectos y servicios, para tomar decisiones informadas que se anticipen a los acontecimientos, mitiguen riesgos y atiendan a las necesidades específicas de los usuarios, buscando el restablecimiento de los lazos de confianza a través del uso y aprovechamiento de las TIC.

Seguridad de la Información: Este principio busca crear condiciones de uso confiable en el entorno digital, mediante un enfoque basado en la gestión de riesgos preservando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de las entidades del Estado, y de los servicios que prestan al ciudadano"

La Estrategia Anti-trámite y Atención Efectiva al Ciudadano y la de Gobierno Digital, buscan un mismo fin, el primero desde la racionalización del procedimiento y el segundo desde la automatización del mismo, siendo pertinente optimizar recursos y generar unidad de criterios.

Así mismo la planeación estratégica de tecnologías de la información PETI, tienen como objetivo asegurar que las metas y objetivos de Tecnologías de Información estén vinculados y alineados con las metas y objetivos de CEDELCA S.A E.S.P.

La Política de Seguridad y Privacidad de la Información es la declaración general que representa la posición de CEDELCA S.A E.S.P, con respecto a la protección de los activos de información (servidores públicos, contratistas, terceros, la información, los procesos, las tecnologías de información incluido el hardware y el software), que soportan los procesos de la entidad y apoyan la implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información, por medio de la generación y publicación de sus políticas, procedimientos e instructivos, así como de la asignación de responsabilidades generales y específicas para la gestión de la seguridad de la información.

En ese sentido, se hace necesario que CEDELCA S.A. E.S.P. defina los criterios para la identificación, análisis, valoración, acciones y seguimientos a los

Handwritten signature

riesgos potenciales que afecten la confiabilidad, disponibilidad e integridad de la información, que le permita minimizar pérdidas y maximizar oportunidades en el manejo de la información.

Por lo tanto, se considera pertinente definir acciones y estratégicas, para fortalecer la seguridad y privacidad de la información de CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P., mediante la planeación de actividades para la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI.

En virtud de lo anterior se considera:

PRIMERO: Adoptar para CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA CEDELCA S.A. E.S.P., Plan Estratégico de la Información y las Comunicaciones PETI 2022 - 2025 de la empresa, plan que hace parte integral de la presenta directiva.

SEGUNDO: Adoptar el Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información de CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P., mediante la planeación de actividades para la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI, documento que hace parte integral de la presenta directiva.

TERCERO: Adoptar el Plan Estratégico de Seguridad de la información y Ciberseguridad de CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P., con el objeto de establecer los criterios para la identificación, análisis, valoración, acciones y seguimientos a los riesgos potenciales que afecten la confiabilidad, disponibilidad e integridad de la información de CEDELCA S.A. E.S.P., documento que hace parte integral de la presenta directiva

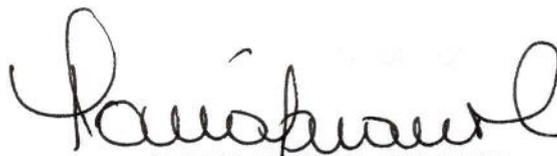
CUARTO: Divulgación: La presente Directiva del Plan Estratégico de la Información y las Comunicaciones PETI, el Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información, Plan Estratégico de Seguridad de la información y Ciberseguridad de Centrales Eléctricas del Cauca CEDELCA S.A. E.S.P., será publicado en la página web de la empresa www.cedelca.com.co, socializaciones en el proceso de inducción y reinducción y herramienta de divulgación interna a todos los que en ella laboran, dichos planes estarán vigentes durante el periodo 2022 - 2025, alineados con el Plan Estratégico empresarial, permitiendo revisiones periódicas y modificaciones siempre que sean necesario alinear o ajustar sus metas de acuerdo con las directrices del Gobierno Nacional y de CEDELCA S.A. E.S.P..

Daub

SEPTIMO: La presente Directiva rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las disposiciones contrarias, en específico la contenida en la resolución 09 de enero 27 de 2021.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dada en el municipio de Popayán – Cauca a los 21 días del mes de Septiembre del año 2022



MARIA BRAVO CUELLAR
Gerente Suplente
CEDELCA S.A. E.S.P.

Elaboró: Dania Isabel Ahumada Pardo

Revisó: Fernando Andres Estrada Romero 

Plan Estratégico de Tecnologías de la
Información (PETI)
2022 - 2025.

Mayo de 2022



CEDELCA
Centrales Eléctricas del Cauca S.A. E.S.P.

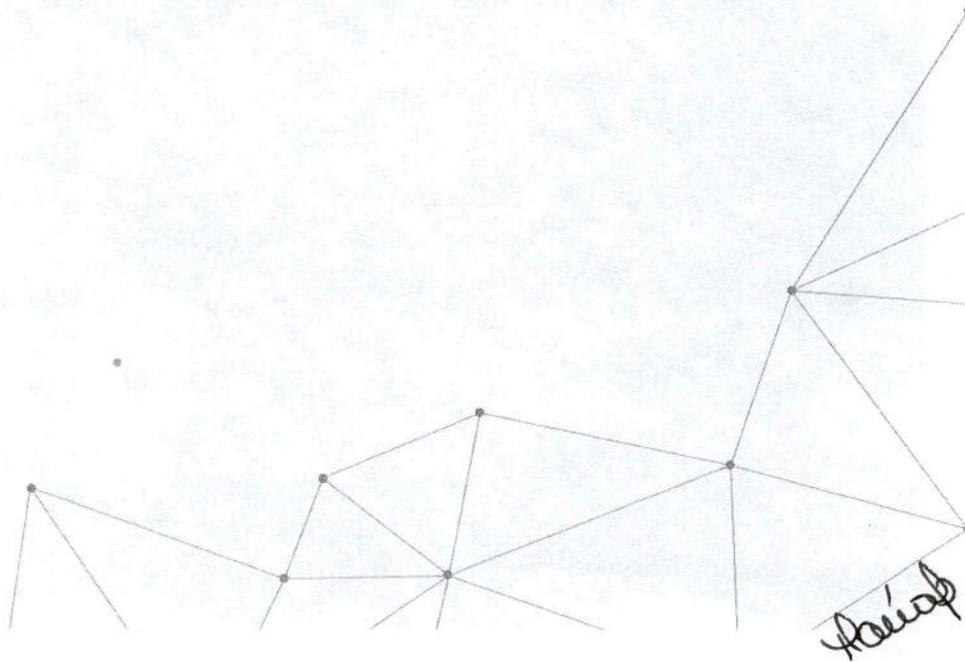


SAB
CONSULTING SERVICES

Handwritten signature

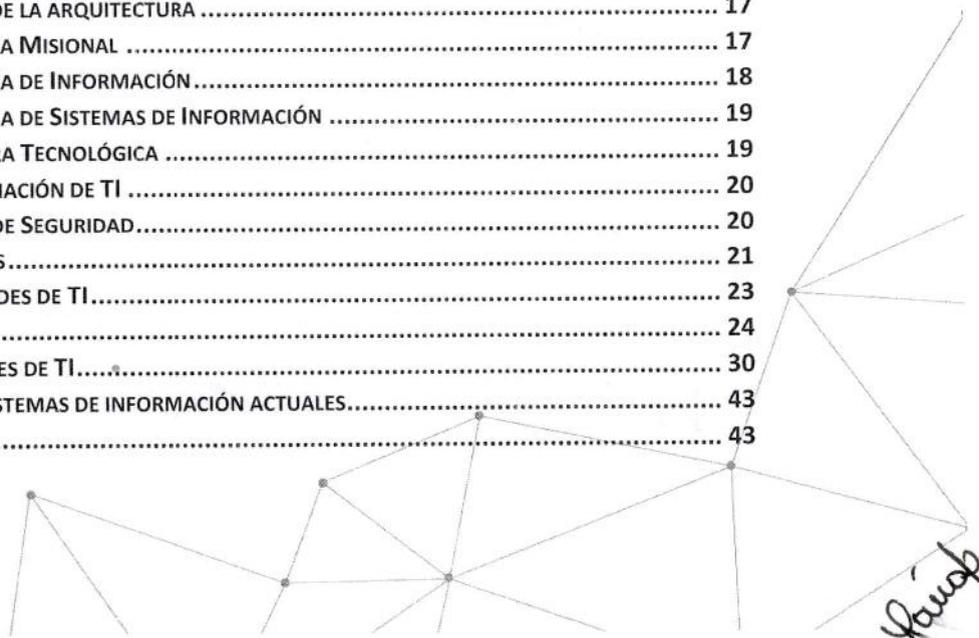
CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	NATURALEZA DE LA VERSIÓN	APROBADO POR
0.1	03 mayo 2022	Versión Inicial	Ing. Fabio A. Ordoñez Hoyos



1 Tabla de Contenido

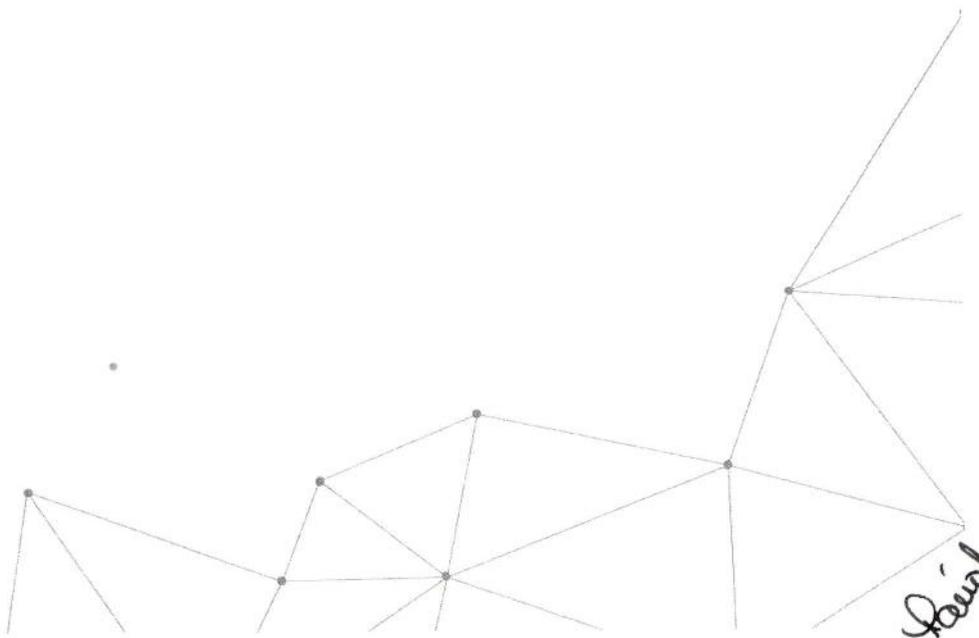
1. INTRODUCCION	6
2. ALCANCE.....	7
2.1 OBJETIVO GENERAL	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
2.3 ALCANCE DEL DOCUMENTO	8
3. MARCO NORMATIVO DEL ENTORNO	8
4. MARCO METODOLÓGICO	12
4.1 PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	12
4.2 ESTÁNDARES INTERNACIONALES DEL PMI.....	12
4.3 MARCO DE TRABAJO SCRUM	13
5. ESTRATEGIA CORPORATIVA.....	13
5.1 MISIÓN Y VISIÓN	13
5.2 MAPA DE PROCESOS	14
5.3 CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	15
5.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	15
6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE TI.....	16
6.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE TI	16
6.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TI EN RELACIÓN AL MARCO DE REFERENCIA DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL .	16
6.2.1 DOMINIO DE PLANEACIÓN DE LA ARQUITECTURA	17
6.2.2 DOMINIO DE ARQUITECTURA MISIONAL	17
6.2.3 DOMINIO DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN.....	18
6.2.4 DOMINIO DE ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	19
6.2.5 DOMINIO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	19
6.2.6 DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN DE TI	20
6.2.7 DOMINIO ARQUITECTURA DE SEGURIDAD.....	20
6.3 CAPACIDADES DE TI ACTUALES.....	21
6.4 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE TI.....	23
6.5 LISTADO DE NECESIDADES:.....	24
6.6 MAPA DE CALOR CAPACIDADES DE TI.....	30
6.7 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ACTUALES.....	43
6.8 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS.....	43



6.9	DOMINIOS DEL MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL DE MINTIC.....	46
6.10	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA DIRECCIÓN DE TI	47
7.	MODELO DE GESTIÓN TI PROPUESTO	48
7.1	MISIÓN DE TI	48
7.2	VISIÓN DE TI	48
7.3	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE TI.....	48
7.4	DEFINICIÓN DE MODELO DE GOBIERNO TI.....	49
7.5	CAPACIDADES DE TI	49
7.6	ROLES Y RESPONSABILIDADES	50
7.7	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI EN ROLES OBJETIVO CEDELCA	52
7.8	MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	53
7.9	MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES	54
7.10	INDICADORES DE GESTIÓN DE TI	55
7.11	DEFINICIÓN DE TABLERO DE CONTROL	55
7.12	ESQUEMA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO DE TI	56
7.13	INDICADORES DE RIESGOS	57
7.14	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS.....	58
7.15	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	58
7.16	PROCESOS DE SOPORTE TÉCNICO DE 1º, 2º Y 3º NIVEL.....	59
8.	RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....	61
8.1	CATÁLOGO DE HALLAZGOS FRENTE A NECESIDADES DE TI CEDELCA.....	63
8.2	CATÁLOGO OPORTUNIDADES DE MEJORA	67
8.3	CATÁLOGO DE BRECHAS	69
9.	PORTAFOLIO DE PROYECTOS	72
9.1	LISTADO GENERAL DE PROYECTOS	72
9.2	PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS.....	72
9.3	FICHAS DE PROYECTOS	74
10.	TABLERO DE INDICADORES.....	85
11.	MAPA DE RUTA	84
12.	ANEXOS	87
12.1	MATRIZ DE RIESGOS Y PLAN DE MITIGACIÓN	88
12.2	CATÁLOGOS	88



12.3 FICHAS DE PROYECTOS	88
12.4 MAPA DE RUTA.....	88
<u>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u>	<u>89</u>
<u>14. GLOSARIO.....</u>	<u>89</u>



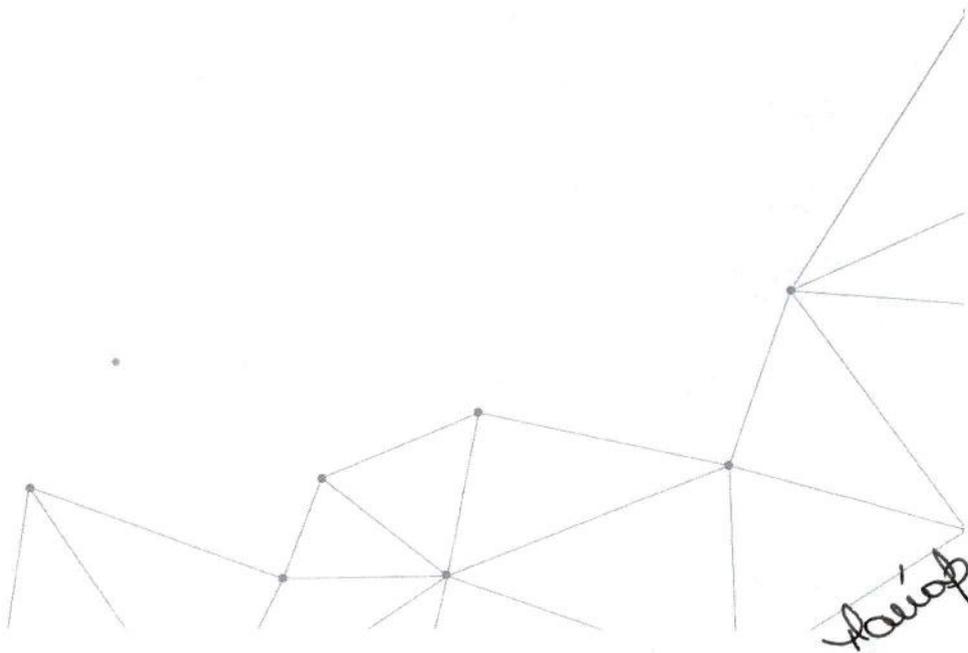
1. INTRODUCCION

La apropiada incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se convierte en un elemento clave para ayudar a las administraciones a ofrecer servicios de calidad, optimizando al mismo tiempo el uso de los recursos y facilitando la reducción de las cargas administrativas en las entidades.

Por lo anterior, y en la búsqueda de romper paradigmas para lograr la transformación real de la gestión de TI, estableciendo un modelo de gestión de cambio organizacional que le permita innovar y hacer de la tecnología un instrumento de valor, se ha establecido la necesidad de elaborar un Plan Estratégico de Tecnologías de Información - PETI para la vigencia 2022 a 2025, que permita de manera organizada desarrollar todas las iniciativas de Tecnologías de Información requeridas por CEDELCA.

Para establecer las estrategias, iniciativas de transformación e indicadores en materia de Tecnologías de Información, se realizó la identificación de la situación actual y necesidades de TI en CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P, CEDELCA, posteriormente se identificaron las rupturas estratégicas, oportunidades de mejora y las brechas relacionadas con TI y Seguridad de la Información, para desarrollar las premisas o elementos que implican cambio de paradigmas para lograr la transformación real de la gestión de TI, que le permita a CEDELCA innovar y hacer de la tecnología un instrumento de valor aportando a la estrategia para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

La formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, permitirá proyectar la optimización de los diferentes servicios y de las capacidades de Tecnologías de Información requeridas por CEDELCA para el desarrollo de los procesos misionales y para la prestación de los servicios que ofrece tanto a los ciudadanos, como a los interesados internos o externos.





2. ALCANCE

2.1 Objetivo General

Formular el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2022 - 2025, con el objetivo de alinear las TI que soportan los procesos institucionales de CEDELCA, con su misión, visión y objetivos estratégicos para convertirlas en agentes clave de la transformación digital en el marco de la Política de Gobierno Digital de Colombia, a través de su gestión, aprovechamiento y uso óptimo y eficiente que agreguen valor a los servicios institucionales, aplicando todos los lineamientos en materia de Gobierno Digital enfocados a un modelo de seguridad de la información que le permita prevenir y mitigar de forma correcta los riesgos de seguridad, así como también cumplir con los lineamientos de un sistema de gestión de seguridad de la información

2.2 Objetivos específicos

- Formular estrategias que conduzcan a la optimización de la Gestión de TI orientadas a la transformación digital en CEDELCA.
- Definir el plan de ejecución de los proyectos de Tecnologías de Información para optimizar la administración de los servicios y recursos tecnológicos, infraestructura de datos y plataforma tecnológica de CEDELCA.
- Buscar que la tecnología contribuya al mejoramiento de la gestión en CEDELCA apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, y que facilite la administración y el control de los recursos y brinde información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles.
- Conocer, analizar y caracterizar los servicios Tecnológicos con los que cuenta actualmente CEDELCA, con el fin de identificar las brechas y las oportunidades de mejora para la gestión y servicios de Tecnologías de Información que se deben contemplar durante la definición de proyectos e iniciativas del PETI 2022 a 2025.
- Definir un portafolio de proyectos de TI que le permitan a CEDELCA, mejorar el cumplimiento de los objetivos estratégicos a corto, mediano y largo Plazo.



2.3 Alcance del documento

Elaborar y presentar el Plan Estratégico de Tecnologías de Información con el fin de planear la transformación digital en CEDELCA para generar valor y apoyar el cumplimiento de la misión y objetivos estratégicos de la entidad, basándose en la normatividad vigente y los lineamientos de la Política de Gobierno Digital (Decreto 1008 de 2018).

El presente plan comprende los motivadores y rupturas estratégicas, el contexto estratégico, la situación actual y la situación objetivo de la gestión de TI y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.

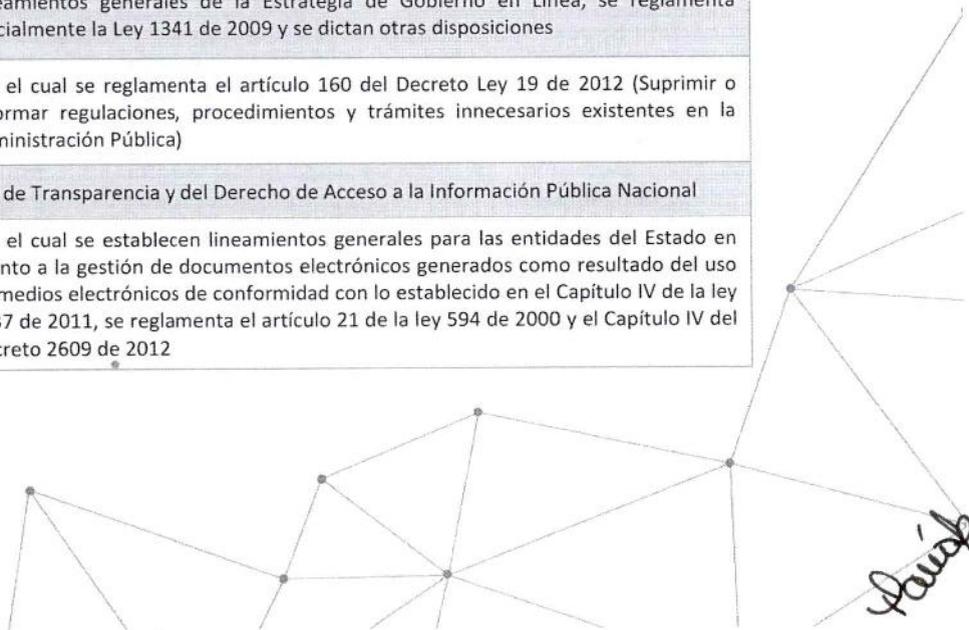
3. MARCO NORMATIVO DEL ENTORNO

A continuación, se presenta la normatividad vigente la cual rige a CEDELCA, organizada de la menos reciente a la más reciente:

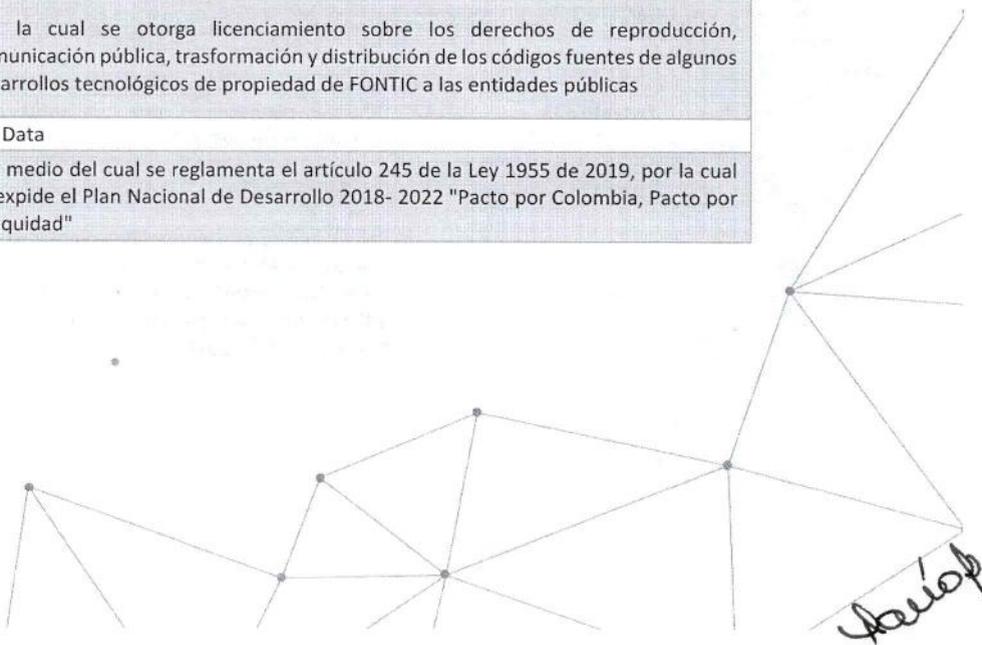
Número	Año	Descripción
Decreto 1151	2008	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno Digital
Ley 1266	2008	Disposiciones generales de habeas data y regulación del manejo de la información
Resolución 181836	2008	Conformación del Comité Interinstitucional de TIC del Sector Minero energético
CONPES 3620	2009	Lineamientos de Política para el desarrollo e impulso del Comercio Electrónico en Colombia
Ley 1273	2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones
Ley 1336	2009	Por medio de la cual se adiciona y robustece la ley 679 de 2001, de lucha contra la explotación, la pornografía y el Turismo sexual con niños, niñas y adolescentes
Ley 1341	2009	Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-
Ley 1341	2009	Mecanismo y condiciones para garantizar la masificación del Gobierno Digital
Ley 2623	2009	Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano
CONPES 3650	2010	Importancia Estratégica de la Estrategia de Gobierno en Línea
CONPES 3670	2010	Lineamientos de política para la continuidad de los Programas de acceso y servicio universal a las Tecnologías de la información y las comunicaciones
CONPES 3649	2010	Política Nacional de Servicio al Ciudadano
Decreto 235	2010	Intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas
Resolución 1512	2010	Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.

Handwritten signature

CONPES 3654	2010	Rendición de cuentas de la rama ejecutiva a los ciudadanos
Circular 002 MINTIC	2011	Obligatoriedad de la adopción del IPV6
CONPES 3701	2011	Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa
Decreto 127	2011	Programa presidencial para el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones
Decreto 019	2012	Normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 2364	2012	Por el cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones
Decreto 2499	2012	Por el cual se modifica el párrafo del artículo 1 del Decreto 260 de 2001, adicionado por el Decreto 2521 de 2011 (Retención en la fuente en actividades de desarrollo de software)
Decreto 2641	2012	Estrategias para la Construcción del Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano
Decreto 2693	2012	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno Digital
Decreto 2717	2012	Por el cual se reglamenta el artículo 47 del Decreto Ley 019 de 2012, se modifica el artículo 54 del Decreto 3942 de 2010 y se dictan otras disposiciones (Ventanilla única)
Decreto 2482	2012	lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión". Art. 3. Políticas de Desarrollo Administrativo Política -Transparencia, Participación y Servicio al Ciudadano
Directiva presidencial 04	2012	Eficiencia Administrativa y lineamientos de la Política de Cero Papel
Ley 1581	2012	Ley de protección de datos
Decreto 1377	2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012 (Protección de datos personales)
Ley 1680	2013	Acceso a la información a personas ciegas y con baja visión a las comunicaciones, al conocimiento, a las Tecnologías de Información y las Comunicaciones
Ley 1618	2013	Disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de las personas con discapacidad
Norma técnica 27001	2013	Sistemas de gestión de la seguridad de la información
CONPES 3785	2013	Política Nacional de Servicio al Ciudadano
Decreto 2573	2014	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones
Decreto 333	2014	Por el cual se reglamenta el artículo 160 del Decreto Ley 19 de 2012 (Suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública)
Ley 1712	2014	Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional
Acuerdo 003	2015	Por el cual se establecen lineamientos generales para las entidades del Estado en cuanto a la gestión de documentos electrónicos generados como resultado del uso de medios electrónicos de conformidad con lo establecido en el Capítulo IV de la ley 1437 de 2011, se reglamenta el artículo 21 de la ley 594 de 2000 y el Capítulo IV del Decreto 2609 de 2012



Decreto 103	2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones (Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional)
Decreto 1073	2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía
Decreto 1078	2015	Por el cual se expide el Decreto único reglamentario del Sector de TIC
Decreto 1081	2015	Reglamento sobre la gestión de la información pública
Resolución 3564	2015	Reglamentaciones asociadas a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública
CONPES 3854	2016	Política Nacional de Seguridad Digital
Decreto 415	2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones
Resolución 2405	2016	Por el cual se adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno Digital y se conforma su comité
Decreto 1413	2017	Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el Capítulo IV del título 111 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales
Resolución 40362	2017	Por la cual se adopta la Política General de Seguridad y Privacidad de la Información, la Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales, la Política de Continuidad del Negocio, la Política de Recuperación ante Desastres TIC y /as Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información
Resolución 40916	2017	Por la cual se modifican los artículos 1, 2 y 3 de la Resolución 18 1836 del 28 de octubre de 2008 (Comité Interinstitucional de Tecnologías de Información y Comunicaciones del Sector Minero-Energético.)
Decreto 1008	2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital
Decreto 612	2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de Acción por parte de las Entidades del Estado
Decreto 2467	2018	Presupuesto General de la Nación
Resolución 537	2018	Por la cual se otorga licenciamiento sobre los derechos de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución de los códigos fuentes de algunos desarrollos tecnológicos de propiedad de FONTIC a las entidades públicas
CONPES 3920	2018	Big Data
Decreto 1333	2019	Por medio del cual se reglamenta el artículo 245 de la Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"



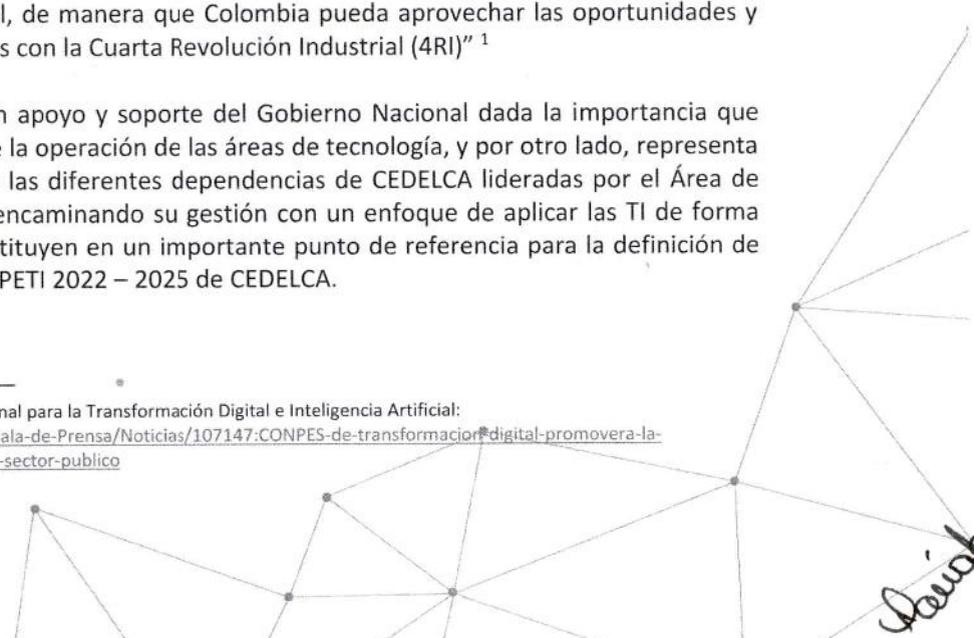
Ley 1955	2019	Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, pacto por la equidad". Artículo 147: Transformación digital pública, Artículo 148: Gobierno digital como política de gestión y desempeño institucional, Artículo 153: Redes y servicios de telecomunicaciones, Artículo 165: Líneas de crédito para inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación, Artículo 167: Bienes intangibles o derechos de propiedad intelectual de las entidades públicas, Artículo 168: Crédito fiscal para inversiones en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación o vinculación de capital humano de alto nivel, Artículo 169: Derechos de propiedad intelectual sobre resultados de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones financiados con recursos públicos, Artículo 170: Deducción por donaciones e inversiones en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, Artículo 171: Descuento para inversiones y donaciones realizadas en investigación, desarrollo tecnológico e innovación
CONPES 3975	2019	Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial
DECRETO 620	2020	"Por el cual se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 Y 64 de la Ley 1437 de 2011, los literales e, j y literal a del parágrafo 2 del artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del Decreto 2106 de 2019, estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
DIRECTIVA PRESIDENCIAL 2	2021 y 2022	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, Inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.

Teniendo en cuenta la normatividad y la incorporación de tecnologías digitales en el sector público y privado, se identifica:

"La política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial tiene como objetivo potenciar la generación de valor social y económico en el país a través del uso estratégico de tecnologías digitales en el sector público y el sector privado, para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como generar los habilitadores transversales para la transformación digital sectorial, de manera que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial (4RI)" ¹

La normatividad representa un apoyo y soporte del Gobierno Nacional dada la importancia que MINTIC ha dado a la gestión de la operación de las áreas de tecnología, y por otro lado, representa un reto de cumplimiento para las diferentes dependencias de CEDELCA lideradas por el Área de Tecnologías de Información, encaminando su gestión con un enfoque de aplicar las TI de forma estratégica por lo cual se constituyen en un importante punto de referencia para la definición de iniciativas que harán parte del PETI 2022 – 2025 de CEDELCA.

¹ Documento CONPES 3975: Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/107147:CONPES-de-transformacion-digital-promovera-la-competitividad-del-pais-y-la-eficiencia-del-sector-publico>



4. MARCO METODOLÓGICO

En las siguientes secciones se describirán las metodologías y marcos de trabajo que se utilizarán para garantizar una correcta formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de Información - PETI para la vigencia 2022 a 2025 en CEDELCA.

4.1 Plan Estratégico de Tecnologías de Información

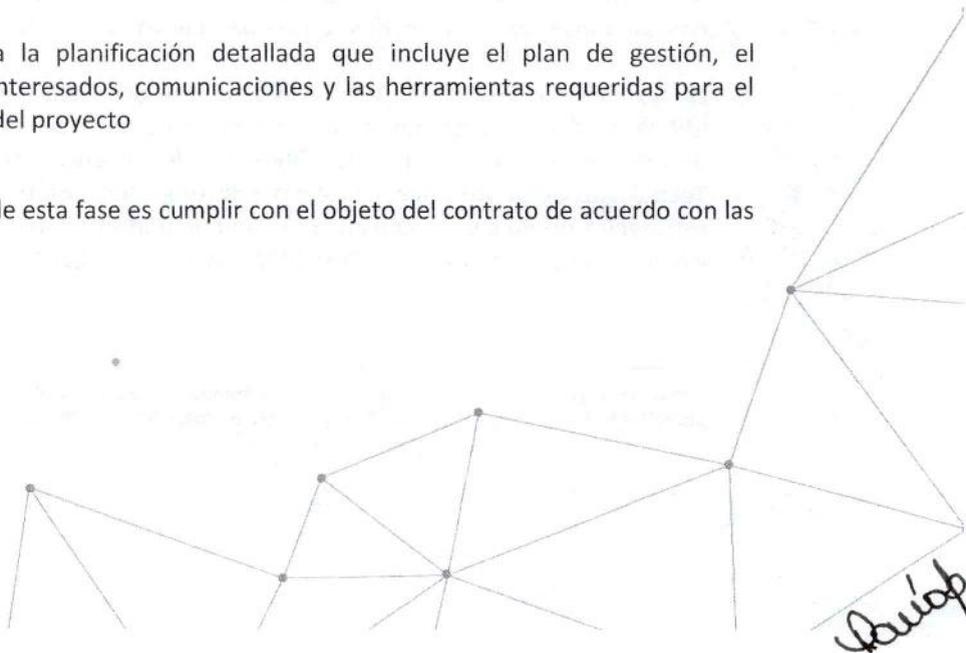
La construcción del PETI se realizó teniendo en cuenta el Marco de Referencia de Arquitectura definido por MinTIC, el cual orienta acerca de la metodología, estructura, técnicas y herramientas que deben contener los Planes Estratégicos de TI, garantizando su alineación con la Política de Gobierno Digital.

Guía	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Guía G.ES.06	Guía para la construcción del PETI (G.ES.06)	El objetivo principal de este documento es orientar al Líder Estratégico de TI (Director o Jefe de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) o quien haga sus veces en la elaboración de una hoja de ruta con iniciativas de TI para su entidad, sector o territorio, estableciendo los objetivos, inversiones de TI, metas y técnicas de comunicación de resultados dentro de un único Plan Estratégico de TI.

4.2 Estándares Internacionales del PMI

Para el proyecto se definieron 4 fases generales de acuerdo con los estándares internacionales del PMI. Desde la formulación de la estrategia y la metodología se asegura la gestión de calidad, el cumplimiento de los objetivos en tiempo, costo, alcance y calidad.

- **Inicio:** Con la reunión de Kick off y la firma del acta de inicio se da por iniciado el proyecto, contamos con la definición preliminar del proyecto y la autorización de formal de los principales interesados en el proyecto.
- **Planeación:** Se realiza la planificación detallada que incluye el plan de gestión, el cronograma, riesgos, interesados, comunicaciones y las herramientas requeridas para el seguimiento y control del proyecto
- **Ejecución:** El objetivo de esta fase es cumplir con el objeto del contrato de acuerdo con las siguientes fases:





- **Seguimiento y Control:** se establecen cada una de las acciones para la correcta ejecución del proyecto, se planificaron seguimientos mensuales y semanales para dar cumplimiento a lo establecido en el cronograma
- **Cierre:** se generan las actas de cierre del producto, del proyecto y el cierre oficial del contrato.

4.3 Marco de Trabajo SCRUM

Dada la naturaleza de las actividades requeridas para las formulaciones de los Planes objeto del contrato, la metodología Scrum se puede aplicar, dado a que este marco de trabajo se puede aplicar a todo tipo de proyecto en equipo, ya que ayuda a administrar y estructurar los proyectos de manera eficaz.

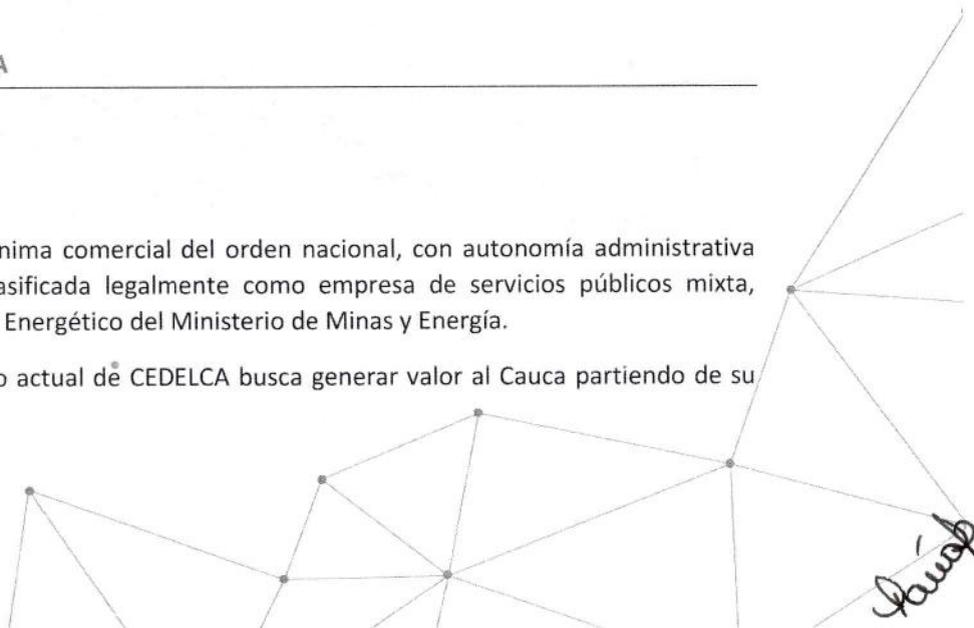
La manera en que funciona Scrum es muy sencilla, y se aplicará en los tiempos de entrega, dividiendo las actividades y sesiones en ciclos conocidos como sprints, que corresponderán a las sesiones de levantamiento de información y validación de los productos presentados a CEDELCA.

5. ESTRATEGIA CORPORATIVA

5.1 Misión y Visión

CEDELCA es una sociedad anónima comercial del orden nacional, con autonomía administrativa patrimonial y presupuestal clasificada legalmente como empresa de servicios públicos mixta, perteneciente al sector Minero Energético del Ministerio de Minas y Energía.

El direccionamiento estratégico actual de CEDELCA busca generar valor al Cauca partiendo de su misión y visión:



MISIÓN

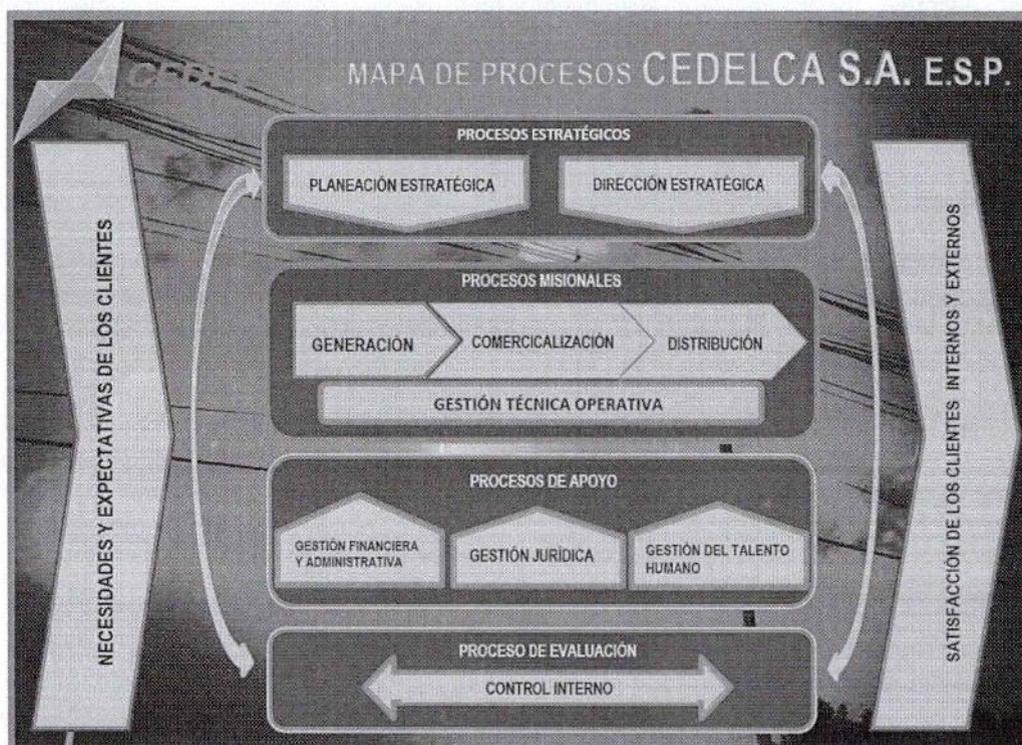
Contribuir con el desarrollo del Cauca y las regiones donde opera consolidando la prestación del servicio de energía eléctrica, propendiendo por la sostenibilidad en un marco de responsabilidad y transparencia.

VISIÓN

CEDELCA será en el 2025 en las áreas de influencia, la empresa referente por su excelencia operacional, habrá diversificado su portafolio y ampliado su cobertura a través de energías renovables, brindando soluciones integrales e innovadoras que incluyan nuevas tecnologías y apalanquen la sostenibilidad.

5.2 Mapa de procesos

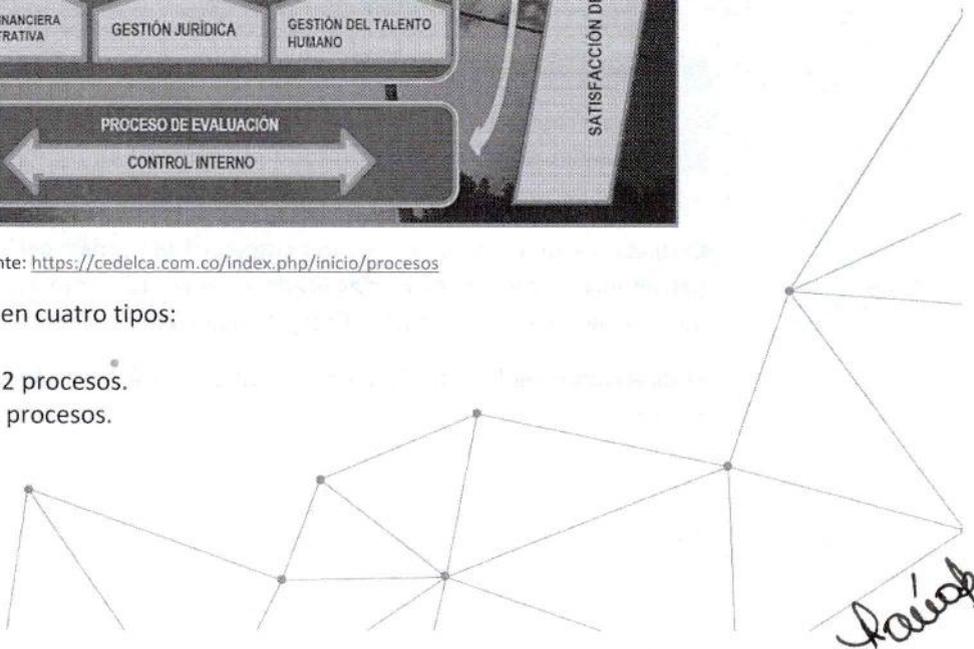
Para lograr la misión y visión, CEDELCA ejecuta su operación a través del siguiente Mapa de Procesos:



Fuente: <https://cedelca.com.co/index.php/inicio/procesos>

Los procesos están clasificados en cuatro tipos:

1. Procesos Estratégicos: 2 procesos.
2. Procesos Misionales: 4 procesos.



Handwritten signature or mark.

3. Procesos de Apoyo: 3 procesos.
4. Procesos de Evaluación: 1 proceso.

5.3 Caracterización de productos y servicios

Con el fin de identificar cuáles son los productos y servicios institucionales de CEDELCA, tomó como base la página WEB de la Entidad. A continuación, se presenta un extracto de los servicios identificados.

Comercialización y Distribución

Contrato de Operación CEDELCA

El 28 de junio de 2010 se celebró el contrato entre CEDELCA S.A. E. S. P y la Compañía Energética de Occidente con el objeto de que este último asuma bajo su cuenta y riesgo la administración operativa, técnica y comercial, la inversión y ampliación de coberturas, rehabilitación y mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura y demás actividades necesarias para la prestación de los servicios de distribución y comercialización de energía eléctrica en el departamento de Cauca.

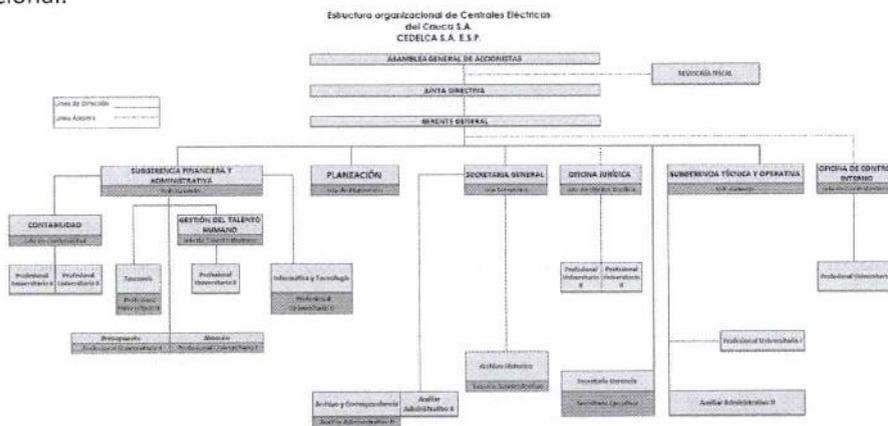
Generación

Contrato de Operación CEDELCA – UTEN – VATIA

El 27 de agosto de 2008 se celebró el contrato de operación entre CEDELCA S.A E.S.P y UTEN, ahora operador integrado UTEN-VATIA, con el objeto de que este último administre, opere y efectúe el mantenimiento preventivo y correctivo de las Pequeñas Plantas Hidroeléctricas, PCH'S, del departamento del Cauca, propiedad de CEDELCA.

5.4 Estructura organizacional

De otro lado, CEDELCA gestiona su estrategia y sus procesos a través de la siguiente estructura organizacional:



Fuente: <https://cedelca.com.co/index.php/inicio/organigrama>

Handwritten signature or mark in the bottom right corner.

6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE TI

6.1 Objetivos estratégicos de TI

Según el Plan Estratégico TIC 2021 de CEDELCA, los objetivos definidos son los siguientes:

- Fortalecer los sistemas de información de la entidad contribuyendo a la toma de decisiones sostenibles y eficientes.
- Incentivar el uso de las tecnologías a través de los servicios ciudadanos en línea.
- Fortalecer la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), que permita la adopción de los estándares y lineamientos de la arquitectura empresarial para un desarrollo incluyente, sostenido, participativo y transparente dentro de la entidad.
- Incrementar la calidad y cantidad de los servicios digitales ofrecidos a los ciudadanos.
- Implementar sistemas de comunicación internos que permitan mejorar el nivel de interacción entre funcionarios y uso de las herramientas electrónicas para disminuir el uso de papel y aligerar la gestión documental.
- Incrementar el acceso 100% digital a los trámites y servicios.

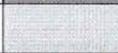
6.2 Situación actual de las TI en relación al marco de referencia de Arquitectura Empresarial

El Modelo Arquitectura Empresarial – MAE, permite que las entidades públicas apliquen un enfoque de arquitectura empresarial para fortalecer las capacidades institucionales requeridas y prestar servicios a los usuarios de cada entidad mediante el uso adecuado de las TIC.

Basados en el Modelo Arquitectura Empresarial de MinTic se realizó un Diagnóstico en CEDELCA para determinar el estado y cumplimiento frente a cada uno de los dominios del MAE .

El ejercicio de la Formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de Información, contempla la evaluación de madurez de estos lineamientos con el fin de identificar oportunidades de mejora para gobernar de forma adecuada el estado actual y futuro de las TIC en CEDELCA. Para mayor detalle sobre la justificación del nivel de madurez actual de cada uno de los lineamientos, se debe consultar al final del documento el Anexo Diagnóstico Evaluación MAE.

Como primer punto, se identifica el nivel de madurez de cada uno de los lineamientos del dominio. Para ello, el instrumento utilizado presenta 3 niveles de porcentaje de cumplimiento para cada una de las prácticas recomendadas por MINTIC, así:

% PESO		
80 a 100%		Cumple Satisfactoriamente: Existe, es gestionado, está documentado y se aplica
50 a 79,9%		Cumple parcialmente: Se hace de forma parcial, diferente, se definió, pero no se gestiona, en proceso de actualización y/o contratación
0 a 49,9%		No Cumple: No existe y/o no se está haciendo.

Handwritten signature

Del cual se pudo obtener las siguientes mediciones, frente a cada uno de los dominios:

6.2.1 Dominio de planeación de la arquitectura

El dominio de planeación de la arquitectura contiene los elementos para orientar a las entidades en la planeación, estructuración y priorización de los ejercicios de arquitectura empresarial a partir de las necesidades de los interesados.

El porcentaje de cumplimiento evidenciado en CEDELCA es de 17%, lo cual representa que no se han realizado ejercicios de Arquitectura Empresarial.

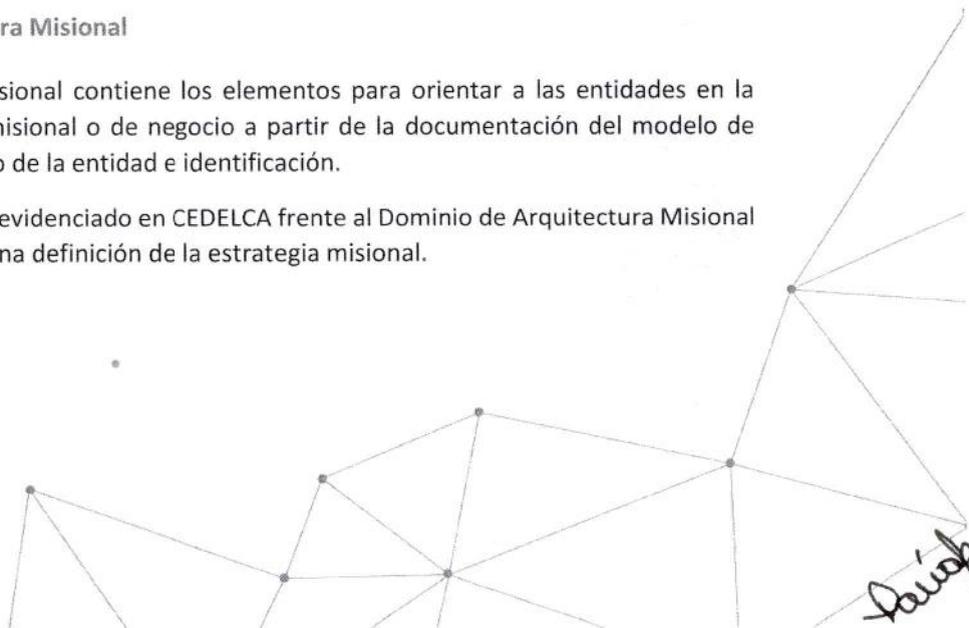
DOMINIO	LINEAMIENTOS	ENTREGABLES	ESTADO ACTUAL	EVIDENCIAS	% Cumpi.	Estado	OBSERVACIONES
DOMINIO PLANEACION DE LA ARQUITECTURA	MAE.LI.PA.01	Evaluación del Nivel de Madurez	Se realiza diagnóstico y medición del Nivel madurez de MAE, en la fase de entendimiento estratégico del contrato "Formular el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2022 - 2025, el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información y el Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información".	Evakuacion_MAE.xlsx	100		Se recomienda realizar de forma semestral.
	MAE.LI.PA.02	Planeación de los ejercicios de AE	No existe	No existe	0		Se recomienda formular para implementar ejercicios de Arquitectura empresarial para optimizar los procesos que apoyan la realización de la estrategia de negocio de CEDELCA.
	MAE.LI.PA.03	Definición del grupo de arquitectura empresarial	No existe	No existe	0		
	MAE.LI.PA.04	Visión de la arquitectura	No existe	No existe	0		
	MAE.LI.PA.05	Definición de la Arquitectura Empresarial Objetivo	No existe	No existe	0		
	MAE.LI.PA.06	Matriz de interesados	No existe	No existe	0		
	% CUMPLIMIENTO DOMINIO PLANEACION DE LA ARQUITECTURA					17	%

El resultado en la medición del Dominio de Planeación, representa una oportunidad de mejora que permita realizar ejercicios de Arquitectura Empresarial en CEDELCA para fortalecer las capacidades institucionales, y procesos requeridos para prestar servicios de forma óptima mediante el uso adecuado de las TIC.

6.2.2 Dominio de Arquitectura Misional

El dominio de arquitectura misional contiene los elementos para orientar a las entidades en la definición de la arquitectura misional o de negocio a partir de la documentación del modelo de intención y el modelo operativo de la entidad e identificación.

El porcentaje de cumplimiento evidenciado en CEDELCA frente al Dominio de Arquitectura Misional es de 75%, lo cual representa una definición de la estrategia misional.



DOMINIO ARQUITECTURA MISIONAL	MAE.LI.AM.0 1	Plan Estratégico de la entidad	Se encuentra la información publicada en el portal, Plan estratégico Cedelca.	https://cedelca.com.co/index.php/2016-06-22-14-24-53/convocatorias/convocatorias-publicas/download/67-vigencia-2021/3621-plan-estrategico-2021-2025	100	
	MAE.LI.AM.0 2	Modelo de capacidades institucionales	no fue hallado	No existe	0	Se recomienda formular
	MAE.LI.AM.0 3	Modelo operativo de la entidad	La empresa cuenta con un Mapa que define un total de 4 Procesos: ESTRATÉGICOS, MISIONALES, DE APOYO, Y EVALUACIÓN, con la aclaración que en el PROCESO MISIONAL se incorpora la gestión y operación ejecutada por un gestor y un operador.	https://www.cedelca.com.co/downloads/Informes%20Control%20Interno/2019/INFORME_PORMENORIZADO_CONTROL_INTERNO_JULIO-OCT2019.pdf	100	
	MAE.LI.AM.0 4	Apoyo de TI a los procesos	Se identifica en el PETI 2021	https://cedelca.com.co/index.php/2016-06-22-14-24-53/convocatorias/convocatorias-publicas/download/67-vigencia-2021/3615-plan-estrategico-de-tecnologias-de-informacion-peti-2021	100	
% CUMPLIMIENTO DOMINIO ARQUITECTURA MISIONAL					75	%

6.2.3 Dominio de Arquitectura de Información

El dominio de arquitectura de Información contiene los elementos que definen la estructura con la cual está representada y almacenada la información y los datos de una organización, lo mismo que los servicios y los flujos de información que soportan los procesos de la entidad de la arquitectura misional.

El porcentaje de cumplimiento evidenciado en Cedelca frente al Dominio de Arquitectura de Información es de 0%, lo cual representa la oportunidad para formular el Modelo de gestión de Datos y realizar un análisis de brechas a fin de identificar las acciones a implementar para establecer procesos y estandarizar las mejores prácticas para la gestión de datos.

ARQUITECTURA DE INFORMACION	MAE.LI.AI.01	Catálogo de los componentes de información	No existe	No existe	0	Se recomienda Formular un Modelo de gestión de datos y Arquitectura de información frente a las necesidades estratégicas de CEDELCA.
	MAE.LI.AI.02	Arquitectura de información	No existe	No existe	0	
	MAE.LI.AI.03	Marco de Interoperabilidad del Estado	No existe	No existe	0	
	MAE.LI.AI.04	Datos Maestros	No existe	No existe	0	
	MAE.LI.AI.05	Mapa de Información	No existe	No existe	0	
	MAE.LI.AI.06	Lenguaje común de intercambio de información	No existe	No existe	0	
	MAE.LI.AI.07	Canales de acceso a los Componentes de información	No existe	No existe	0	

Handwritten signature

	MAE.LI.AI.08	Fuentes unificadas de Información	En las entrevistas a las áreas de identifican múltiples fuente de información	No existe	0		
	MAE.LI.AI.09	Hallazgos en el acceso a los Componentes de Información	No existe	No existe	0		
	MAE.LI.AI.10	Apertura de datos	No existe	No existe	0		
	%CUMPLIMIENTO DOMINIO ARQUITECTURA DE INFORMACION					0	%

6.2.4 Dominio de Arquitectura de Sistemas de Información

El porcentaje de cumplimiento evidenciado en Cedelca frente al Dominio de Arquitectura de Sistemas de Información es de 20%, se considera necesario documentar las arquitecturas de referencia y solución de los sistemas de información a implementar.

DOMINIO ARQUITECTURA SISTEMAS INFORMACION	MAE.LI.ASI.01	Arquitecturas de referencia de sistemas de información	No existe	No existe	0		Se deben solicitar a los proveedores de software cuando aplique las arquitecturas de Software
	MAE.LI.ASI.02	Arquitecturas de solución de sistemas de información	No existe	No existe	0		
	MAE.LI.ASI.03	Arquitectura de software	No existe	No existe	0		
	MAE.LI.ASI.04	Catálogo de sistemas de información	Se cuenta con un inventario de licenciamiento y en el PETI 2021 se hace mención a inventario de Sistemas de Información, sin embargo no se evidencia uno actualizado a 2022.	Se debe mantener actualizado	79		
	%CUMPLIMIENTO DOMINIO DOMINIO ARQUITECTURA SISTEMAS INFORMACION					20	%

6.2.5 Dominio Infraestructura Tecnológica

La infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las entidades, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Los lineamientos de este dominio habilitan a las entidades para garantizar su disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios.

El porcentaje de cumplimiento evidenciado en Cedelca frente al Dominio de Infraestructura Tecnológica es de 45%.

Cedelca cuenta con un inventario de equipos de la empresa, herramientas con servicios en la nube como Office 365, sin embargo, se identifica una oportunidad de mejora que se puede aplicar en el lineamiento para Continuidad y disponibilidad de los elementos de Infraestructura, para garantizar la operación de los servicios tecnológicos.

DOMINIO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	MAE.LI.AIT.01	Catálogo de elementos de Infraestructura	Se cuenta con un inventario de equipos de la empresa	Se debe actualizar periódicamente	100		
	MAE.LI.AIT.02	Plataforma de Interoperabilidad	No existe	No existe	0		
	MAE.LI.AIT.03	Acceso a servicios en la Nube	Cuentan con Herramienta Office 365, One Drive		79		Se cuenta con herramientas básicas
	MAE.LI.AIT.04	Continuidad y disponibilidad de los Elementos de Infraestructura	No existe		0		
	%CUMPLIMIENTO DOMINIO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA					45	%

Handwritten signature

6.2.6 Dominio de Uso y Apropiación de TI

El uso y apropiación de TI es una de las actividades clave que permiten generar verdadero valor a las entidades con la ejecución de los ejercicios de arquitectura empresarial, de nada vale realizar ejercicios de AE y dejarlos en documentos y que posteriormente no son implementados. Los lineamientos de este habilitan a las entidades a realizar la gestión del cambio y de los grupos de interés, para desarrollar una cultura o comportamientos culturales que faciliten la adopción y uso de la tecnología, lo que es esencial para garantizar el resultado de las inversiones en TI y la transformación de las entidades y sectores. A continuación, se realiza la evaluación del impacto de uso y apropiación de TI en CEDELCA a través de la medición en el cumplimiento de los lineamientos de uso y apropiación de TI en el modelo de arquitectura empresarial:

DOMINIO USO Y APROPIACION DE TI	MAE.II.UAA.01	Hoja de ruta	No existe	No existe	0	Se pueden implementar estos lineamientos con la aplicación de ejercicios de Arquitectura Empresarial
	MAE.II.UAA.02	Plan de comunicaciones	No existe	No existe	0	
	MAE.II.UAA.03	Proceso para mantener la Arquitectura Empresarial	No existe	No existe	0	
	MAE.II.UAA.04	Retorno de la inversión de TI	No existe	No existe	0	
	MAE.II.UAA.05	Repositorio	No existe	No existe	0	
	%CUMPLIMIENTO DOMINIO USO Y APROPIACION DE TI					

La identificación de los temas estratégicos de TI se realiza a partir de la definición de la lista de necesidades de TI y de las sesiones realizadas con las diferentes áreas de CEDELCA.

6.2.7 Dominio Arquitectura de Seguridad

El dominio de arquitectura de seguridad tiene como objetivo Identificar e incorporar los controles y procesos para asegurar la protección de la información mediante un enfoque de arquitectura. Se identifica frente a los lineamientos del dominio de Seguridad, El porcentaje de cumplimiento en CEDELCA frente este dominio es un 49%. Ya que se encuentra en un estado inicial, y se requiere formular e implementar políticas de Seguridad de la información para garantizar la protección de la misma.

DOMINIO ARQUITECTURA SEGURIDAD	MAE.II.AS.01	Auditoría y trazabilidad de componentes de información	Se cuenta con auditorías Internas con el ERP		79	Se identifica la oportunidad de Implementar Políticas de Seguridad de la Información.
	MAE.II.AS.02	Protección y privacidad de Componentes de Información	Nivel Inicial. No se tienen políticas adecuadas de protección de datos personales, ni controles apropiados de acuerdo al sistema de gestión de seguridad de la información.		20	
	MAE.II.AS.03	Seguridad y privacidad de los sistemas de información	Nivel Inicial. No se tienen políticas adecuadas de protección de datos personales en los sistemas de información, ni controles apropiados de acuerdo al sistema de gestión de seguridad de la información.		20	
	MAE.II.AS.04	Auditoría y trazabilidad de los sistemas de información	Se cuenta con auditorías Internas con el ERP		79	
	MAE.II.AS.05	Análisis de riesgos	Nivel Inicial. Aunque se cuenta con documentos formalizados como el Plan de tratamiento de riesgos, no se evidencia la aplicación de una gestión adecuada de riesgos.	Se presentó un incidente de pérdida de	20	

Handwritten signature

			Información en 2021	
MAE.II.AS.06	Seguridad informática	Se cuenta con apropiados controles para la seguridad informática.	Licenciamiento de antivirus Kaspersky (35). Firewall Fortigate licenciado y con soporte. Directorio activo. Sistemas operativos actualizados en las estaciones de trabajo. Licenciamiento Office 365 E3, el cual cuenta con servicio de cifrado de mensajes avanzado y sistema DLP y PAM. No se cuenta con plan de recuperación de desastres tecnológicos.	75
%CUMPLIMIENTO DOMINIO ARQUITECTURA SEGURIDAD:				49 %

La situación actual de las TI en Cedelca, en relación con los dominios del marco de referencia de Arquitectura Empresarial, en términos de porcentaje de cumplimiento para los **7 dominios es 29%**.

CUMPLIMIENTO TOTAL	(7 DOMINIOS)	29	%
--------------------	--------------	----	---

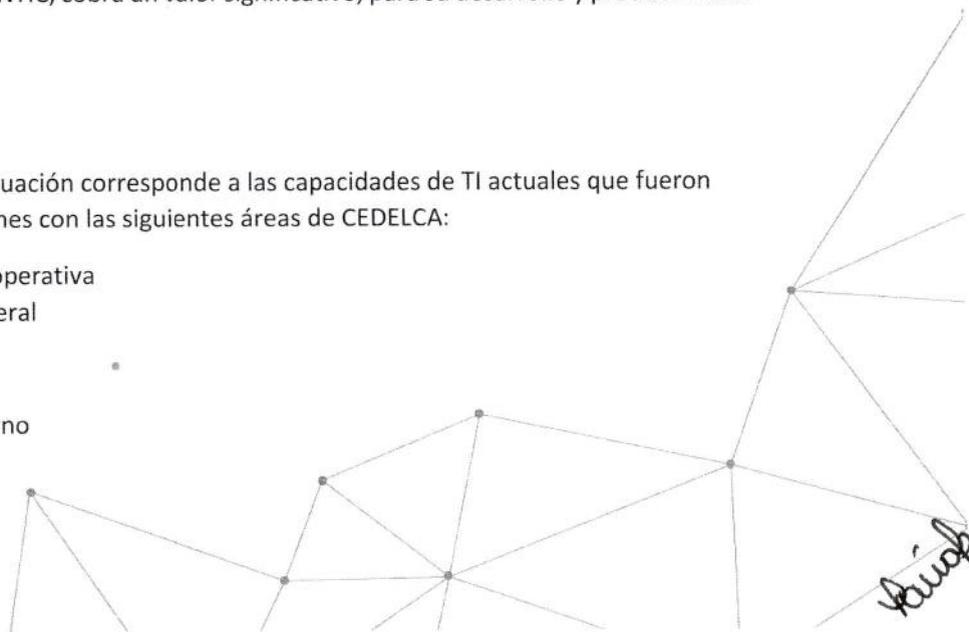
Como resultado del ejercicio de diagnóstico y evaluación del estado del cumplimiento de los dominios del MAE, Modelo de Arquitectura Empresarial, se logra evidenciar la necesidad en CEDELCA en fortalecer las capacidades tecnológicas mediante ejercicios de arquitectura empresarial, iniciando de la situación actual (AS-IS) en temas de Tecnología de información y comunicaciones (TIC), para identificar las oportunidades de mejora de los trámites y servicios que actualmente se realizan.

Una vez se defina la situación actual de la arquitectura de negocio, se puede establecer el deber ser o situación objetivo (TO-BE), con un plan para implementar los procesos que le permitan a CEDELCA alinear sus objetivos institucionales, con los objetivos y estrategias de TI, para convertirse en una estrategia para generar valor y beneficios para sus partes interesadas, es por ello que el Modelo de Arquitectura Empresarial de MINTIC, cobra un valor significativo, para su desarrollo y productividad.

6.3 Capacidades de TI actuales

El ejercicio presentado a continuación corresponde a las capacidades de TI actuales que fueron identificadas a partir de reuniones con las siguientes áreas de CEDELCA:

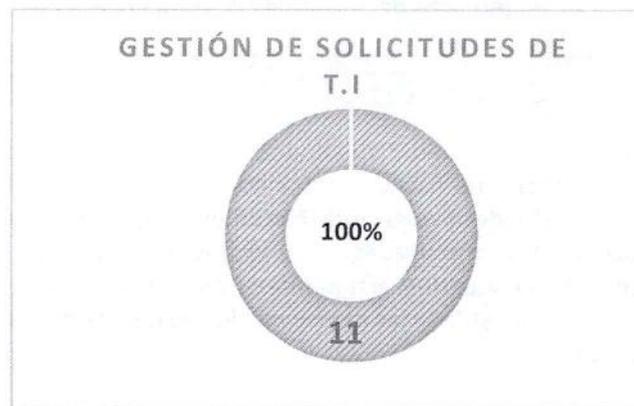
- Subgerencia técnica y operativa
- Asistente gerencia general
- Planeación
- Archivo
- Oficina de control interno



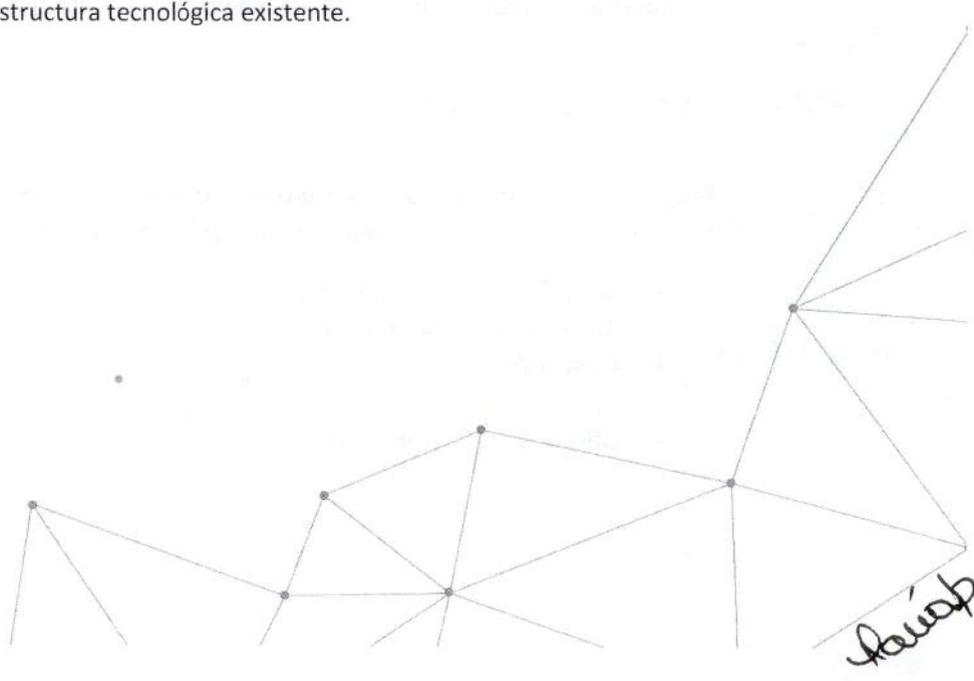
- Subgerencia financiera y administrativa
- Oficina Jurídica
- Secretaria general
- Informática y comunicaciones
- Contabilidad
- Gerencia General

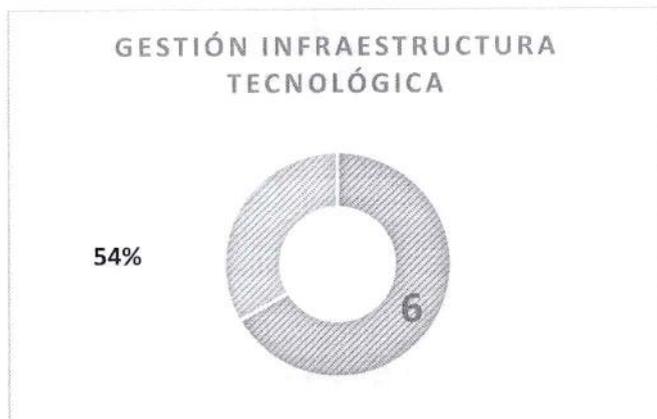
Estas áreas manifestaron las fortalezas del área de TI de CEDELCA, fortalezas que se convierten en capacidades, es decir, las habilidades con las que cuenta actualmente el grupo de informática y comunicaciones en materia de gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones

De las 11 áreas analizadas, todas coinciden en que la mayor fortaleza del grupo TI es la atención a las solicitudes de TI, en otras palabras, la gestión de las solicitudes de TI, entendiéndose como solicitud de servicio de TI a una petición formal realizada por parte del usuario para obtener alguno de los servicios ofrecidos por el grupo de TI, aunque no se cuenta con una herramienta para gestionarlos, las peticiones son resueltas lo más pronto posible.



Por otro lado, 6 de las 11 áreas analizadas, consideran como fortaleza del grupo de TI, contar con herramientas de almacenamiento en la nube como ONE DRIVE y herramientas para reuniones virtuales y el manejo de la no presencialidad como MICROSOFT TEAMS, es decir encuentran como fortaleza la gestión de la infraestructura tecnológica existente.





Con respecto a gestionar la estrategia de TI, es importante referir que se cuenta actualmente con un Plan estratégico de tecnologías de información con vigencia 2021.

En el siguiente diagrama se presentan las capacidades halladas, las cuales fueron agrupadas en dos temas, uno corresponde a la gestión de las TIC y la segunda a la gestión de la seguridad y privacidad de la información en CEDELCA:



6.4 Identificación de necesidades de TI

El primer paso para identificar las necesidades de TI en CEDELCA, corresponde a la identificación de los actores involucrados que hacen uso de los servicios de TI, los cuales son:



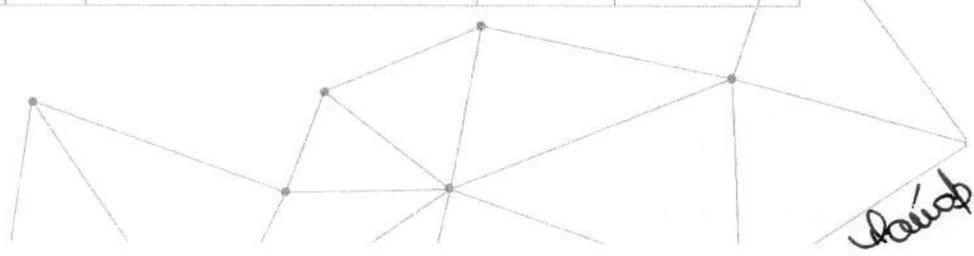


Cada uno de estos actores, de acuerdo con su naturaleza expresaron necesidades y expectativas diferentes, las necesidades y/o requerimientos de los actores claves dentro de CEDELCA se registraron en el instrumento utilizado para el levantamiento de dichas necesidades (Anexo 1. Levantamiento de necesidades) y se presenta el análisis a continuación:

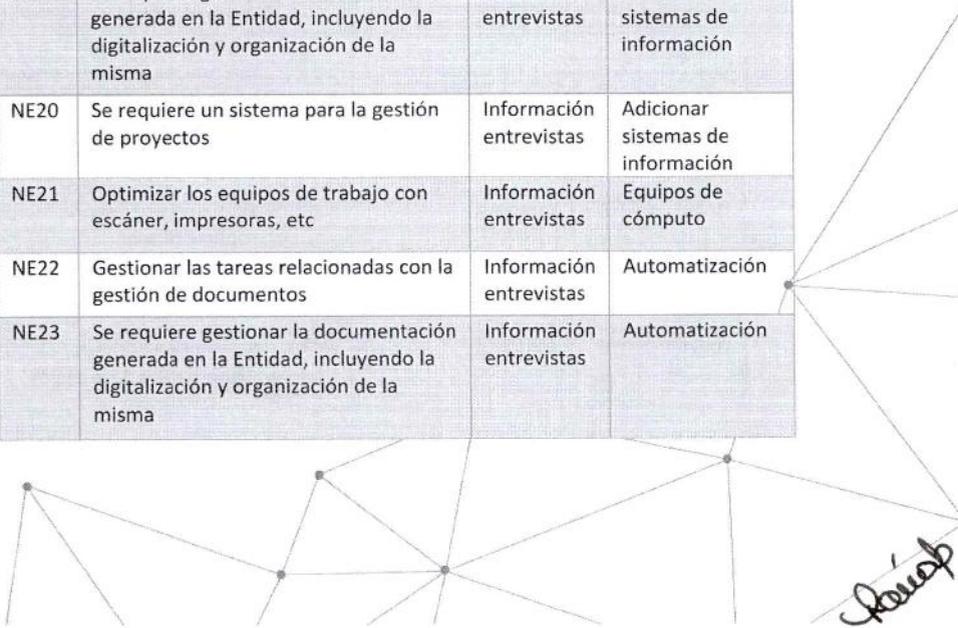
6.5 Listado de necesidades de TI:

A continuación, se registran las necesidades identificadas en las sesiones de entendimiento estratégico realizadas con las áreas de CEDELCA, las cuales se clasifican por Entrevistado y Área de CEDELCA de la siguiente forma:

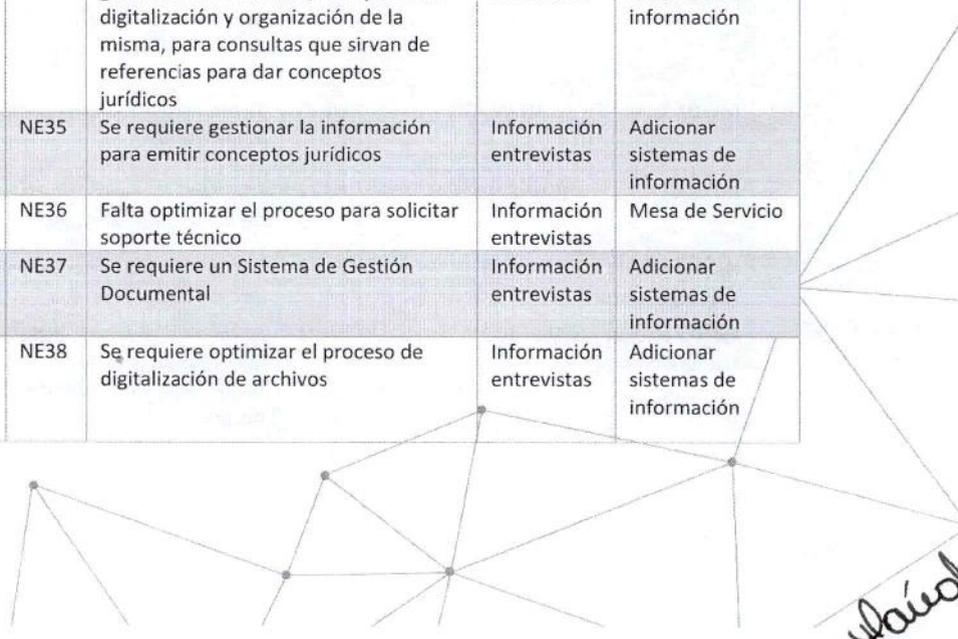
ENTREVISTADO	AREA	ID	NECESIDAD IDENTIFICADA	FUENTE	TIPO NECESIDAD
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE1	Gestionar las tareas relacionadas en el proceso de seguimiento a contratos, convenios y proyectos	Información entrevistas	Automatización
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE2	El seguimiento y control de contratos, convenios, proyectos no tiene estándares en procedimientos, guías, instructivos	Información entrevistas	Automatización
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE3	El seguimiento a contratos, convenios y proyectos se realiza en excel de manera manual y descentralizada dado que no cuenta con herramientas para la gestión de proyectos	Información entrevistas	Automatización
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE4	Optimizar el manejo de información estadística y reportes que se realiza en excel referente a la venta de energía	Información entrevistas	Analítica de datos
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE5	Ubicar las centrales, o subcentrales de forma georeferencial	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE6	Apoyar tecnológicamente las visitas de campo para actualizar el estado de los contratos, convenios o proyectos	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información



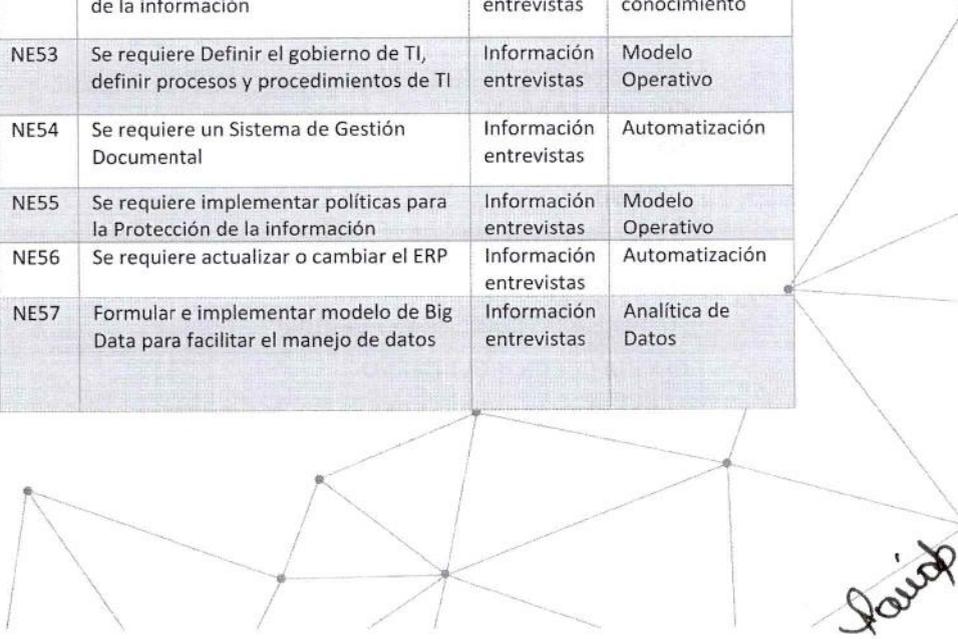
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE7	No se pueden asociar los documentos a los contratos, convenios y proyectos de forma digital y organizada	Información entrevistas	Automatización
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE8	El análisis de los datos se realiza de manera manual en excel y depende de la información que las demás áreas provean	Información entrevistas	Análítica de datos
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE9	Falta un sistema que notifique los vencimientos y permita consultar el estado de vigencia de las pólizas, garantías	Información entrevistas	Automatización
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE10	Falta un sistema para correspondencia digital	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE11	Se requiere un plan de formación en las herramientas tecnológicas actuales para optimizar su uso	Información entrevistas	Gestión de conocimiento
PEDRO ELIAS ROJAS	SUBGERENCIA TECNICA	NE12	Falta un sistema de gestión documental	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
DENIS CANCEMAN	ASISTENTE GERENCIA GENERAL	NE13	Se requiere gestionar la correspondencia que ingresa y sale a la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
DENIS CANCEMAN	ASISTENTE GERENCIA GENERAL	NE14	Se requiere garantizar la seguridad y respaldo de la información	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
DENIS CANCEMAN	ASISTENTE GERENCIA GENERAL	NE15	Mantener la información centralizada de todas las áreas para generar indicadores	Información entrevistas	Análítica de datos
DENIS CANCEMAN	ASISTENTE GERENCIA GENERAL	NE16	Falta implementar políticas de la seguridad de la información	Información entrevistas	Automatización
DENIS CANCEMAN	ASISTENTE GERENCIA GENERAL	NE17	Falta identificar procesos que se puedan automatizar	Información entrevistas	Automatización
MELBA OFIR	PLANEACION	NE18	Se requiere un sistema de información financiero que garantice disponibilidad, completitud y seguridad de la información	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
MELBA OFIR	PLANEACION	NE19	Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	Información entrevistas	Fortalecer sistemas de información
MELBA OFIR	PLANEACION	NE20	Se requiere un sistema para la gestión de proyectos	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
MELBA OFIR	PLANEACION	NE21	Optimizar los equipos de trabajo con escáner, impresoras, etc	Información entrevistas	Equipos de cómputo
Héctor Michel Camargo Ibarra	ARCHIVO	NE22	Gestionar las tareas relacionadas con la gestión de documentos	Información entrevistas	Automatización
Héctor Michel Camargo Ibarra	ARCHIVO	NE23	Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	Información entrevistas	Automatización



Héctor Michel Camargo Ibarra	ARCHIVO	NE24	Se requiere optimizar el proceso de recibir documentos (Radicación), asignar el radicado, correr el traslado para continuar con la gestión.	Información entrevistas	Automatización
Héctor Michel Camargo Ibarra	ARCHIVO	NE25	Se requiere optimizar el escáner y equipos para digitalización	Información entrevistas	Automatización
Héctor Michel Camargo Ibarra	ARCHIVO	NE26	Se requiere optimizar la digitalización y centralización de la información en un software eficiente con un sistema integrado de conservación, distribución de archivos y definición de procesos.	Información entrevistas	Automatización
OLGA LORENA DIAZ CHAGUENDO	OFICINA DE CONTROL INTERNO	NE27	Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma, no hay un histórico. No hay memoria institucional de la información	Información entrevistas	Fortalecer sistemas de información
OLGA LORENA DIAZ CHAGUENDO	OFICINA DE CONTROL INTERNO	NE28	Se requiere mantener la información centralizada de todas las áreas para generar indicadores	Información entrevistas	Analítica de datos
OLGA LORENA DIAZ CHAGUENDO	OFICINA DE CONTROL INTERNO	NE29	Falta un sistema de gestión documental	Información entrevistas	Automatización
DIANA ASTUDILLO	SUBGERENCIA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA	NE30	Se requiere un sistema financiero y administrativo para consolidar la información de todas las áreas	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
DIANA ASTUDILLO	SUBGERENCIA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA	NE31	Falta definir procesos ya que actualmente hay reprocesos porque el flujo es lento, muchos funcionarios no aprovechan las herramientas por desconocimiento.	Información entrevistas	Modelo Operativo
DIANA ASTUDILLO	SUBGERENCIA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA	NE32	No hay control y seguimiento a la información, como por ejemplo a solicitudes en correos electrónicos	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
DIANA ASTUDILLO	SUBGERENCIA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA	NE33	Falta definir procesos para realizar respaldo de información	Información entrevistas	Modelo Operativo
DANIEL ORTIZ	JURIDICA	NE34	Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma, para consultas que sirvan de referencias para dar conceptos jurídicos	Información entrevistas	Fortalecer sistemas de información
DANIEL ORTIZ	JURIDICA	NE35	Se requiere gestionar la información para emitir conceptos jurídicos	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
DANIEL ORTIZ	JURIDICA	NE36	Falta optimizar el proceso para solicitar soporte técnico	Información entrevistas	Mesa de Servicio
DANIEL ORTIZ	JURIDICA	NE37	Se requiere un Sistema de Gestión Documental	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
DANIEL ORTIZ	JURIDICA	NE38	Se requiere optimizar el proceso de digitalización de archivos	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información



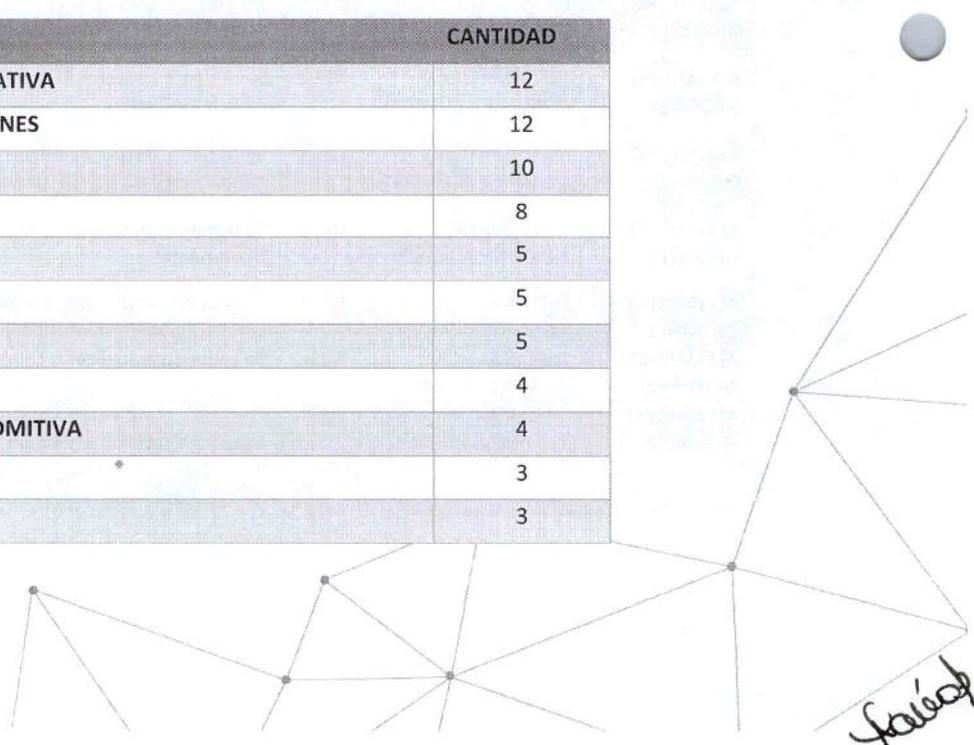
ASTRID VIVIANA VELASCO	JURIDICA	NE39	Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	Información entrevistas	Fortalecer sistemas de información
ASTRID VIVIANA VELASCO	JURIDICA	NE40	Se requiere gestionar la información para emitir conceptos jurídicos	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
ASTRID VIVIANA VELASCO	JURIDICA	NE41	Se requiere realizar capacitaciones de Herramientas de Office 365	Información entrevistas	Gestión de conocimiento
ASTRID VIVIANA VELASCO	JURIDICA	NE42	Se requiere un proceso ágil de mesa de servicio para el soporte técnico oportuno	Información entrevistas	Mesa de Servicio
ASTRID VIVIANA VELASCO	JURIDICA	NE43	Se requiere un sistema que permita elaborar reportes de procesos jurídicos	Información entrevistas	Analítica de datos
MARIA BRAVO CUELLAR	SECRETARIA GENERAL	NE44	Es necesario poder gestionar la información de las pólizas y poder generar alertas sobre esta gestión	Información entrevistas	Adicionar sistemas de información
MARIA BRAVO CUELLAR	SECRETARIA GENERAL	NE45	Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	Información entrevistas	Fortalecer sistemas de información
MARIA BRAVO CUELLAR	SECRETARIA GENERAL	NE46	Mantener la información centralizada de todas las áreas para generar indicadores	Información entrevistas	Analítica de datos
MARIA BRAVO CUELLAR	SECRETARIA GENERAL	NE47	Se requiere optimizar el escáner y equipos para digitalización	Información entrevistas	Equipos de cómputo
MARIA BRAVO CUELLAR	SECRETARIA GENERAL	NE48	Se requiere realizar capacitaciones de Herramientas de Office 365	Información entrevistas	Gestión de conocimiento
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE49	Se requiere un ERP, es crítico para las áreas de recursos humanos, financiera, quienes son las que más la utilizan.	Información entrevistas	Automatización
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE50	Se requiere una herramienta para seguimiento de contratos	Información entrevistas	Automatización
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE51	Se requiere Capacitación en herramientas tecnológicas	Información entrevistas	Gestión de conocimiento
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE52	Se requiere capacitación en seguridad de la información	Información entrevistas	Gestión de conocimiento
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE53	Se requiere Definir el gobierno de TI, definir procesos y procedimientos de TI	Información entrevistas	Modelo Operativo
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE54	Se requiere un Sistema de Gestión Documental	Información entrevistas	Automatización
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE55	Se requiere implementar políticas para la Protección de la información	Información entrevistas	Modelo Operativo
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE56	Se requiere actualizar o cambiar el ERP	Información entrevistas	Automatización
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE57	Formular e implementar modelo de Big Data para facilitar el manejo de datos	Información entrevistas	Analítica de Datos



ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE58	Se requiere definir procesos para automatizarlos en las diferentes áreas	Información entrevistas	Modelo Operativo
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE59	Se requiere definir un modelo operativo para los proyectos PMO	Información entrevistas	Modelo Operativo
ALEJANDRO ORDOÑEZ	INFORMATICA Y COMUNICACIONES	NE60	Se requiere adquirir e implementar Herramienta para Mesa de Servicio	Información entrevistas	Mesa de Servicio
JULIO TERAN	CONTABILIDAD	NE61	Se requiere un sistema financiero	Información entrevistas	Fortalecer sistemas de información
JULIO TERAN	CONTABILIDAD	NE62	Se requiere adquirir e implementar Herramienta para Mesa de Servicio	Información entrevistas	Mesa de Servicio
JULIO TERAN	CONTABILIDAD	NE63	Se requiere un Sistema de Gestión Documental	Información entrevistas	Automatización
JORGE MARIO GOMEZ	GERENCIA GENERAL	NE64	Gestionar proyectos que apalanquen los proyectos estratégicos	Información entrevistas	Automatización
JORGE MARIO GOMEZ	GERENCIA GENERAL	NE65	Implementar un ERP para apoyar el desarrollo de nuevos servicios	Información entrevistas	Fortalecer sistemas de información
JORGE MARIO GOMEZ	GERENCIA GENERAL	NE66	Manejo de información analítica	Información entrevistas	Analítica de datos
JORGE MARIO GOMEZ	GERENCIA GENERAL	NE67	Implementar un sistema de gestión documental	Información entrevistas	Automatización
JORGE MARIO GOMEZ	GERENCIA GENERAL	NE68	Implementar un sistema de gestión de correspondencia	Información entrevistas	Automatización
JORGE MARIO GOMEZ	GERENCIA GENERAL	NE69	Reforzar las capacidades y habilidades del personal de TI	Información entrevistas	Gestión de conocimiento
JORGE MARIO GOMEZ	GERENCIA GENERAL	NE70	Gestionar por procesos y no por funciones	Información entrevistas	Modelo operativo
JORGE MARIO GOMEZ	GERENCIA GENERAL	NE71	Implementar un sistema de gestión de contratos	Información entrevistas	Automatización

En resumen, las áreas entrevistadas de CEDELCA expresaron 71 necesidades, distribuidas así:

AREA	CANTIDAD
SUBGERENCIA TECNICA Y OPERATIVA	12
INFORMATICA Y COMUNICACIONES	12
OFICINA JURIDICA	10
GERENCIA GENERAL	8
ASISTENTE GERENCIA GENERAL	5
ARCHIVO	5
SECRETARIA GENERAL	5
PLANEACION	4
SUBGERENCIA FINANCIERA Y ADMITIVA	4
OFICINA DE CONTROL INTERNO	3
CONTABILIDAD	3



TOTAL	71
--------------	-----------

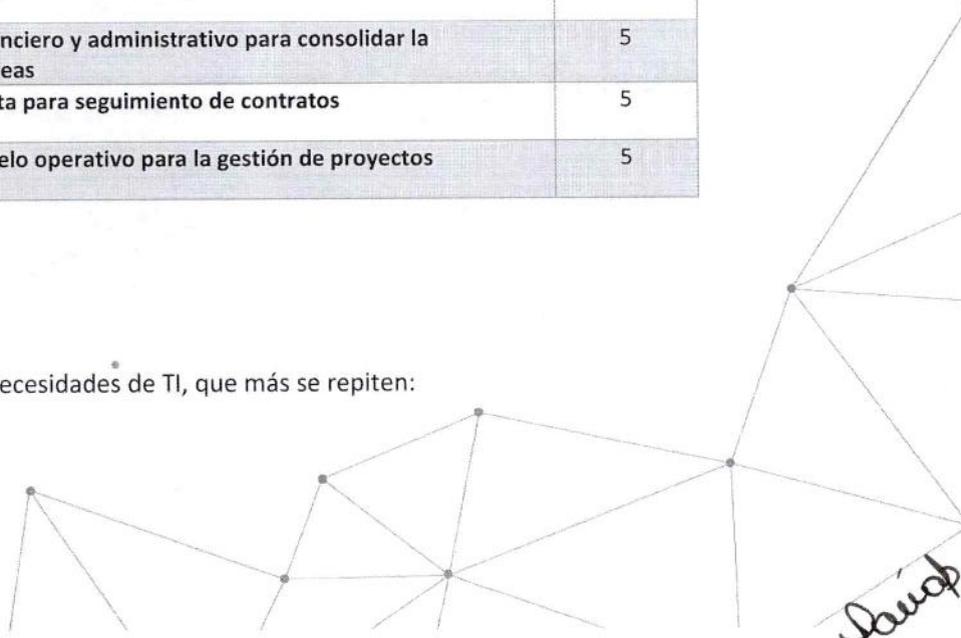
Siendo la Subgerencia técnica y operativa quien manifiesta la mayor cantidad de necesidades, seguido de la Oficina Jurídica, a continuación, se ilustra el porcentaje de necesidades por área:



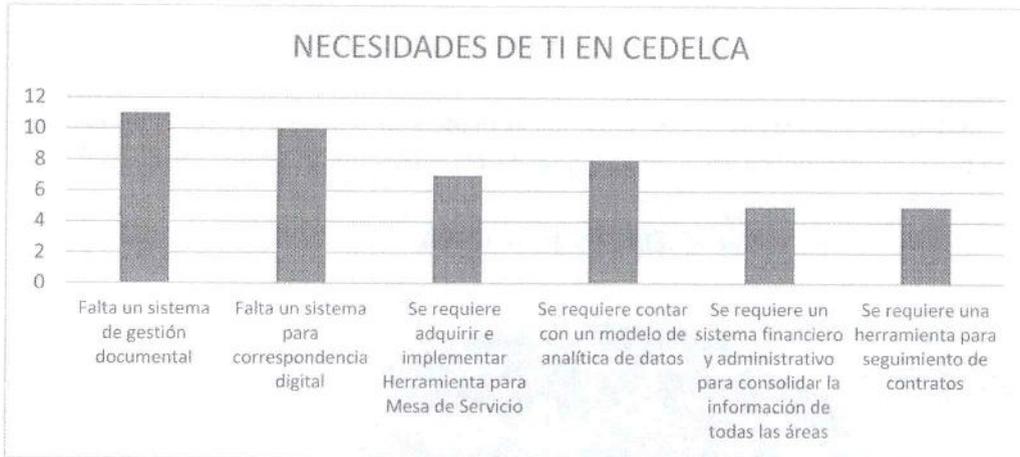
De las necesidades manifestadas es importante referir que, agrupando por temas, se encuentra que algunas necesidades son reiterativas en las diferentes áreas, a continuación, se agrupan las necesidades que se repiten entre las áreas:

NECESIDAD	VECES
Falta un sistema de gestión documental	11
Falta un sistema para correspondencia digital	10
Se requiere adquirir e implementar Herramienta para Mesa de Servicio	7
Se requiere contar con un modelo de analítica de datos	8
Se requiere un sistema financiero y administrativo para consolidar la información de todas las áreas	5
Se requiere una herramienta para seguimiento de contratos	5
Se requiere definir un modelo operativo para la gestión de proyectos	5

La siguiente gráfica ilustra las necesidades de TI, que más se repiten:



Handwritten signature



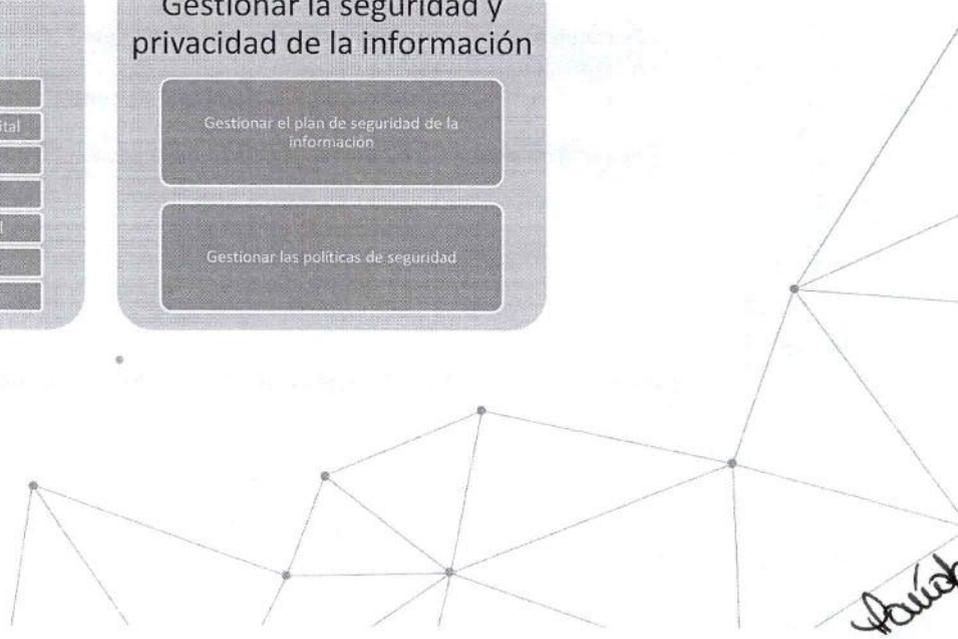
6.6 Mapa de Calor Capacidades de TI

Al realizar la construcción del modelo de capacidades a partir de las necesidades de los actores interesados (Áreas de CEDELCA) y el cumplimiento normativo, se identifica que el área de TI tiene varios temas por fortalecer como parte de este análisis.

En primer lugar, se definen las habilidades que debe desarrollar TI para atender las necesidades de los grupos de interés, dar cumplimiento a la normatividad vigente e implementar las mejores prácticas relacionadas con la gestión y el gobierno de TI.

A continuación, se presenta el mapa de capacidades de TI objetivo, basado en las necesidades de TI identificadas en las entrevistas con las áreas de CEDELCA:

Capacidades estratégicas:



Capacidades misionales:



Capacidades de apoyo:

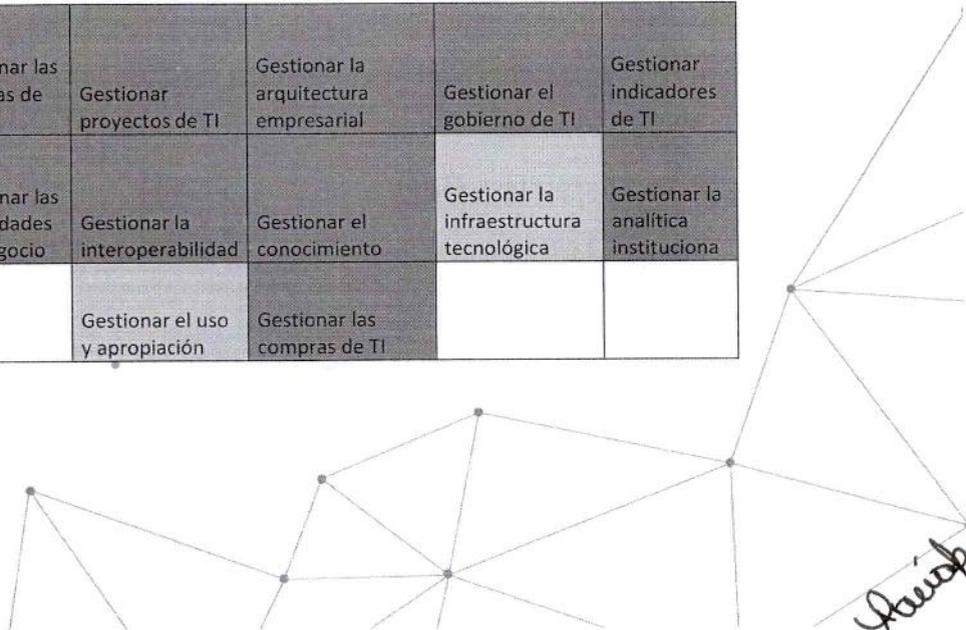


Una vez analizada las capacidades objetivas se hace un comparativo con las capacidades actuales para ilustrar a través de un mapa de calor el nivel de madurez de cada una de las capacidades de TI que se deben desarrollar a futuro.

En color rojo se presentan las capacidades con un nivel bajo de madurez, en color naranja las capacidades con un nivel intermedio.

Gestionar TIC

	Implementar la política de gobierno digital	Gestionar las políticas de TI	Gestionar proyectos de TI	Gestionar la arquitectura empresarial	Gestionar el gobierno de TI	Gestionar indicadores de TI
Gestionar el PETI						
Gestionar las solicitudes de TI	Gestionar la mesa de servicio	Gestionar las necesidades del negocio	Gestionar la interoperabilidad	Gestionar el conocimiento	Gestionar la infraestructura tecnológica	Gestionar la analítica institucional
			Gestionar el uso y apropiación	Gestionar las compras de TI		



Como resultado del mapa de calor, se puede concluir que el nivel de madurez es bajo en 12 de las 16 capacidades de gestión de TI objetivo y 4 de las 16 capacidades están en un nivel de madurez intermedio.

En resumen, para alcanzar un nivel de madurez en estas capacidades se recomienda realizar acciones enmarcadas en los siguientes aspectos generales:

Políticas de gobierno digital y políticas de TI

Identificar y definir las políticas y estándares que faciliten la gestión y la gobernabilidad de TI, contemplando por lo menos los siguientes temas: seguridad, continuidad del negocio, gestión de información, adquisición tecnológica, desarrollo e implantación de sistemas de información, acceso a la tecnología y uso de las facilidades por parte de los usuarios. Así mismo, se debe contar con un proceso integrado entre las instituciones del sector que permita asegurar el cumplimiento y actualización de las políticas y estándares de TI.

Proyectos de TI

Definición, concepción, planeación y desarrollo de los proyectos estratégicos que incorporen componentes de TI.

Indicadores de TI

Definir con un tablero de indicadores, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI.

Gobierno de TI

Definir e implementar un esquema de Gobierno TI alineado con la estrategia misional y con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, que estructure y dirija el flujo de las decisiones de TI. El esquema de Gobierno de TI deberá identificar los roles, los procesos y los recursos necesarios para habilitar las capacidades de TI.

Solicitudes de TI

Definir e implementar el procedimiento para atender los incidentes de primer, segundo y tercer nivel, para sus servicios de TI, a través de un único punto de contacto como puede ser una mesa de servicio.

Compras de TI

Realizar las compras de bienes o servicios de Tecnología buscando el beneficio económico y de servicio.

Infraestructura tecnológica

Gestionar la operación y el soporte de la infraestructura tecnológica, en particular, durante la implementación y paso a producción de los proyectos de TI, se debe garantizar la estabilidad de la operación de TI y responder acorde al plan de capacidad.



Necesidades del negocio

Explorar y evaluar el uso de nuevas tecnologías en búsqueda de soluciones y servicios de TI innovadores que permitan alcanzar los objetivos estratégicos definidos y atender las necesidades del negocio.

Interoperabilidad

Garantizar que, dentro del proceso de implementación de sistemas de información, se ejecuten estrategias de integración con las diferentes fuentes de información.

Uso y apropiación de TI

Definir la estrategia de Uso y Apropiación de TI de los servicios Tecnológicos, sistemas de información e información en CEDELCA.

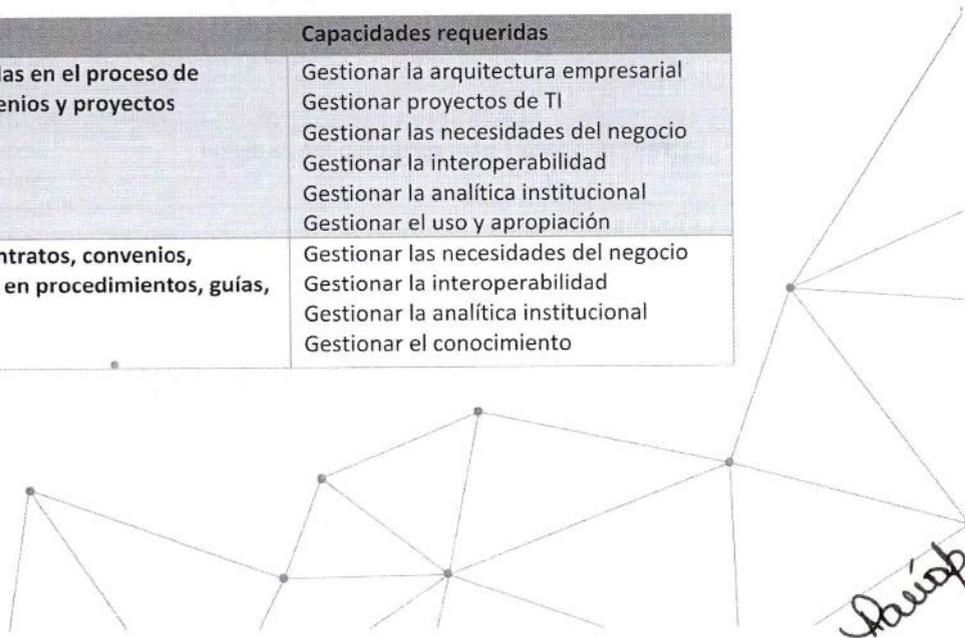
Gestionar la seguridad y privacidad de la información

Gestionar el plan de seguridad de la información	Gestionar las políticas de seguridad	
Gestionar los incidentes de seguridad	Gestionar la continuidad del negocio	Gestionar los riesgos de seguridad de la información
Gestionar el uso y apropiación de seguridad y privacidad de la información		

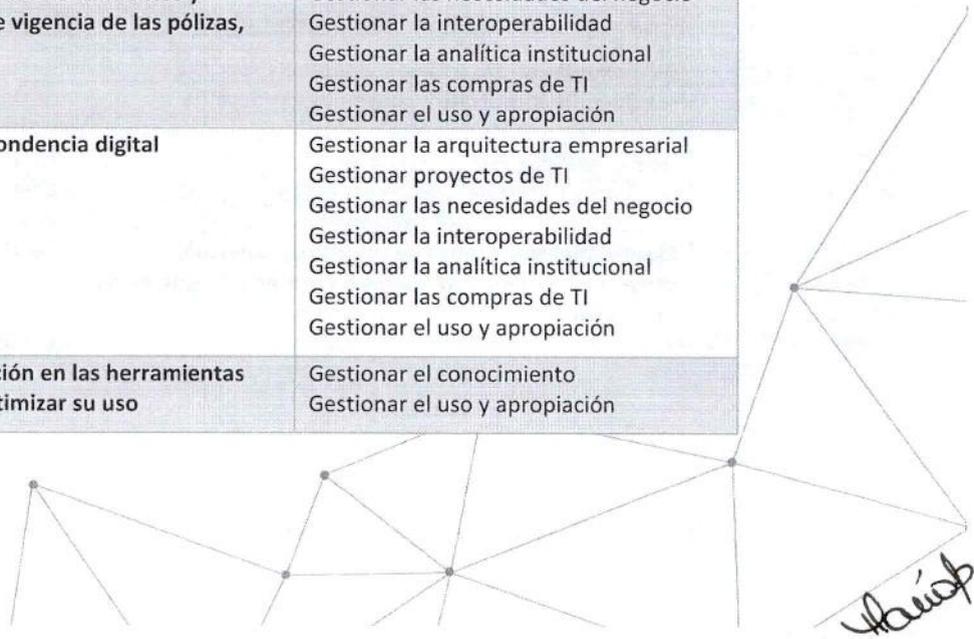
Con respecto a las capacidades de Gestión de seguridad y privacidad de la información se puede concluir que el nivel de madurez es bajo en las 6 capacidades de TI.

A continuación, se presentan necesidades identificadas y su alineación con el modelo de capacidades de Tecnologías de Información, frente a las capacidades requeridas:

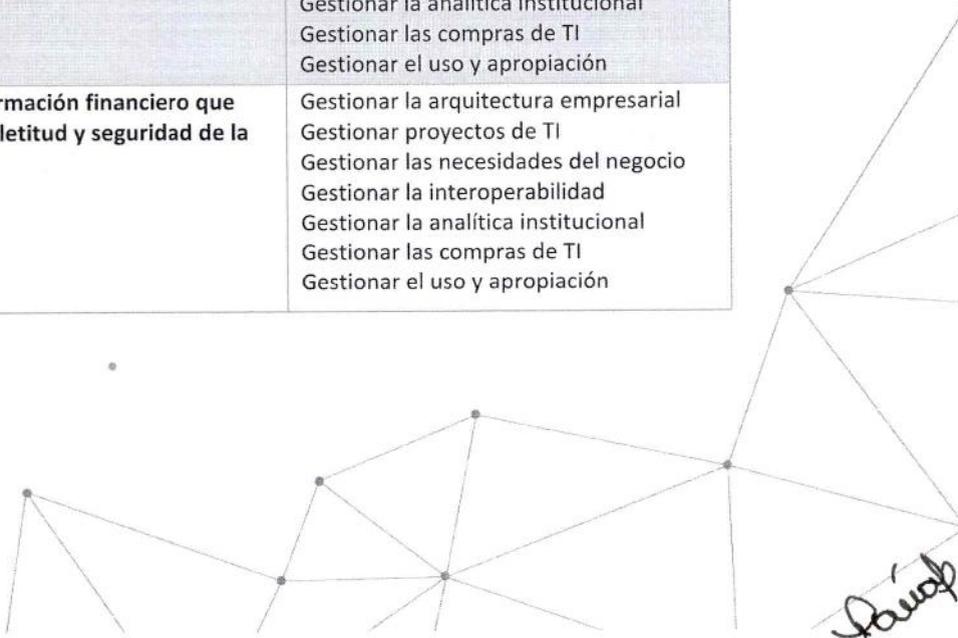
Necesidad	Capacidades requeridas
Gestionar las tareas relacionadas en el proceso de seguimiento a contratos, convenios y proyectos	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar el uso y apropiación
El seguimiento y control de contratos, convenios, proyectos no tiene estándares en procedimientos, guías, instructivos	Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar el conocimiento



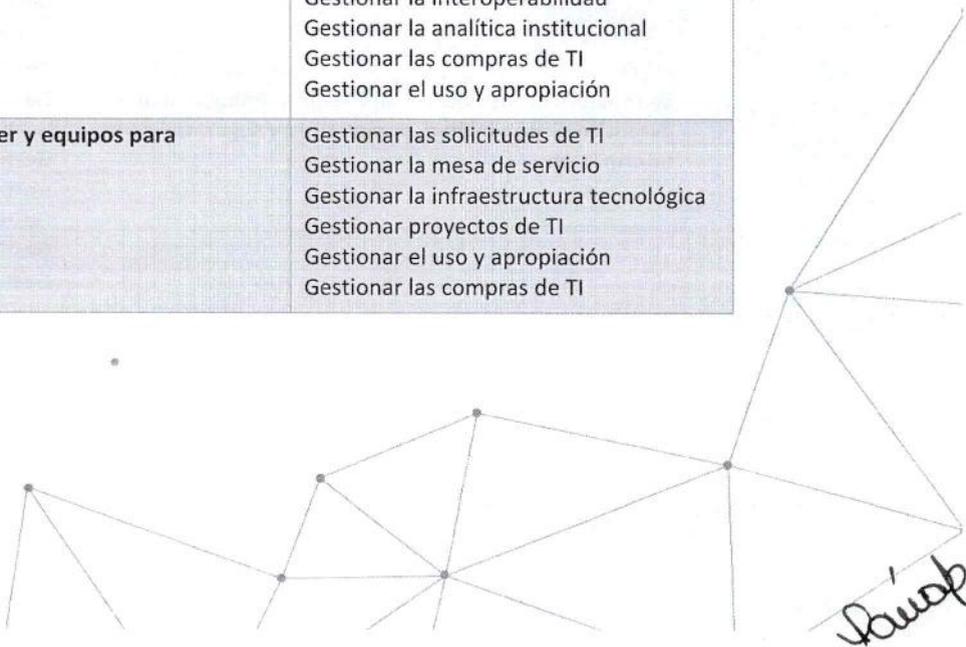
El seguimiento a contratos, convenios y proyectos se realiza en excel de manera manual y descentralizada dado que no cuenta con herramientas para la gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar el uso y apropiación
Optimizar el manejo de información estadística y reportes que se realiza en excel referente a la venta de energía	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar el uso y apropiación
Ubicar las centrales, o subcentrales de forma georeferencial	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Apoyar tecnológicamente las visitas de campo para actualizar el estado de los contratos, convenios o proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar el uso y apropiación
No se pueden asociar los documentos a los contratos, convenios y proyectos de forma digital y organizada	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
El análisis de los datos se realiza de manera manual en excel y depende de la información que las demás áreas provean	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la analítica institucional
Falta un sistema que notifique los vencimientos y permita consultar el estado de vigencia de las pólizas, garantías	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Falta un sistema para correspondencia digital	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere un plan de formación en las herramientas tecnológicas actuales para optimizar su uso	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar el conocimiento Gestionar el uso y apropiación



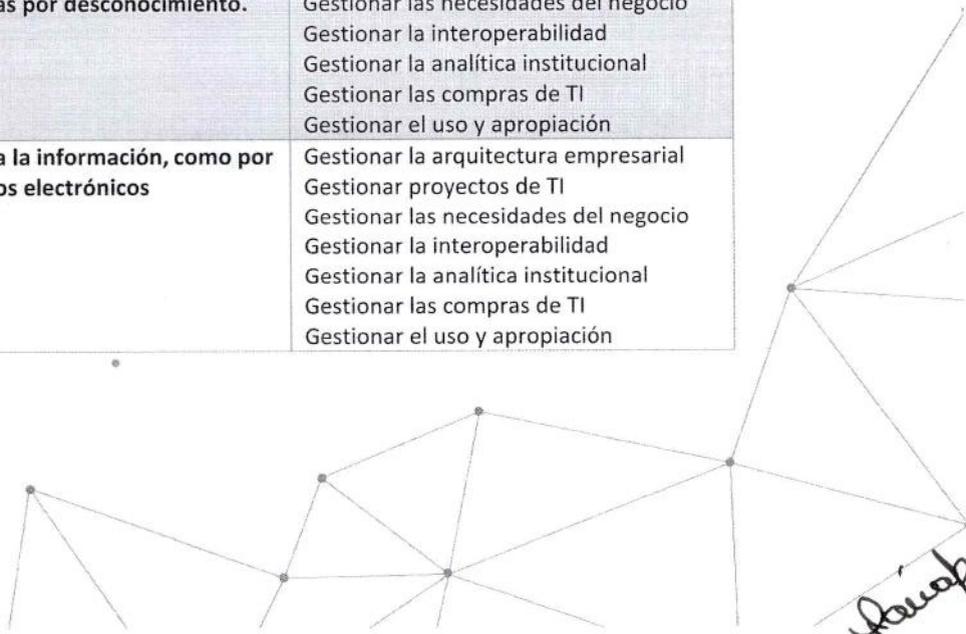
Falta un sistema de gestión documental	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere gestionar la correspondencia que ingresa y sale a la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere garantizar la seguridad y respaldo de la información	Gestionar el plan de seguridad de la información Gestionar las políticas de seguridad Gestionar los riesgos de seguridad de la información
Mantener la información centralizada de todas las áreas para generar indicadores	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Falta implementar políticas de la seguridad de la información	Gestionar el plan de seguridad de la información Gestionar las políticas de seguridad Gestionar los riesgos de seguridad de la información
Falta identificar procesos que se puedan automatizar	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere un sistema de información financiero que garantice disponibilidad, completitud y seguridad de la información	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación



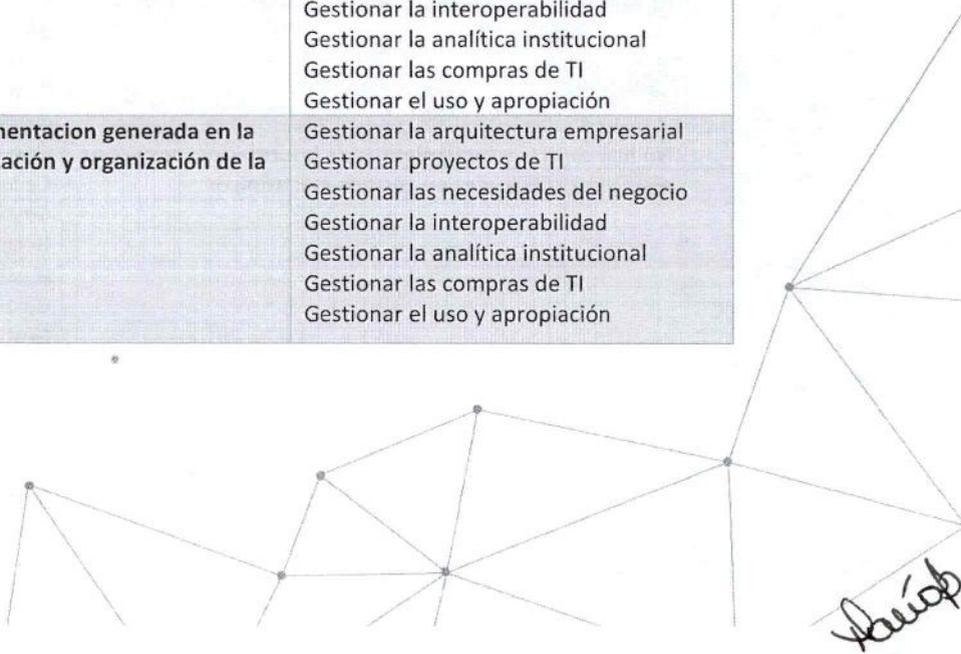
Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere un sistema para la gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Optimizar los equipos de trabajo con escáner, impresoras, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio Gestionar la infraestructura tecnológica Gestionar proyectos de TI Gestionar el uso y apropiación Gestionar las compras de TI
Gestionar las tareas relacionadas con la gestión de documentos	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere optimizar el proceso de recibir documentos (Radicación), asignar el radicado, correr el traslado para continuar con la gestión.	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere optimizar el escáner y equipos para digitalización	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio Gestionar la infraestructura tecnológica Gestionar proyectos de TI Gestionar el uso y apropiación Gestionar las compras de TI



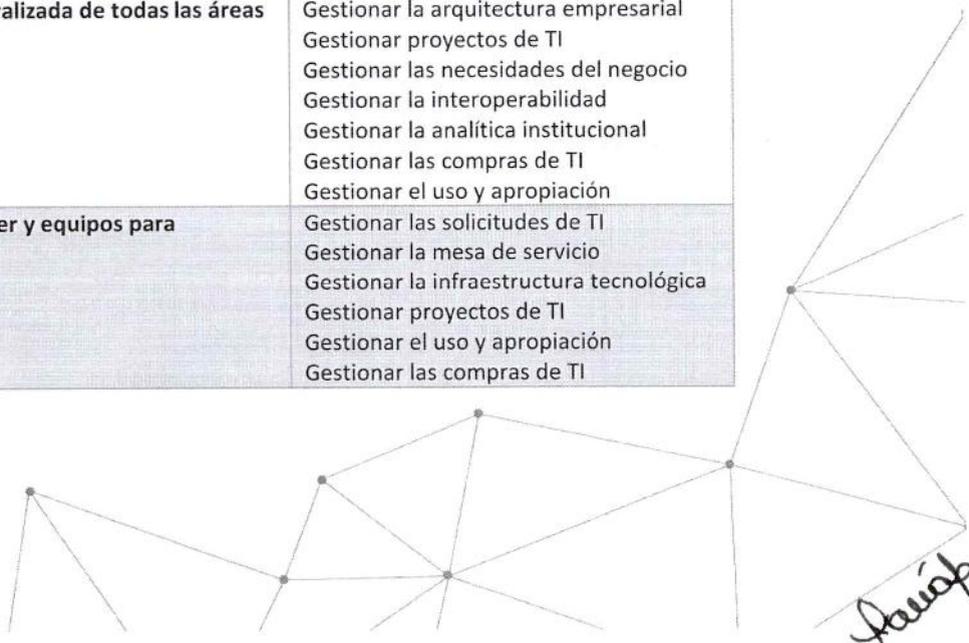
<p>Se requiere optimizar la digitalización y centralización de la información en un software eficiente con un sistema integrado de conservación, distribución de archivos y definición de procesos.</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma, no hay un histórico. No hay memoria institucional de la información</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere mantener la información centralizada de todas las áreas para generar indicadores</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Falta un sistema de gestión documental</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere un sistema financiero y administrativo para consolidar la información de todas las áreas</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Falta definir procesos ya que actualmente hay reprocesos porque el flujo es lento, muchos funcionarios no aprovechan las herramientas por desconocimiento.</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>No hay control y seguimiento a la información, como por ejemplo a solicitudes en correos electrónicos</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>



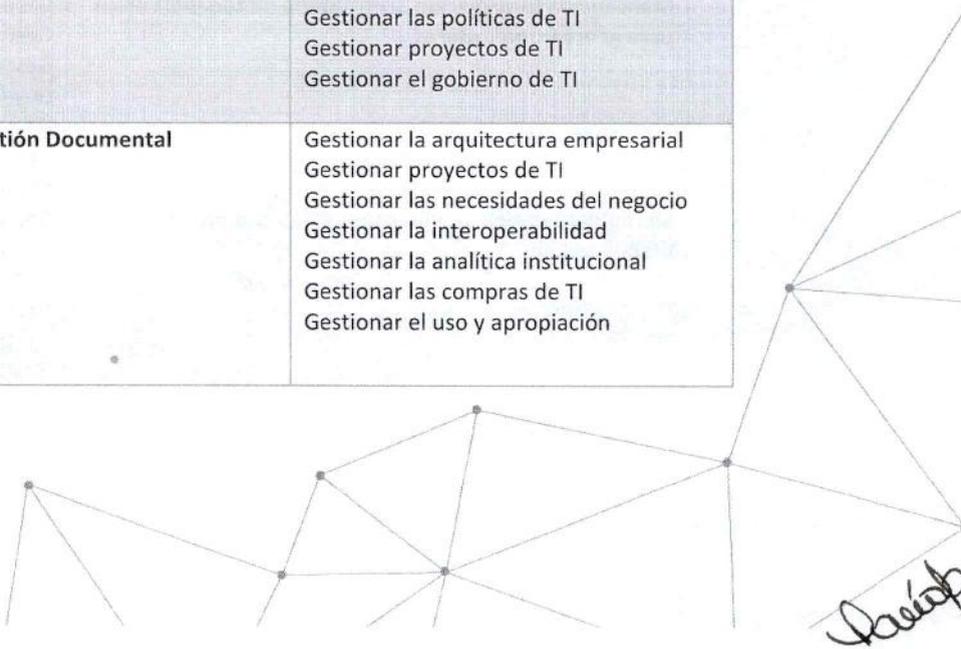
<p>Falta definir procesos para realizar respaldo de información</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma, para consultas que sirvan de referencias para dar conceptos jurídicos</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere gestionar la información para emitir conceptos jurídicos</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Falta optimizar el proceso para solicitar soporte técnico</p>	<p>Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio Gestionar la infraestructura tecnológica Gestionar proyectos de TI Gestionar el uso y apropiación Gestionar las compras de TI</p>
<p>Se requiere un Sistema de Gestión Documental</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere optimizar el proceso de digitalización de archivos</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>



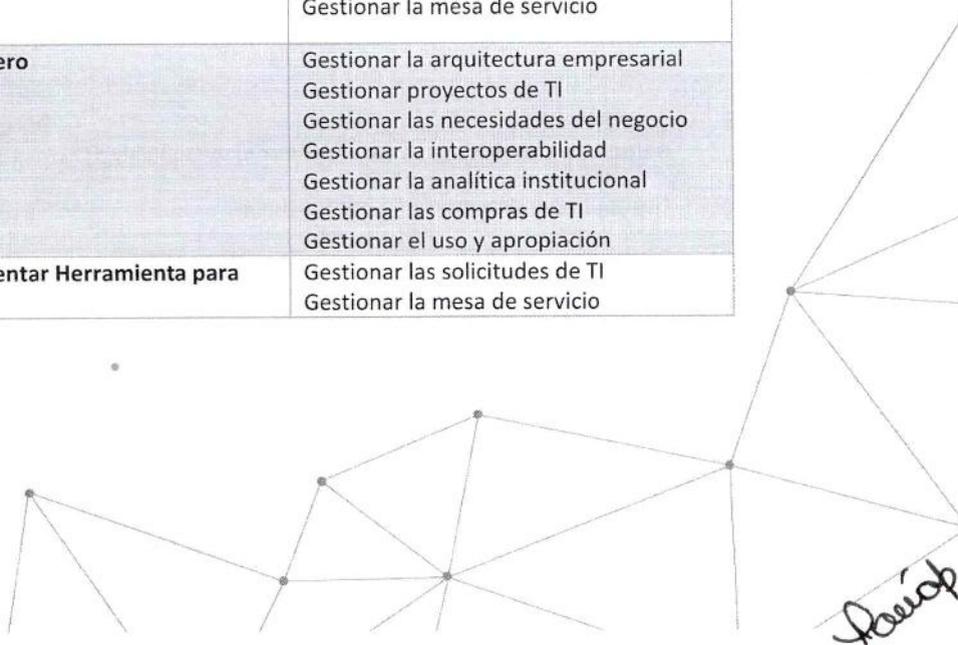
Se requiere gestionar la información para emitir conceptos jurídicos	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere realizar capacitaciones de Herramientas de Office 365	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio Gestionar la infraestructura tecnológica Gestionar proyectos de TI Gestionar el uso y apropiación Gestionar las compras de TI
Se requiere un proceso ágil de mesa de servicio para el soporte técnico oportuno	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio
Se requiere un sistema que permita elaborar reportes de procesos jurídicos	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Es necesario poder gestionar la información de las pólizas y poder generar alertas sobre esta gestión	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere gestionar la documentación generada en la Entidad, incluyendo la digitalización y organización de la misma	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Mantener la información centralizada de todas las áreas para generar indicadores	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Se requiere optimizar el escáner y equipos para digitalización	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio Gestionar la infraestructura tecnológica Gestionar proyectos de TI Gestionar el uso y apropiación Gestionar las compras de TI



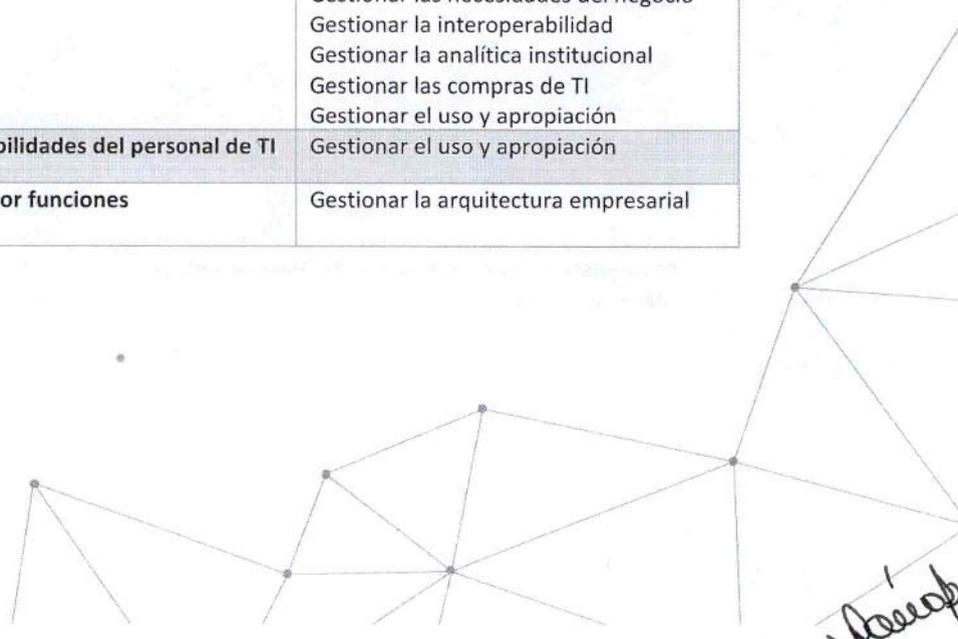
<p>Se requiere realizar capacitaciones de Herramientas de Office 365</p>	<p>Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio Gestionar la infraestructura tecnológica Gestionar proyectos de TI Gestionar el uso y apropiación Gestionar las compras de TI</p>
<p>Se requiere un ERP, es crítico para las áreas de recursos humanos, financiera, quienes son las que más la utilizan.</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere una herramienta para seguimiento de contratos</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere Capacitación en herramientas tecnológicas</p>	<p>Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio Gestionar la infraestructura tecnológica Gestionar proyectos de TI Gestionar el conocimiento Gestionar el uso y apropiación Gestionar las compras de TI</p>
<p>Se requiere capacitación en seguridad de la información</p>	<p>Gestionar el plan de seguridad de la información Gestionar las políticas de seguridad Gestionar los incidentes de seguridad Gestionar los riesgos de seguridad de la información Gestionar el conocimiento Gestionar el uso y apropiación de seguridad y privacidad de la información</p>
<p>Se requiere Definir el gobierno de TI, definir procesos y procedimientos de TI</p>	<p>Implementar la política de gobierno digital Gestionar las políticas de TI Gestionar proyectos de TI Gestionar el gobierno de TI</p>
<p>Se requiere un Sistema de Gestión Documental</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>



<p>Se requiere implementar políticas para la Protección de la información</p>	<p>Gestionar el plan de seguridad de la información Gestionar las políticas de seguridad Gestionar los incidentes de seguridad Gestionar los riesgos de seguridad de la información Gestionar el uso y apropiación de seguridad y privacidad de la información</p>
<p>Se requiere actualizar o cambiar el ERP</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Formular e implementar modelo de Big Data para facilitar el manejo de datos</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar el conocimiento</p>
<p>Se requiere definir procesos para automatizarlos en las diferentes áreas</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar el conocimiento Gestionar la interoperabilidad</p>
<p>Se requiere definir un modelo operativo para los proyectos PMO</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar el conocimiento</p>
<p>Se requiere adquirir e implementar Herramienta para Mesa de Servicio</p>	<p>Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio</p>
<p>Se requiere un sistema financiero</p>	<p>Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación</p>
<p>Se requiere adquirir e implementar Herramienta para Mesa de Servicio</p>	<p>Gestionar las solicitudes de TI Gestionar la mesa de servicio</p>



Se requiere un Sistema de Gestión Documental	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Gestionar proyectos que apalanquen los proyectos estratégicos	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Implementar un ERP par apoyar el desarrollo de nuevos servicios	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Manejo de información analítica	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Implementar un sistema de gestión documental	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Implementar un sistema de gestión de correspondencia	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
Reforzar las capacidades y habilidades del personal de TI	Gestionar el uso y apropiación
Gestionar por procesos y no por funciones	Gestionar la arquitectura empresarial





Implementar un sistema de gestión de contratos	Gestionar la arquitectura empresarial Gestionar proyectos de TI Gestionar las necesidades del negocio Gestionar la interoperabilidad Gestionar la analítica institucional Gestionar las compras de TI Gestionar el uso y apropiación
---	--

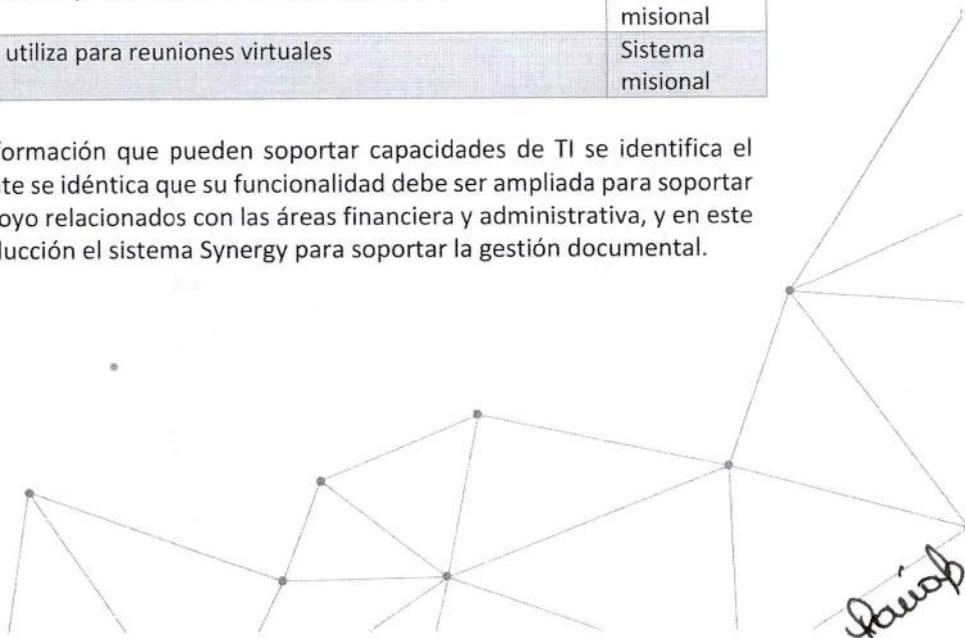
6.7 Situación actual de los sistemas de información actuales

El siguiente catálogo contiene sistemas misionales y de apoyo, que a través de diferentes funcionalidades, permiten fortalecer una o varias capacidades al interior de CEDELCA

Nombre	Descripción	Categoría
Syneris ERP	Es el sistema de información administrativo y financiero consta de los siguientes módulos: ✓ Presupuesto ✓ Tesorería ✓ Contabilidad ✓ Recurso Humano ✓ Almacén ✓ Cuentas por Pagar El sistema opera vía Web y utiliza una base de datos en Oracle, sobre la cual se han dispuesto procedimientos almacenados para el procesamiento de la información que se genera en los diferentes módulos que la componen.	Sistemas de apoyo
Portal Web	Permite mantener informada a la entidad y a la ciudadanía en general respecto a su estructura organizacional, normatividad, procesos, servicios..	Portal
Correo electrónico	Plataforma que se utiliza para el servicio de Correo Electrónico de CEDELCA (Ms OUTLOOK)	Sistema misional
One drive	Plataforma que se utiliza para el almacenamiento en la nube	Sistema misional
Microsoft Teams	Plataforma que se utiliza para reuniones virtuales	Sistema misional

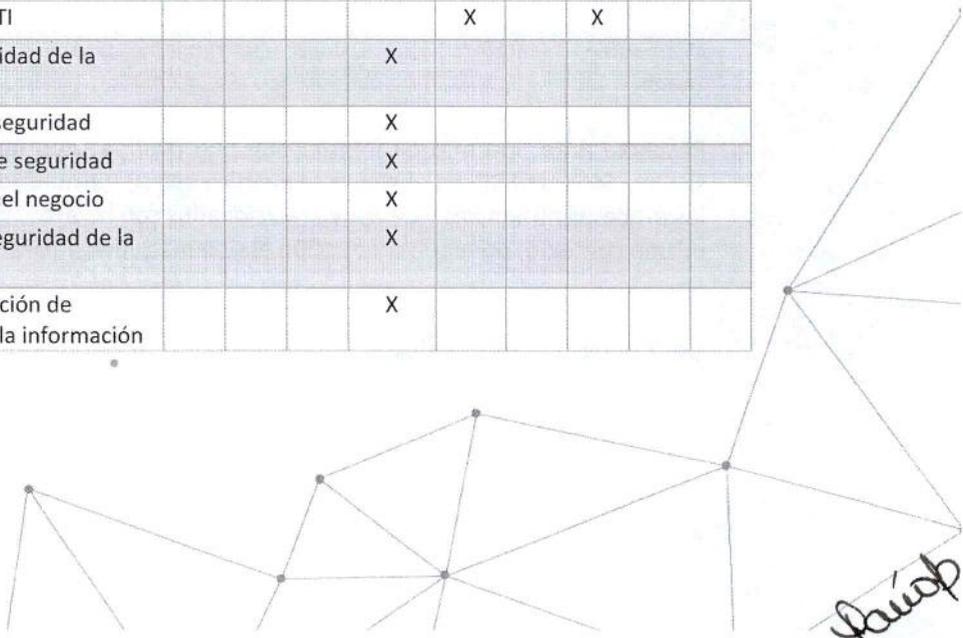
Respecto a los Sistemas de información que pueden soportar capacidades de TI se identifica el sistema Syneris ERP, no obstante se idéntica su funcionalidad debe ser ampliada para soportar los procesos misionales y de apoyo relacionados con las áreas financiera y administrativa, y en este mismo contexto, poner en producción el sistema Synergy para soportar la gestión documental.

6.8 Tendencias tecnológicas

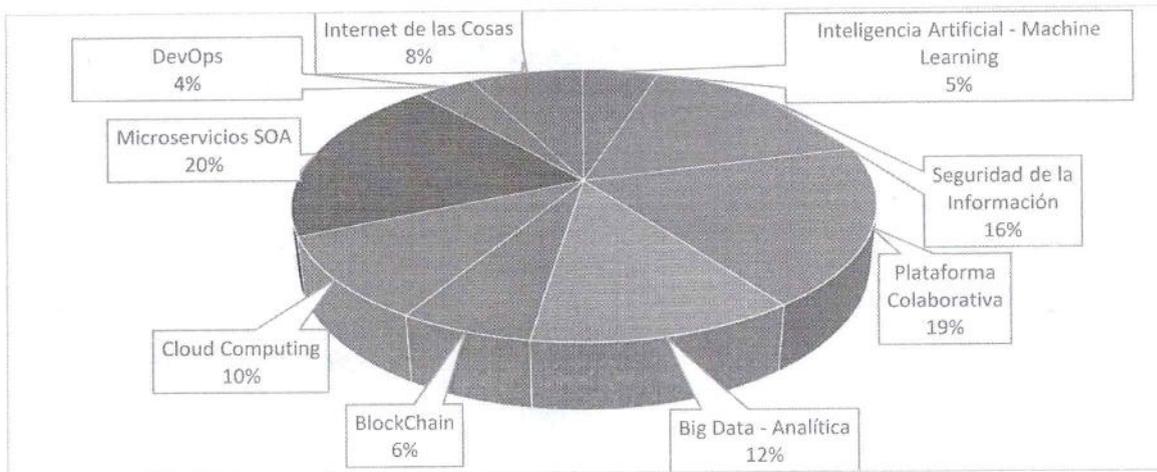


De acuerdo con el análisis realizado, se observa que la tendencia tecnológica que mayormente podría dar apoyo a los servicios que presta CEDELCA y a las capacidades recomendadas, es “Micro servicios SOA”, seguido por “Plataforma Colaborativa”, “Big Data” y por “Seguridad de la información”. Este resultado se encuentra también en congruencia con las necesidades expresadas por las diferentes áreas de CEDELCA durante las sesiones de levantamiento de información adelantadas. A continuación, se presenta el resumen de la posible aplicación de las tendencias tecnológicas frente a los servicios y capacidades de CEDELCA:

Id	Descripción	Inteligencia Artificial - Machine Learning	Big Data - Analítica	Cloud Computing	Seguridad de la Información	Plataforma Colaborativa	Blockchain	Microservicios SOA	DevOps	Internet de las Cosas
1	Gestionar el PETI		X	X	X	X	X	X		
2	Implementar la política de gobierno digital				X	X		X		
3	Gestionar las políticas de TI				X	X		X		
4	Gestionar proyectos de TI	X	X	X	X	X	X	X	X	
5	Gestionar la arquitectura empresarial	X	X	X		X		X		X
6	Gestionar el gobierno de TI		X		X	X		X		
7	Gestionar indicadores de TI		X	X		X		X		
8	Gestionar las solicitudes de TI					X		X		X
9	Gestionar la mesa de servicio					X		X		X
10	Gestionar las necesidades del negocio	X	X	X		X	X	X	X	X
11	Gestionar la interoperabilidad	X	X	X	X	X	X	X		X
12	Gestionar el conocimiento	X	X	X		X	X	X		
13	Gestionar la infraestructura tecnológica				X	X		X		
14	Gestionar la analítica institucional	X	X	X				X	X	X
15	Gestionar el uso y apropiación		X			X		X		
16	Gestionar las compras de TI					X		X		
17	Gestionar el plan de seguridad de la información				X					
18	Gestionar las políticas de seguridad				X					
19	Gestionar los incidentes de seguridad				X					
20	Gestionar la continuidad del negocio				X					
21	Gestionar los riesgos de seguridad de la información				X					
22	Gestionar el uso y apropiación de seguridad y privacidad de la información				X					

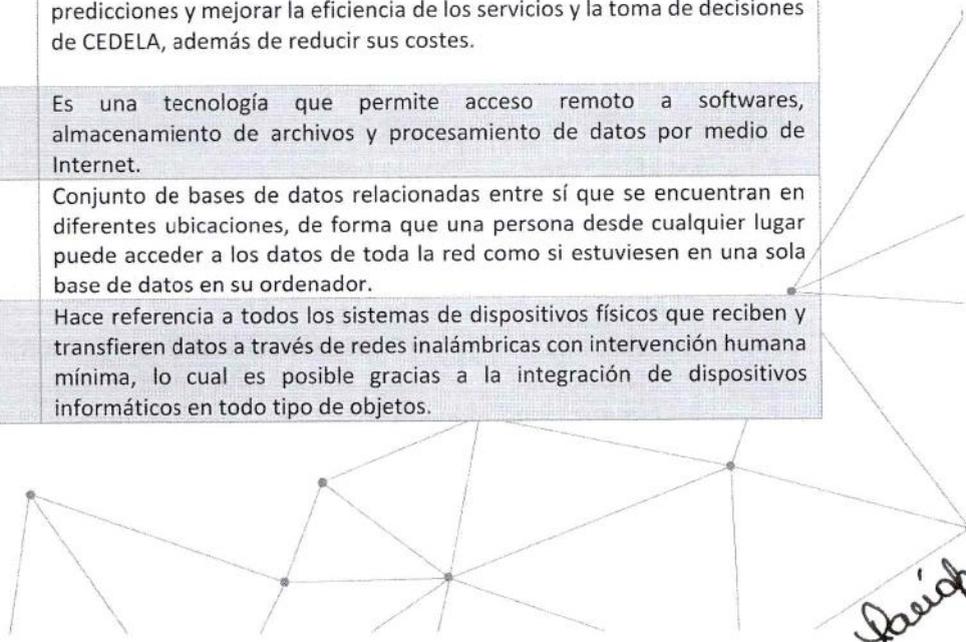


A continuación, se presentan de manera gráfica los resultados de la Evaluación de las tendencias tecnológicas requeridas para suplir las capacidades de TI recomendadas para CEDELCA:



A continuación, se realiza una descripción de las Tecnologías Disruptivas a las cuales se deben apuntar los esfuerzos en materia de Tecnologías de Información en CEDELCA:

Id	Descripción	
1	Machine Learning	<p>Disciplina que permite a los ordenadores aprender por sí mismos y realizar tareas de forma autónoma sin necesidad de ser programados.</p> <p>Este enfoque apoya los nuevos servicios como energías renovables, ya que el aprendizaje automático puede ayudar a realizar evaluaciones más inteligentes, rápidas y basadas en datos sobre cómo satisfacer la demanda</p>
2	Big Data	<p>El Big Data es la recolección y gestión de grandes volúmenes de datos para su análisis y posterior utilización en algún área concreta de la empresa.</p> <p>La aplicación de Big Data, permite el tratamiento y análisis de la gran cantidad de datos que generan y almacenan a diario para realizar predicciones y mejorar la eficiencia de los servicios y la toma de decisiones de CEDELA, además de reducir sus costes.</p>
3	Cloud	<p>Es una tecnología que permite acceso remoto a softwares, almacenamiento de archivos y procesamiento de datos por medio de Internet.</p>
4	Block Chain	<p>Conjunto de bases de datos relacionadas entre sí que se encuentran en diferentes ubicaciones, de forma que una persona desde cualquier lugar puede acceder a los datos de toda la red como si estuviesen en una sola base de datos en su ordenador.</p>
5	Internet de las cosas	<p>Hace referencia a todos los sistemas de dispositivos físicos que reciben y transfieren datos a través de redes inalámbricas con intervención humana mínima, lo cual es posible gracias a la integración de dispositivos informáticos en todo tipo de objetos.</p>



6	Microservicios SOA	Los microservicios son uno de los métodos de desarrollo de software que más ha crecido en los últimos tiempos. Esencialmente, una arquitectura de microservicios es un método para desarrollar aplicaciones de software como un conjunto de servicios modulares desplegables de forma independiente
7	Plataforma Colaborativa	Una plataforma de trabajo colaborativo es un espacio virtual de trabajo, o sea, una herramienta informática (con frecuencia un sitio digital en Internet), que centraliza todas las funcionalidades ligadas a la conducción de un proyecto, la gestión de conocimientos y/o el funcionamiento de una organización
8	Seguridad de la Información	Conjunto de medidas preventivas y reactivas que permiten resguardar y proteger la información. Dicho de otro modo, son todas aquellas políticas de uso y medidas que afectan al tratamiento de los datos que se utilizan en una organización.
9	Devops	Es un marco de trabajo y una filosofía en constante evolución que promueve un mejor desarrollo de aplicaciones en menos tiempo y la rápida publicación de nuevas o revisadas funciones de software o productos para los clientes.

6.9 Dominios del Modelo de Arquitectura Empresarial de MINTIC

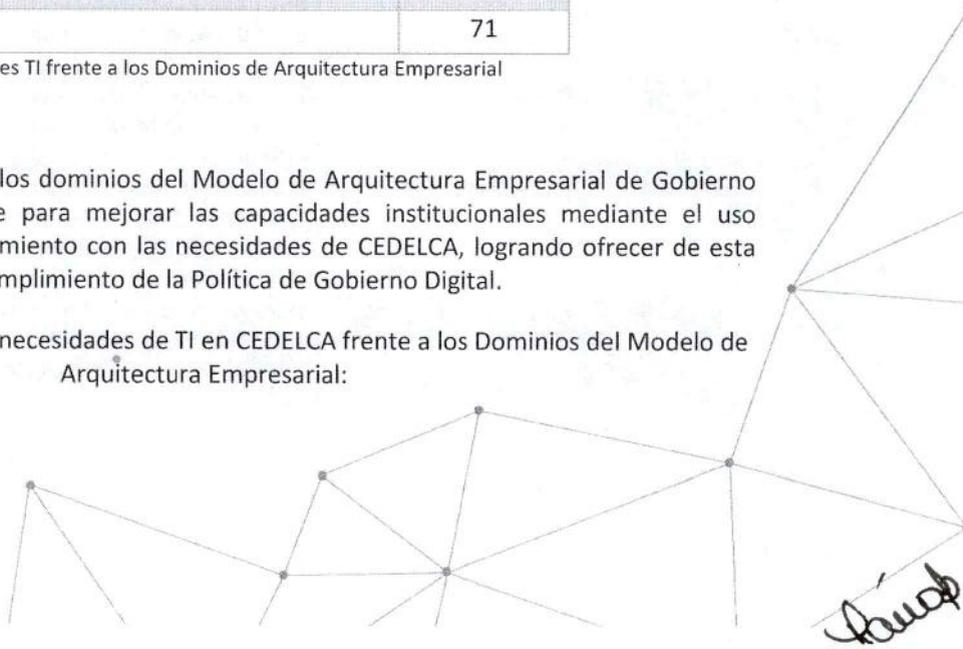
A continuación, se clasifican las necesidades de TI identificadas en CEDELCA, frente a los Dominios de Arquitectura Empresarial:

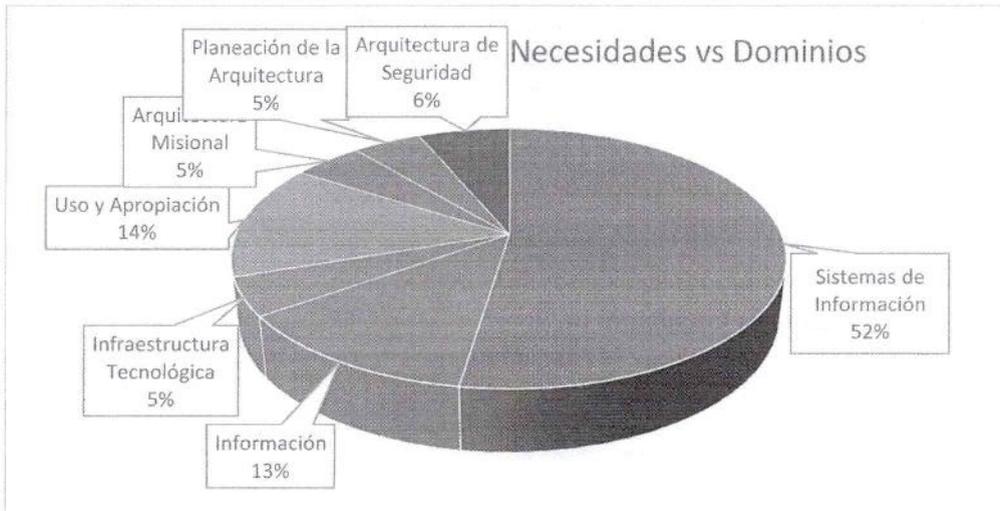
Dominios	Necesidades
Sistemas de Información	35
Información	9
Infraestructura Tecnológica	4
Uso y Apropiación	10
Arquitectura Misional	4
Planeación de la Arquitectura	4
Arquitectura de Seguridad	5
	71

Necesidades TI frente a los Dominios de Arquitectura Empresarial

Una correcta alineación entre los dominios del Modelo de Arquitectura Empresarial de Gobierno Digital de MINTIC, contribuye para mejorar las capacidades institucionales mediante el uso adecuado de las TI y su alineamiento con las necesidades de CEDELCA, logrando ofrecer de esta forma mejores servicios y el cumplimiento de la Política de Gobierno Digital.

A continuación, se ilustran las necesidades de TI en CEDELCA frente a los Dominios del Modelo de Arquitectura Empresarial:





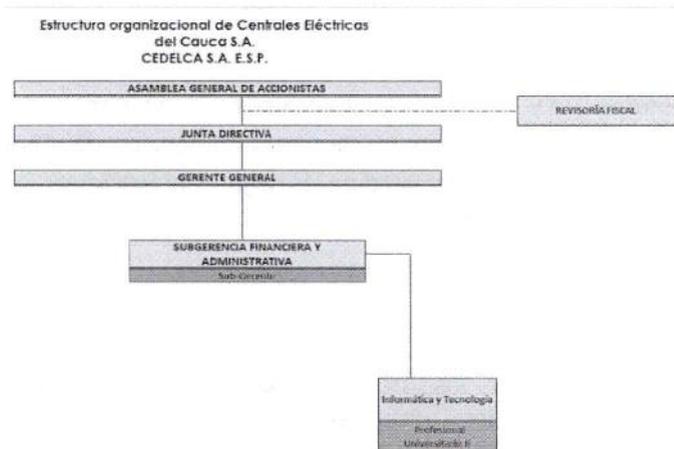
A partir de las necesidades de TI identificadas, se formulan las oportunidades de mejora y los proyectos para el presente PETI.

6.10 Gestión TI Actual

Con el fin de identificar las oportunidades de mejora de TI en CEDELCA, frente a las necesidades que se identificaron, es necesario caracterizar la Gestión de TI y la recomendación del Modelo de Gestión de TI propuesto.

6.11 Identificación y descripción de la estructura organizacional de la dirección de TI

La estructura organizacional actual del área de Informática y Tecnología de CEDELCA se ilustra a continuación:



Gráfica 01 - Fuente: CEDELCA

Handwritten signature



La dirección de Informática y Tecnología de CEDELCA se encuentra actualmente conformada por la gestión a cargo del Profesional Universitario II, el cual es el Ingeniero de Sistemas que hace gestión de todos los roles y responsabilidades en la gestión de TI tales como soporte, gestión activos de TI, administración de Tecnologías de Información.

Se identifican las siguientes capacidades de gestión de TI:

- Coordinar, supervisar, gestionar y asegurar la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de CEDELCA.
- Realizar el soporte de los servicios de TI.
- Realizar el soporte de la infraestructura tecnológica de TI.

7. MODELO DE GESTIÓN TI PROPUESTO

En el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de CEDELCA, formulado para el periodo (2021), no se tenían definidos como tal una misión, una visión de TI ni objetivos estratégicos de TI para CEDELCA.

A partir de la identificación de las necesidades en materia de Tecnologías de Información y de las capacidades de TI requeridas para CEDELCA, se propone la siguiente Misión, Visión y Objetivos Estratégicos:

7.1 Misión de TI

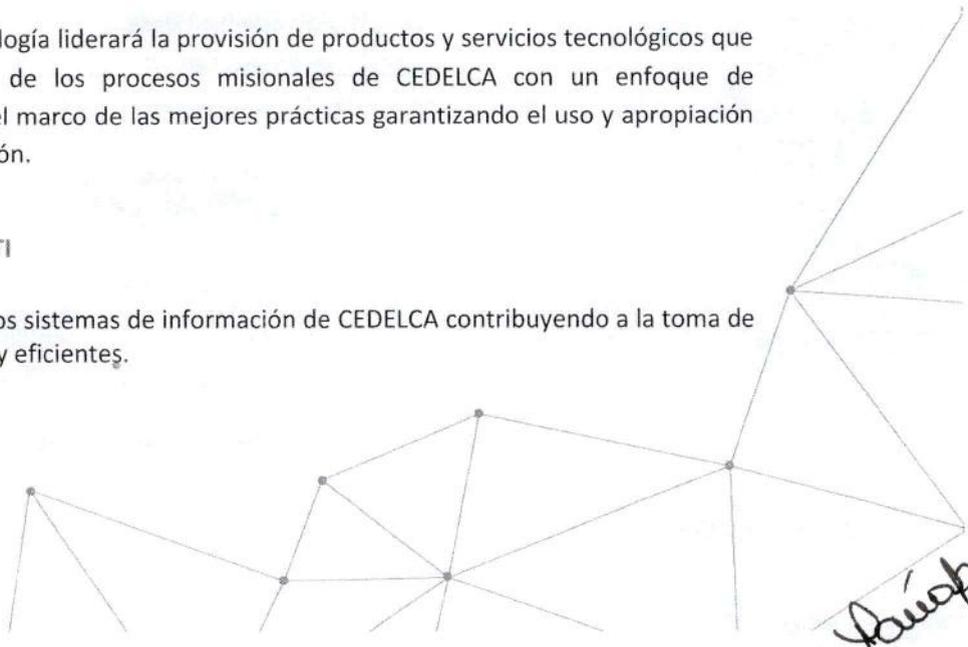
Informática y Tecnología proporciona servicios tecnológicos de acuerdo a las necesidades y teniendo en cuenta los desafíos de la transformación digital para incrementar la competitividad y productividad de CEDELCA.

7.2 Visión de TI

En el 2024 Informática y Tecnología liderará la provisión de productos y servicios tecnológicos que contribuyen al cumplimiento de los procesos misionales de CEDELCA con un enfoque de Transformación Digital y bajo el marco de las mejores prácticas garantizando el uso y apropiación de las tecnologías de información.

7.3 Objetivos estratégicos de TI

- Impulsar y Fortalecer los sistemas de información de CEDELCA contribuyendo a la toma de decisiones sostenibles y eficientes.



Handwritten signature

- Liderar la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), que permita la adopción de los estándares y lineamientos de la arquitectura empresarial para un desarrollo incluyente, sostenido, participativo y transparente dentro de CEDELCA.
- Incrementar la calidad y cantidad de los servicios digitales alineado a la estrategia y objetivos misionales de CEDELCA.
- Implementar sistemas de información que permitan mejorar la gestión y manejo de los datos, gestión y seguimiento de contratos y proyectos para optimizar los procesos de negocio de CEDELCA.
- Proveer los recursos tecnológicos en CEDELCA, basados en las mejores prácticas de transformación Digital y lineamientos de Gobierno Digital.

7.4 Definición de modelo de gobierno TI

De acuerdo con MINTIC, este dominio brinda directrices para implementar esquemas de gobernabilidad de TI y para adoptar las políticas que permitan alinear los procesos y planes de la institución con los del sector, el Modelo de Gestión y Gobierno de TI describe la estructura del Modelo de Gestión de Proyectos de TI, los dominios y lineamientos, las guías que componen el modelo, las evidencias que se deben generar y los procesos que permiten gestionar TI de forma adecuada.

Se identifica la necesidad de gestionar y gobernar las Tecnologías de la Información (TI) de forma adecuada y de esta forma ofrecer mejores servicios en CEDELCA cumpliendo con la Política de Gobierno Digital.

Se identifica un planteamiento de Gobierno de TI objetivo con capacidades de TI requeridas, roles, responsabilidades.

7.5 Capacidades de TI objetivo

A partir de la identificación de las necesidades de TI de CEDELCA, se proponen las Capacidades de TI objetivo, clasificada por fase en Tiempo recomendada para su implementación :

Capacidad	Descripción	Roles	Fase
Gestionar las necesidades del negocio	Habilidad para desarrollar e implementar proyectos de TI como apalancadoras para el desarrollo de los procesos misionales y de apoyo en CEDELCA con el fin de cumplir los objetivos empresariales.	<p>Coordinador TI Gestor Infraestructura Tecnológica Gestor de proyectos</p>	INICIAL (2022 - 2023)
Gestionar los activos de TI	Los activos de TI deben ser gestionados mediante el uso de recursos y herramientas adecuados utilizando mejores prácticas como ITIL	<p>Coordinador Gestor de Mesa de Servicio Gestor Infraestructura Tecnológica</p>	INICIAL (2022 - 2023)
Gestionar la mesa de servicio	Habilidad para gestionar los recursos TI y servicios TI garantizando la continuidad de la operación de CEDELCA por medio de la administración, mantenimiento y control de la infraestructura y equipos necesarios.	<p>Coordinador Gestor de Mesa de Servicio Gestor Infraestructura Tecnológica</p>	INICIAL (2022 - 2023)



Capacidad	Descripción	Roles	Fase
Gestionar el uso y apropiación de TI	Se debe garantizar que los proyectos, sistemas, servicios y demás componentes de TI son apropiados por la entidad.	Coordinador Gestor Uso y Apropiación	INTERMEDIO (2023 - 2024)
Gestionar el gobierno de TI	La entidad debe gestionar y mantener una capacidad para gobernar TI, esto corresponde a garantizar que el presente modelo se cumpla y se mejore continuamente. Se deben seguir las mejores prácticas como COBIT	Coordinador Gestor Uso y Apropiación	INTERMEDIO (2023 - 2024)
Gestionar la arquitectura empresarial	Habilidad para crear acciones que permitan monitorear, medir y controlar la alineación existente entre la planeación estratégica, los procesos, la información, las aplicaciones y la tecnología dentro de CEDELCA, desde un punto de vista holístico, sinérgico y transversal.	Coordinador Gestor Uso y Apropiación Gestor de proyectos	INICIAL (2022 - 2023)
Gestionar la analítica institucional	Habilidad para implementar técnicas y herramientas para el procesamiento, manejo y organización de los datos producidos en CEDELCA.	Coordinador Gestor de proyectos	INICIAL (2022 - 2023)
Gestionar las políticas de seguridad	Habilidad para desarrollar e implementar políticas de seguridad de la información que permita proteger los activos de información de CEDELCA	Coordinador Gestor Uso y Apropiación Gestor de proyectos Gestor Seguridad y Privacidad de la información	INICIAL (2022 - 2023)
Gestionar el plan de seguridad de la información	Gestionar el plan de seguridad de la información para reducir posibles riesgos asociados y para dar cumplimiento normativo.	Coordinador Gestor Uso y Apropiación Gestor Seguridad y Privacidad de la información	INICIAL (2022 - 2023)

Tabla 01 - Fuente: Elaboración propia

7.6 Roles y responsabilidades

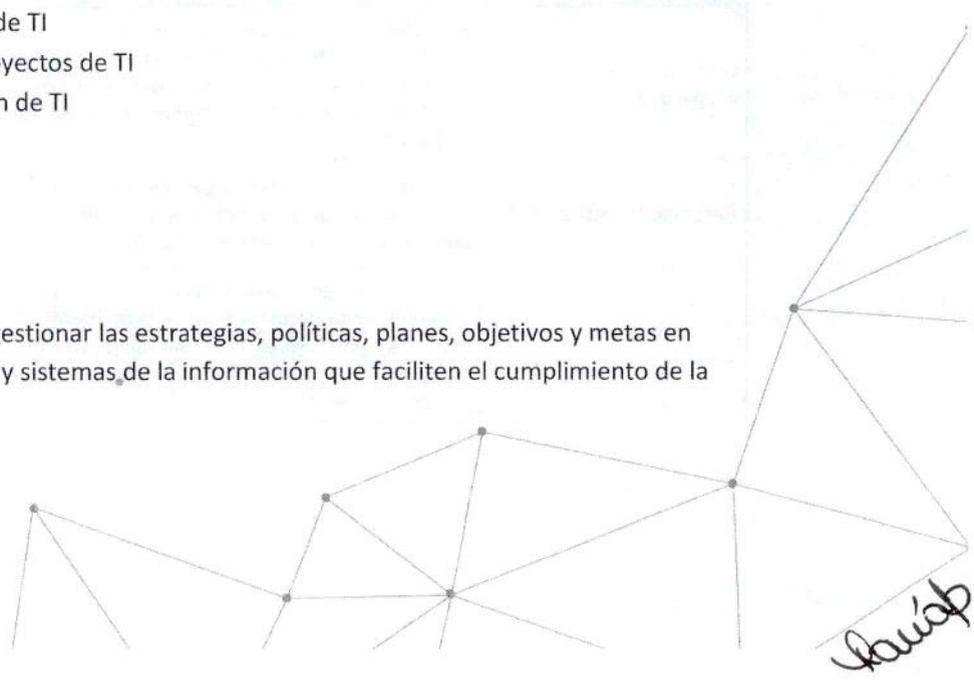
Para gestionar de forma adecuada las tecnologías de la información de CEDELCA para apoyar la estrategia y operación de CEDELCA, se requieren diferentes roles, los cuales se enmarcan dentro los ámbitos del dominio de gobierno de TI:

- Cumplimiento y alineación
- Esquema de gobierno de TI
- Gestión integral de proyectos de TI
- Gestión de la operación de TI

ROL: Coordinador TI

RESPONSABILIDADES:

- Definir, administrar y gestionar las estrategias, políticas, planes, objetivos y metas en gestión de tecnologías y sistemas de la información que faciliten el cumplimiento de la misión de CEDELCA.



- Definir los lineamientos para el cumplimiento de estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información de CEDELCA y la interoperabilidad de los sistemas de información que la soportan.
- Formular, coordinar y hacer seguimiento al plan institucional en materia de gestión de información, gestión de tecnologías de la información, estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información y la interoperabilidad de los sistemas de información que la soportan.
- Establecer las estrategias, políticas, estándares y lineamientos para coleccionar, almacenar, analizar, usar, acceder, proveer, divulgar, proteger, y cuando corresponda desechar, la información misional de CEDELCA para contribuir con el proceso de la toma de decisiones y rendición de cuentas mediante las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Coordinar, supervisar y asegurar la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de CEDELCA en coordinación con el proceso de gestión de la información.

ROL: Gestor de Mesa de Servicio.

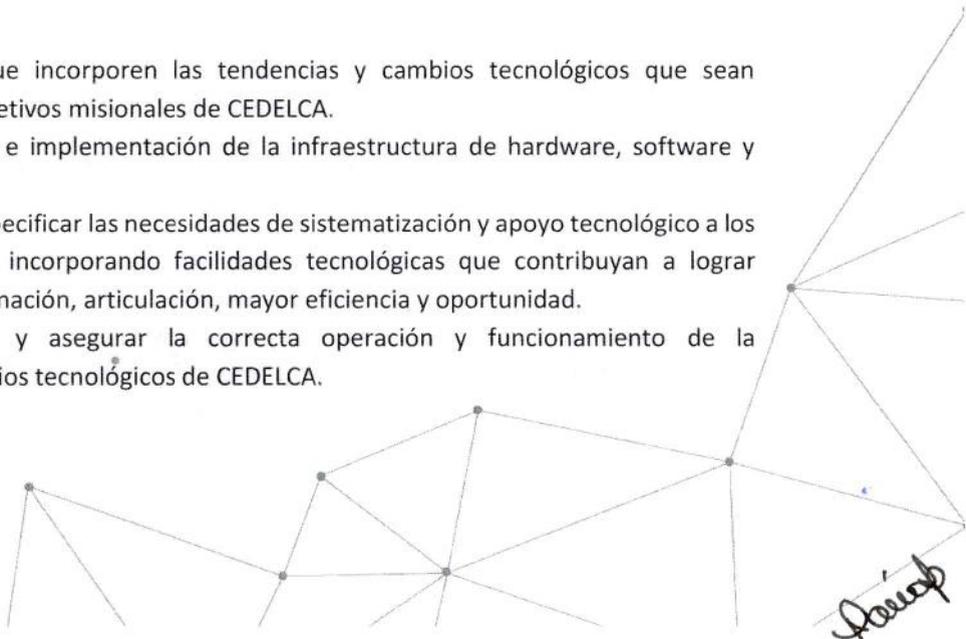
RESPONSABILIDADES:

- Gestionar los incidentes o solicitudes de servicio para resolverlos de acuerdo a los niveles de servicio, con el objetivo de restaurar los servicios lo más rápido posible.
- Garantizar un único punto de contacto para resolver o canalizar los incidentes o cualquier solicitud de servicio.
- Proporcionar soporte de primer nivel, es decir, ser el primer contacto con el usuario.
- Definir, implementar y mejorar continuamente, los procesos, herramientas y habilidades en el quipo para recibir, administrar, organizar, automatizar, responder e informar sobre incidentes o cualquier solicitud de servicio.

ROL: Gestor Infraestructura Tecnológica.

RESPONSABILIDADES:

- Diseñar estrategias que incorporen las tendencias y cambios tecnológicos que sean pertinentes con los objetivos misionales de CEDELCA.
- Realizar la adquisición e implementación de la infraestructura de hardware, software y comunicaciones.
- Identificar, definir y especificar las necesidades de sistematización y apoyo tecnológico a los procesos de CEDELCA incorporando facilidades tecnológicas que contribuyan a lograr transversalidad, coordinación, articulación, mayor eficiencia y oportunidad.
- Coordinar, supervisar y asegurar la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de CEDELCA.



Handwritten signature or initials.

ROL: Gestor Uso y Apropiación.

RESPONSABILIDADES:

- Diseñar e implementar acciones para la generación y mejoramiento del conocimiento de TI.
- Desarrollar competencias de TI en los usuarios internos que contribuyan a aumentar las capacidades de TI de CEDELCA.
- Garantizar el uso de las herramientas tecnológicas para guardar y sistematizar la información y documentación de TI.
- Diseñar estrategias que propicien una adecuada preparación del cambio y gestión de impactos derivados de la implantación de proyectos de TI
- Implementar indicadores de Uso y apropiación que permitan evaluar el nivel de adopción de TI y tomar acciones de mejora.

ROL: Gestor de proyectos.

RESPONSABILIDADES:

- Realizar la gestión de los diferentes proyectos relacionados con el diseño e implementación de esquemas de gobernabilidad de TI para los proyectos en CEDELCA.
- Liderar la planeación, ejecución y seguimiento a los proyectos de TI.
- Evaluar, direccionar y monitorear lo relacionado con TI, incluyendo como mínimo los siguientes aspectos de los proyectos: alcance, costos, tiempo, equipo humano, compras, calidad, comunicación, interesados, riesgos e integración.
- Monitorear y hacer seguimiento a la ejecución del proyecto, por medio de un conjunto de indicadores de alcance, tiempo, costo y calidad que permitan medir la eficiencia y efectividad del mismo.

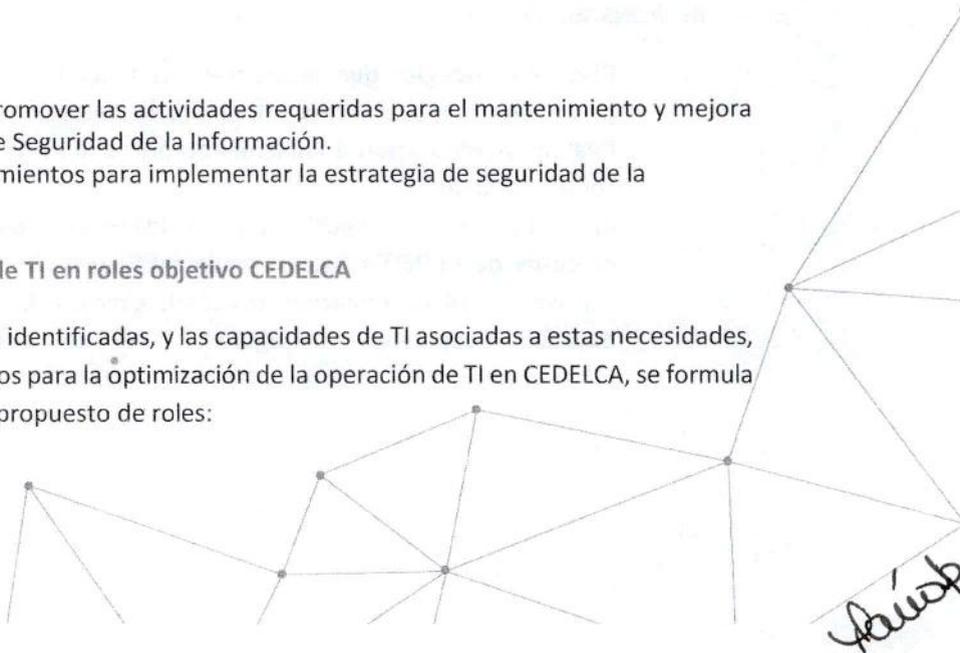
ROL: Gestor Seguridad y Privacidad de la información:

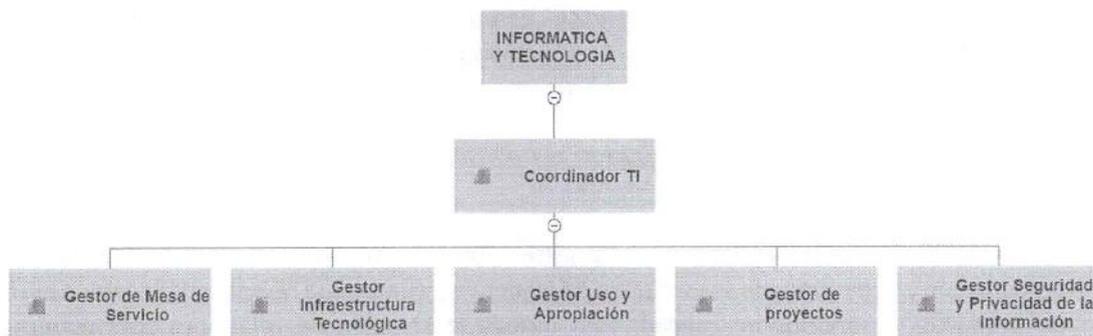
RESPONSABILIDADES:

- Coordinar, orientar y promover las actividades requeridas para el mantenimiento y mejora continua del Sistema de Seguridad de la Información.
- Liderar e impartir lineamientos para implementar la estrategia de seguridad de la información.

7.7 Estructura organizacional de TI en roles objetivo CEDELCA

Basado en las necesidades de TI identificadas, y las capacidades de TI asociadas a estas necesidades, se identifican los roles requeridos para la optimización de la operación de TI en CEDELCA, se formula a continuación el organigrama propuesto de roles:





Gráfica 02 - Fuente: Elaboración propia

Un profesional de Tecnologías de información puede asumir varios roles, sin embargo, se considera necesario dar aclaración la importancia de incorporar más profesionales que permitan la distribución de los roles responsabilidades y actividades para una optimización en la gestión de TI en CEDELCA.

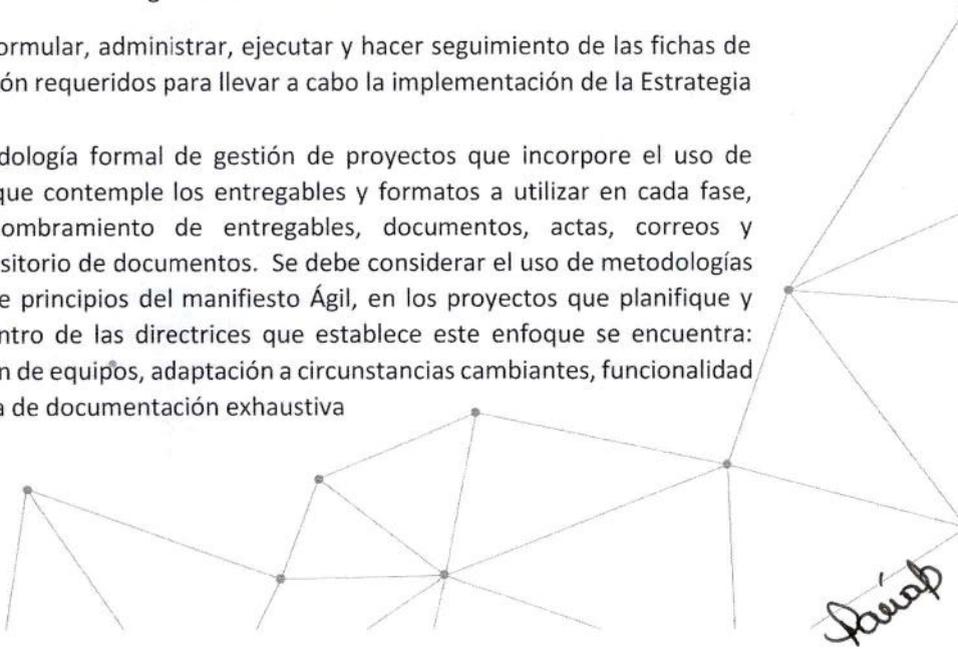
7.8 Modelo de gestión de proyectos

El modelo de gestión de proyectos propuesto se enmarca dentro de las mejores prácticas, como ITIL COBIT, MI, Metodologías ágiles, todas con el mismo propósito de garantizar que todos los proyectos de la organización se entreguen con éxito, a través de la planificación, ejecución, seguimiento y control de todos los aspectos de un proyecto.

Para ello se recomienda a CEDELCA, establecer una oficina de proyectos en la que se tenga una visión y ejecución integral de portafolios, programas y proyectos que correspondan y obedezcan a la misionalidad y estrategia de CEDELCA.

La oficina de proyectos propuesta tiene las siguientes funciones:

- Ser la responsable de formular, administrar, ejecutar y hacer seguimiento de las fichas de los proyectos de inversión requeridos para llevar a cabo la implementación de la Estrategia TI.
- Definir y usar la metodología formal de gestión de proyectos que incorpore el uso de lecciones aprendidas, que contemple los entregables y formatos a utilizar en cada fase, directrices para el nombramiento de entregables, documentos, actas, correos y estructuración del repositorio de documentos. Se debe considerar el uso de metodologías ágiles y la aplicación de principios del manifiesto Ágil, en los proyectos que planifique y ejecute la entidad. Dentro de las directrices que establece este enfoque se encuentra: Simplicidad, autogestión de equipos, adaptación a circunstancias cambiantes, funcionalidad de proyecto por encima de documentación exhaustiva



- Liderar la planeación, ejecución y seguimiento a los proyectos de TI.
- Monitorear y hacer seguimiento a la ejecución de los proyectos de TI, por medio de un conjunto de indicadores de alcance, tiempo, costo y calidad que permitan identificar desviaciones y tomar las acciones correctivas pertinentes.

7.9 Modelo de gestión de proveedores

El propósito de la práctica de gestión de proveedores es garantizar que los proveedores de la organización y su desempeño se gestionen de manera adecuada para respaldar la provisión perfecta de productos y servicios de calidad. Esto incluye la creación de relaciones más estrechas y colaborativas con proveedores clave para descubrir y obtener nuevos valores y reducir el riesgo de fallas.

El proceso de gestión de proveedores debe contemplar como mínimo las siguientes actividades, fundamentadas en las mejores prácticas:

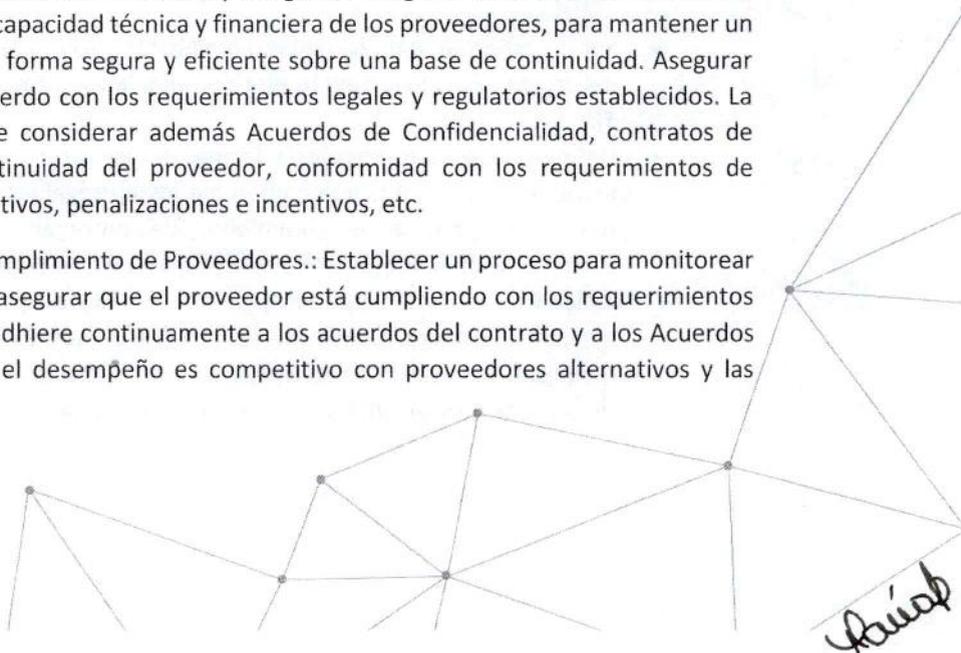
Identificar y Evaluar Relaciones con los Proveedores.: Esta actividad incluye las tareas necesarias para identificar y evaluar las relaciones con proveedores y contratos, así como el análisis de los proveedores y los contratos asociados para clasificar cada proveedor de acuerdo a su tipo, importancia y criticidad. Así mismo se indican criterios de contratación y evaluación de proveedores para la selección, el análisis y actualización del catálogo de proveedores existentes y alternativos.

Seleccionar Proveedores.: Seleccionar proveedores de acuerdo a una práctica justa y formal para garantizar el cumplimiento cabal de acuerdo a los requerimientos especificados.

Administrar Relaciones con Proveedores y Contratos: Esto significa establecer, modificar y concluir contratos para todos los proveedores, a través de estándares que permita cubrir, como mínimo, responsabilidades y obligaciones legales, financieras, organizacionales, documentales, de desempeño, de seguridad, de propiedad intelectual y responsabilidades de conclusión, así como obligaciones (que incluyan cláusulas de penalización). Todos los contratos y las modificaciones (convenios modificatorios) a contratos deben revisarse por el área legal.

Administrar el Riesgo con Proveedores.: Identificar y mitigar los riesgos relacionados con el servicio proporcionado, antecedentes, capacidad técnica y financiera de los proveedores, para mantener un efectivo servicio de entrega de forma segura y eficiente sobre una base de continuidad. Asegurar que los contratos están de acuerdo con los requerimientos legales y regulatorios establecidos. La administración del riesgo debe considerar además Acuerdos de Confidencialidad, contratos de garantía, viabilidad de la continuidad del proveedor, conformidad con los requerimientos de seguridad, proveedores alternativos, penalizaciones e incentivos, etc.

Monitorear el Desempeño y Cumplimiento de Proveedores.: Establecer un proceso para monitorear la prestación del servicio para asegurar que el proveedor está cumpliendo con los requerimientos del negocio actuales y que se adhiere continuamente a los acuerdos del contrato y a los Acuerdos de Niveles de Servicio, y que el desempeño es competitivo con proveedores alternativos y las condiciones del mercado.



7.10 Indicadores de gestión de TI

Los indicadores permiten diagnosticar el estado actual del área de TI y su evolución, con el fin de tener un mejor entendimiento de su situación y poder tomar las decisiones más adecuadas, por ello se debe contar con un tablero de indicadores, al implementar este tablero de indicadores, se obtienen indicadores tales como:

- Se puede evaluar la alineación de Gestión de TI de CEDELCA con el negocio.
- Se puede evaluar de manera periódica la gestión de TI de CEDELCA.
- Facilita la toma de decisiones oportunas con respecto a la gestión de TI de CEDELCA y su proceso de mejora continua del desempeño, procesos y personas.

El tablero de Control contiene información operativa a través de los indicadores más relevantes para medir el área de TI de CEDELCA por ello se propone que esté conformado por tres categorías:

- Operación
- Proyectos
- Estratégico

Los indicadores deben cumplir con las siguientes características relevantes:

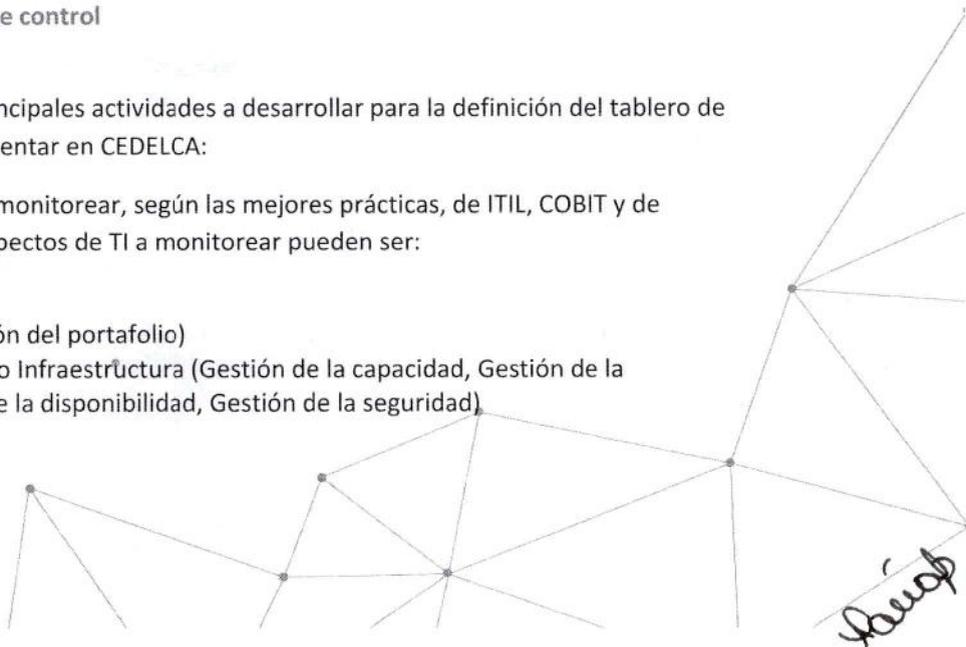
- Es definido por el directivo o el área funcional que va a hacer uso de éste.
- Siempre llevará a la toma de una decisión.
- Ofrece datos simples.
- Está basado en datos válidos.
- Debe ser Específico
- Debe poderse medir.
- Debe ser alcanzable.
- Debe ser relevante.
- Debe estar disponible en el tiempo.

7.11 Definición de tablero de control

A continuación, se listan las principales actividades a desarrollar para la definición del tablero de control propuesto para implementar en CEDELCA:

Identificar los aspectos de TI a monitorear, según las mejores prácticas, de ITIL, COBIT y de lineamientos de MINTIC, los aspectos de TI a monitorear pueden ser:

- Estrategia de TI (Gestión del portafolio)
- Servicios Tecnológicos o Infraestructura (Gestión de la capacidad, Gestión de la continuidad, Gestión de la disponibilidad, Gestión de la seguridad)



- Componentes de Información.
- Sistemas de información. (Gestión de la capacidad, Gestión de la continuidad, Gestión de la disponibilidad, Gestión de la seguridad)
- Servicios de TI. (Gestión de niveles de servicio, Gestión de incidentes, Gestión de problemas)
- Talento humano.
- Proyectos. (Gestión de proyectos)
- Procesos.
- Uso y apropiación de las tecnologías en la entidad
- Definir indicadores

Por cada uno de los o aspectos seleccionados para monitorear del paso anterior se debe establecer los indicadores más representativos que reflejen la situación del área de TI. La definición debe comprender como mínimo:

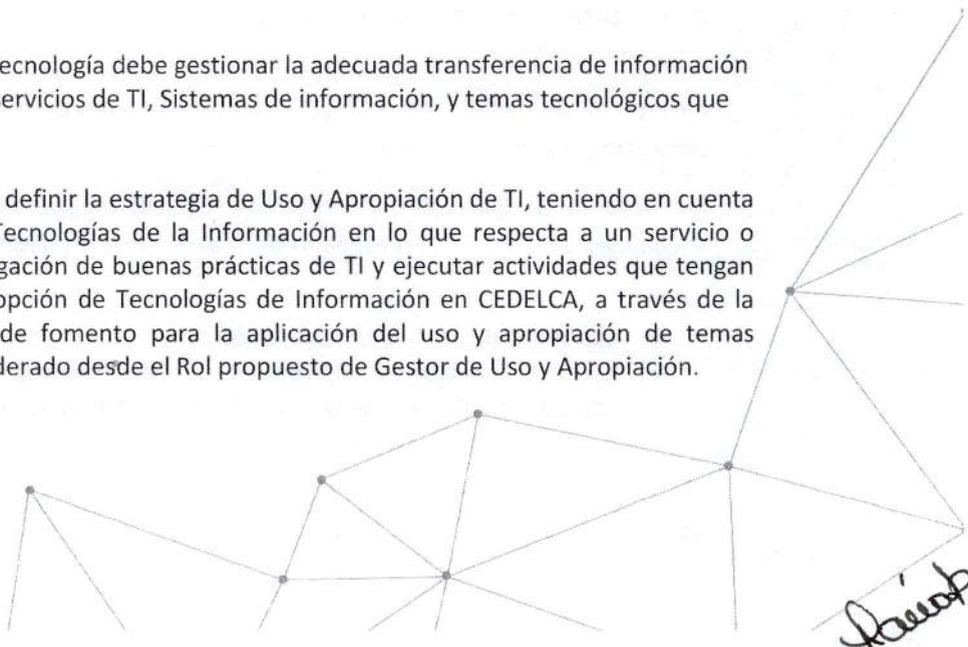
- Objetivo del indicador: Detalle del indicador, el cual explica el objetivo y el uso del indicador.
- Tipo de indicador: Operación, Proyectos, Estratégico
- Fórmula: Explicación del procedimiento para calcular el indicador
- Rangos del indicador: Define los rangos válidos del indicador, haciendo explícito cuales rangos son óptimos y cuales generan alerta.
- Frecuencia: Periodicidad con la que se calcula el indicador (Tiempo real, mensual, quincenal, semanal, otro)
- Origen de los datos: Documenta cómo se obtienen los datos necesarios para calcular el indicador, así como los mecanismos para acceder a ellos.
- Responsable Persona encargada de reportar y analizar la información del indicador.
- Observaciones Cualquier comentario pertinente.
- Diseñar, configurar e implementar el tablero de control

Diseñar la presentación del tablero de control de TI, donde se incluyan los indicadores definidos, configurarlos en una herramienta para su respectiva implementación y publicación.

7.12 Esquema de transferencia de conocimiento de TI

La dirección de Informática y Tecnología debe gestionar la adecuada transferencia de información y conocimiento asociado a los servicios de TI, Sistemas de información, y temas tecnológicos que impactan en CEDELCA.

Para lo cual se debe Formular y definir la estrategia de Uso y Apropiación de TI, teniendo en cuenta los proyectos o iniciativa de Tecnologías de la Información en lo que respecta a un servicio o sistemas de información, divulgación de buenas prácticas de TI y ejecutar actividades que tengan como propósito facilitar la adopción de Tecnologías de Información en CEDELCA, a través de la formulación de un esquema de fomento para la aplicación del uso y apropiación de temas tecnológicos el cual debe ser liderado desde el Rol propuesto de Gestor de Uso y Apropiación.



Uso y apropiación es uno de los dominios del marco de referencia de arquitectura de TI Colombia. Este dominio permite definir: estrategia de uso y apropiación, estrategias para la gestión del cambio y medición de resultados de uso y apropiación.

Para la implementación de este dominio y en general de todo el marco de referencia de arquitectura de TI, se ha identificado como buena práctica iniciar con proyectos pequeños que ataquen las necesidades de negocio más importantes, con el fin de lograr victorias tempranas que fortalezcan la confianza y el compromiso de la dirección en la estrategia de gestión de TI definida.

Según los lineamientos emitidos por MINTIC, las entidades deben tener presente que la adopción del marco de referencia es un proceso continuo en el cual, por medio de proyectos o ejercicios de arquitectura enfocados en resolver necesidades específicas, las entidades van incorporando gradualmente las buenas prácticas de gestión que se enuncian en el marco.

A medida que se avanza en estos ejercicios de arquitectura las entidades van logrando a su vez una mayor madurez en el uso del marco, lo que les permite determinar y ser más asertivos en los elementos que deben usar para cada proyecto específico.

7.13 Indicadores de riesgos

Los indicadores de riesgo clave, conocidos como KRI (Key Risk Indicator), sirven para determinar el nivel de riesgo que tiene CEDELCA ante una determinada amenaza o evento que pueda ocurrir. Estos indicadores de riesgos se deben enfocar en monitorear los aspectos claves de tecnología de información, de tal manera que se pueda prever la afectación de los procesos misionales de CEDELCA.

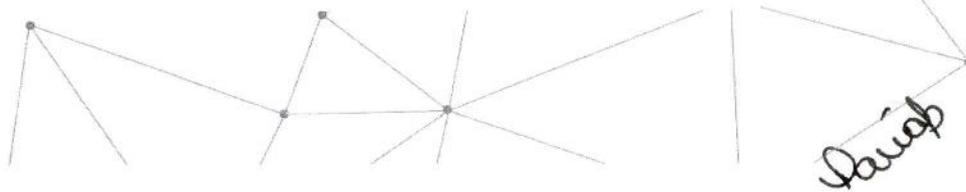
Para la identificación de los indicadores de riesgo, es necesario desarrollar la Gestión de Riesgos al interior de TI, esta labor consiste en un proceso cíclico que se inicia a partir de un conjunto de información recogida de diversas fuentes (requisitos, usuarios, procesos de desarrollo, presupuestos, expectativas...).

Toda esta información proporciona una lista de riesgos a tener en cuenta. El proceso de Gestión de Riesgos los analiza, prioriza y plantea planes de respuesta, dando como resultado el conjunto de riesgos priorizados, los planes de respuesta a dichos riesgos y un conjunto de indicadores que se utilizarán para medir el éxito del proceso, y en su caso, mejorarlo.

Basados en las mejores prácticas como ITIL, PMI y la ISO 31000 el proceso de gestión de riesgos permite asegurar que CEDELCA comprenda y maneje los riesgos de manera efectiva. La gestión del riesgo es fundamental para garantizar la sostenibilidad continua de una organización y crear valor para sus clientes.

Los pasos esenciales a desarrollar en la gestión de riesgos son:

- Identificar los riesgos, es toda aquella incertidumbre que afectarían la consecución de objetivos en el contexto de una determinada actividad organizativa. Estas incertidumbres deben considerarse y luego describirse para asegurar que haya un entendimiento común.



- Estimar. Se debe estimar la probabilidad, el impacto y la proximidad de los riesgos individuales para que puedan asignarse y se comprenda el nivel general de riesgo (exposición al riesgo) asociado con la actividad de CEDELCA.
- Tratar. Esto se refiere a planificar las respuestas adecuadas a los riesgos, asignar propietarios y personas encargadas de la acción, y luego implementar.
- Monitorear y controlar. Definir los indicadores para poder realizar el monitoreo.

7.14 Plan de implementación de procesos

La implementación de procesos de TI es importante para la organización de las actividades ejercidas por esa área, el objetivo es definir flujos de trabajo más eficientes, realizar una buena planificación y con acciones programadas.

La definición del plan debe iniciar con la definición de los procesos del área de TI, enmarcados en:

- Gestión de incidentes
- Gestión de problemas
- Gestión de solicitudes de servicio
- Gestión de proyectos
- Gestión del conocimiento
- Gestión de proveedores
- Gestión de compras

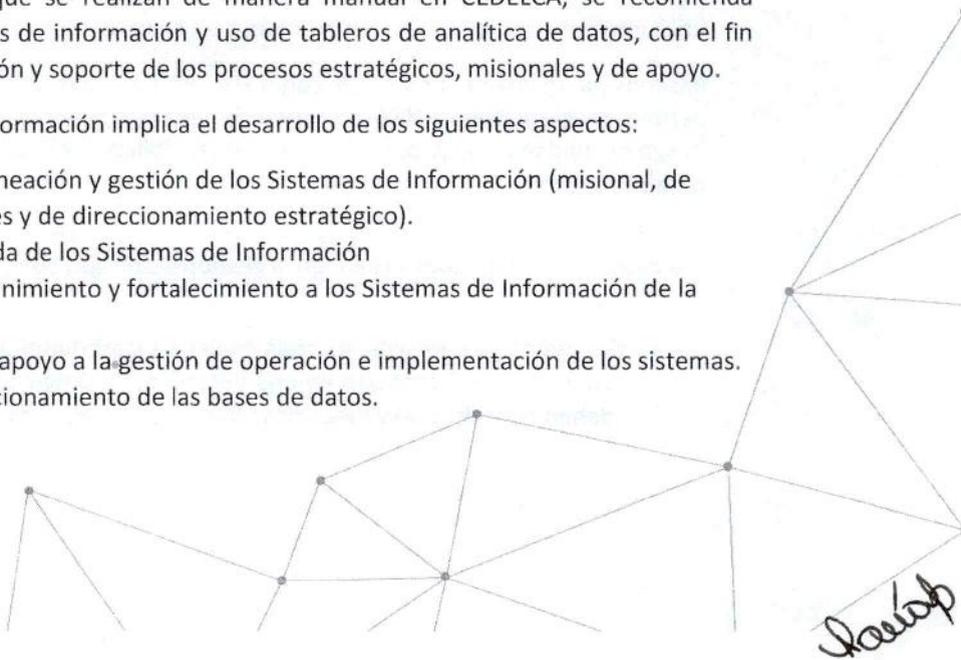
Una vez identificados los procesos, se propone diseñar para posteriormente implementar y evaluar para la mejora continua.

7.15 Implementación de sistemas de información

Para optimizar los procesos que se realizan de manera manual en CEDELCA, se recomienda sistematizar, mediante sistemas de información y uso de tableros de analítica de datos, con el fin de garantizar la adecuada gestión y soporte de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

La estrategia de sistemas de información implica el desarrollo de los siguientes aspectos:

1. Buscar la adecuada planeación y gestión de los Sistemas de Información (misional, de apoyo, portales digitales y de direccionamiento estratégico).
2. Gestionar el ciclo de vida de los Sistemas de Información
3. Brindar soporte, mantenimiento y fortalecimiento a los Sistemas de Información de la entidad.
4. Realizar seguimiento y apoyo a la gestión de operación e implementación de los sistemas.
5. Garantizar el buen funcionamiento de las bases de datos.



Handwritten signature

6. Definir las condiciones de disponibilidad mediante el levantamiento de los requerimientos de los SI, la puesta en marcha y la usabilidad.
7. Gestionar mecanismos y controles para cumplir con los niveles requeridos de privacidad, seguridad, y trazabilidad de los SI.
8. Definir lineamientos y estándares orientados a la definición y diseño de la Arquitectura de los sistemas de información.

A partir de la identificación de necesidades de TI, y una vez analizados los hallazgos, oportunidades de mejora se definen las iniciativas para el PETI que relacionan la implementación de los sistemas de información requeridos en CEDELCA:

- Adquisición e implementación de una solución de Gestión y seguimiento de contratos.
- Adquisición e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning.
- implementación de una herramienta para seguimiento y control de proyectos.
- Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda.
- Implementación de una herramienta para georreferenciación.
- Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de protección frente a vulnerabilidades.
- Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de copia de seguridad y respaldo.

7.16 Procesos de soporte técnico de 1º, 2º y 3º nivel.

El propósito general del proceso de gestión de niveles de servicio es asegurar que los servicios de TI actuales y planificados sean entregados de acuerdo con lo negociado, acordado, y dentro de los objetivos establecidos.

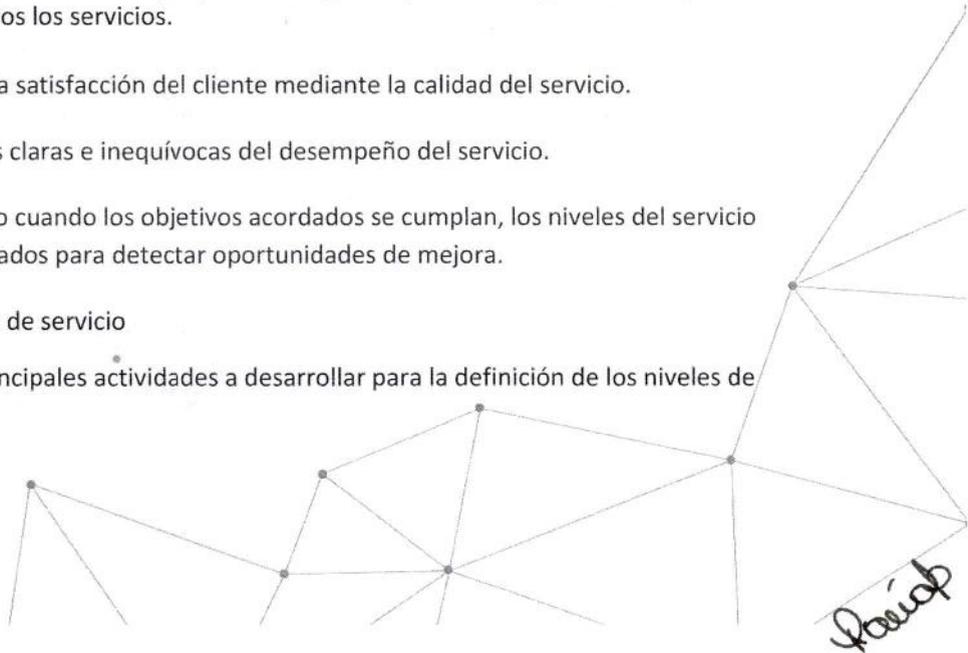
La gestión de niveles de servicio tiene los siguientes objetivos específicos: Definir, documentar, acordar, monitorear, medir, reportar y revisar el desempeño del servicio.

Iniciar mediciones correctivas como sea apropiado. Asegurar que son negociados objetivos específicos y medibles para todos los servicios.

- Monitorear y mejorar la satisfacción del cliente mediante la calidad del servicio.
- Establecer expectativas claras e inequívocas del desempeño del servicio.
- Asegurar de que incluso cuando los objetivos acordados se cumplan, los niveles del servicio serán medibles y evaluados para detectar oportunidades de mejora.

Actividades para definir niveles de servicio

A continuación, se listan las principales actividades a desarrollar para la definición de los niveles de servicio.



Análisis e identificación de las necesidades del cliente.

Dentro del alcance de la gestión de niveles de servicio, está en primer lugar desarrollar la relación con las áreas internas de CEDELCA o con proveedores para asegurar que los objetivos de cada área y los objetivos estratégicos son alineados con los objetivos de los niveles de servicio. Así mismo se recomienda definir el tipo de nivel de servicio a utilizar, los tipos son:

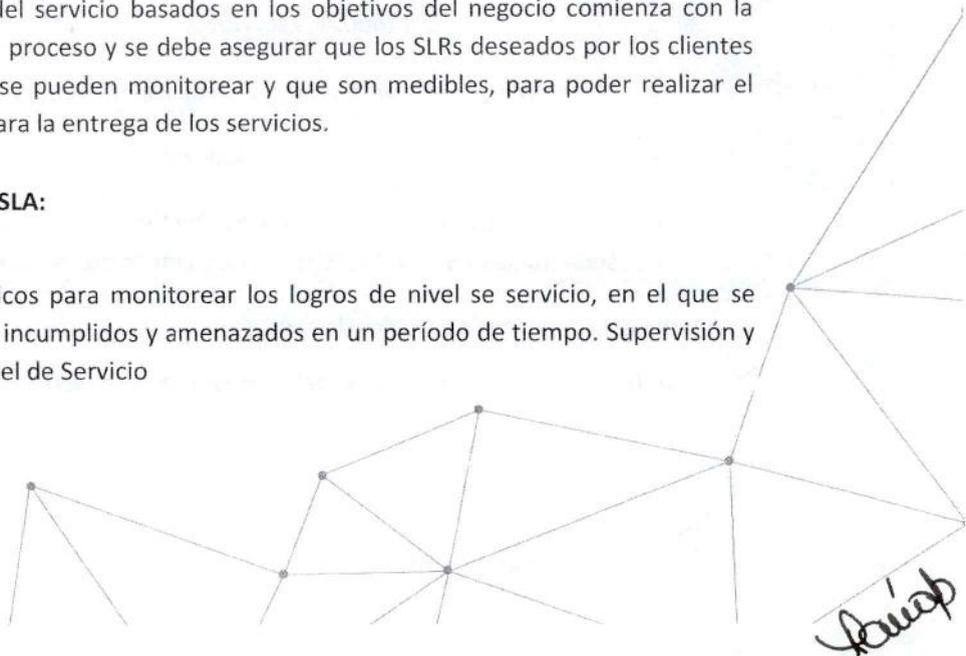
- **SLA basado en el servicio:** Cubre un servicio para todos los clientes de ese servicio, por ejemplo, un SLA puede ser establecido para el servicio de correo electrónico de CEDELCA, cubriendo todos los clientes de ese servicio.
- **SLA basado en el cliente:** Este es un acuerdo con un grupo de clientes particulares, que cubre todos los servicios que ellos usan, por ejemplo:
 - Un acuerdo basado en el cliente con el departamento de contabilidad de CEDELCA, cubriendo el sistema de contabilidad y el sistema de facturación.
- **SLA multinivel:** Se refiere a una estructura de tres niveles como sigue:
 - **Nivel corporativo:** Este va a cubrir todos los temas genéricos apropiados a cada cliente en toda CEDELCA.
 - **Nivel del cliente:** Un acuerdo por cada cliente consumiendo servicios únicos no capturados dentro del acuerdo de nivel corporativo.
 - **Nivel del servicio:** Este cubrirá temas relevantes para el servicio específico en relación a un grupo de cliente específico (uno por cada servicio cubierto por el SLA).

Elaboración, negociación e implementación de los Requisitos de Nivel de servicio (SLR)

La recopilación de requisitos del servicio basados en los objetivos del negocio comienza con la participación de los dueños del proceso y se debe asegurar que los SLRs deseados por los clientes internos son alcanzables, que se pueden monitorear y que son medibles, para poder realizar el acuerdo final con los clientes para la entrega de los servicios.

Monitorear el desempeño del SLA:

Se recomienda el uso de gráficos para monitorear los logros de nivel de servicio, en el que se presente, objetivos cumplidos, incumplidos y amenazados en un período de tiempo. Supervisión y revisión de los Acuerdos de Nivel de Servicio



Revisar entre TI y los clientes para discutir el desempeño del servicio e identificar oportunidades para mejorar, utilizando como insumo los reportes y gráficos de supervisión de SLA para describir el desempeño del servicio a través del tiempo.

Recopilar, medir y mejorar la Satisfacción del Cliente:

Es importante el monitorear y revisar con regularidad la percepción de los usuarios finales en CEDELCA frente a los servicios recibidos, para ello se sugiere hacer uso de:

- Encuestas periódicas de satisfacción al cliente.
- Análisis de las quejas y cumplidos por parte de los usuarios.

Revisar los contratos de terceros y el alcance del servicio:

Todos los acuerdos incluyendo los SLAs, OLAs y los contratos con terceros deben mantenerse actualizados y deben ser revisados anualmente para asegurarse de que permanecen actualizados y que continúan alineados al negocio.

Manejar felicitaciones y quejas:

La gestión de niveles de servicio deberá manejar las felicitaciones y quejas de los usuarios. Es importante definirla ruta de comunicación y escalamiento para felicitaciones y quejas.

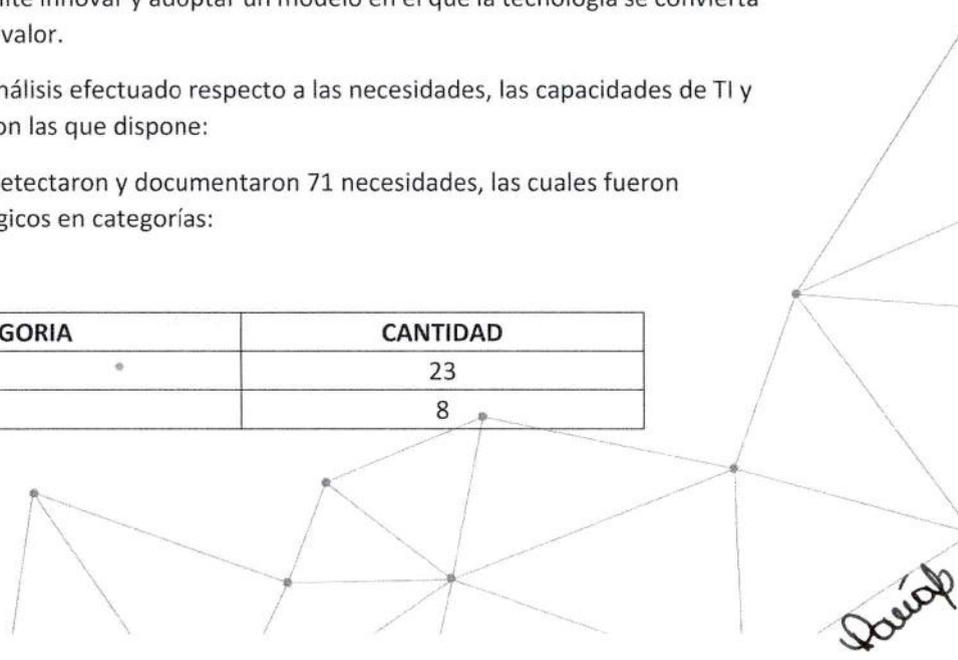
8. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Las rupturas estratégicas contribuyen a la solución de inquietudes relacionadas con los paradigmas que se van a romper con la transformación de la gestión de TI. Con las oportunidades de mejora identificadas en CEDELCA a través de la fase de análisis de la situación actual y de la definición para el cierre de brechas, se optimizan los servicios de TI, contribuyendo a un cambio en el enfoque estratégico, de modo que permite innovar y adoptar un modelo en el que la tecnología se convierta en un instrumento que genera valor.

A continuación, se resume el análisis efectuado respecto a las necesidades, las capacidades de TI y las oportunidades de mejora con las que dispone:

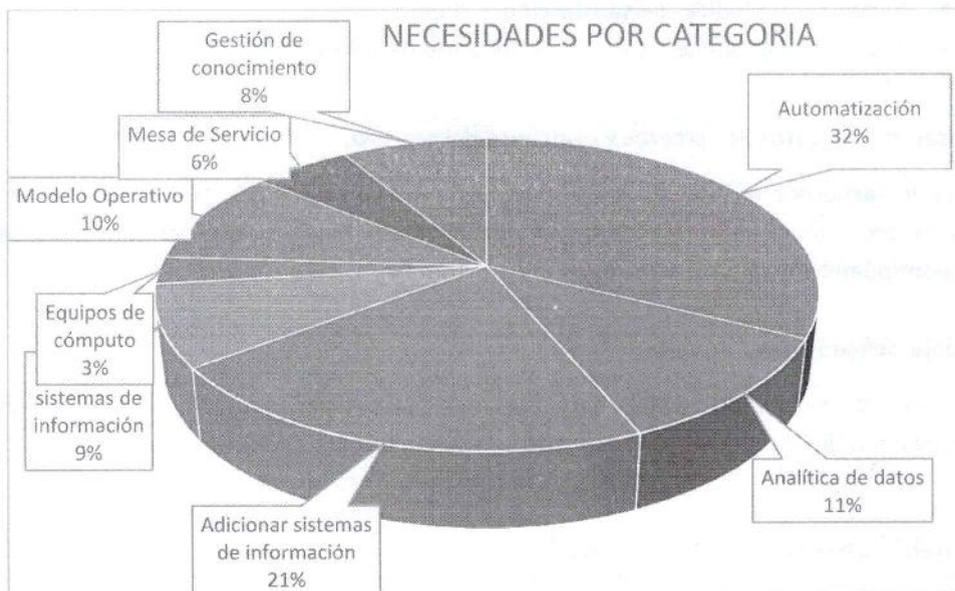
En las sesiones de análisis, se detectaron y documentaron 71 necesidades, las cuales fueron clasificadas por Temas tecnológicos en categorías:

CATEGORIA	CANTIDAD
Automatización	23
Análítica de datos	8



Adicionar sistemas de información	15
Fortalecer sistemas de información	6
Equipos de cómputo	2
Modelo Operativo	7
Mesa de Servicio	4
Gestión de conocimiento	6
TOTAL	71

Tabla 02 - Fuente: Elaboración propia



Gráfica 03 - Fuente: Elaboración propia

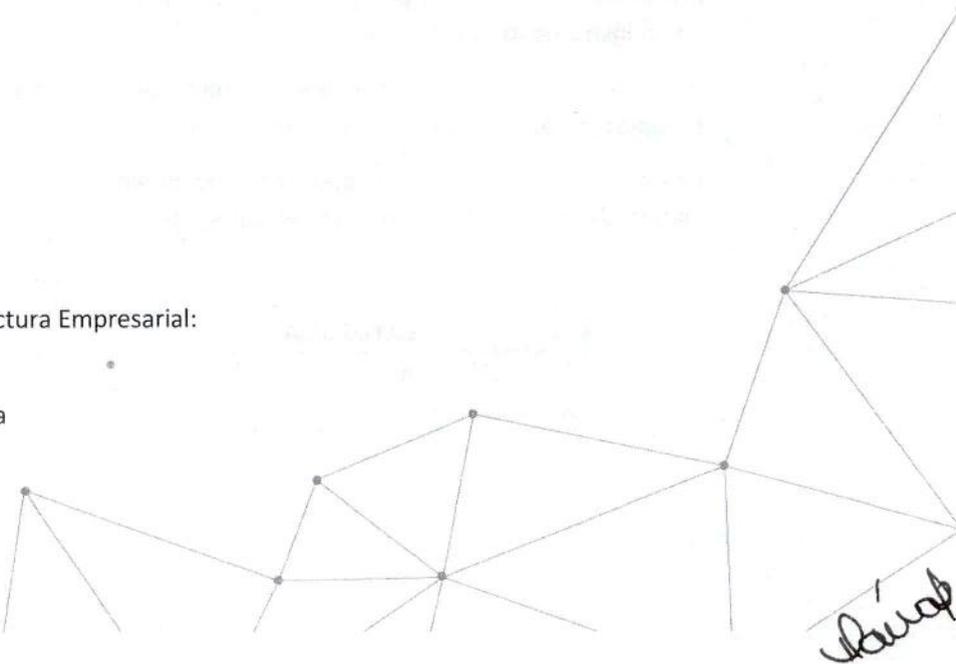
Estas necesidades de TI, fueron agrupadas de tal forma que se transforman en hallazgos, los cuales se clasificaron teniendo en cuenta;

Capacidades de TI:

- Seguridad Información
- Modelo Operativo
- Analítica de datos
- Automatización
- Equipos Cómputo
- Gestión Conocimiento

Dominios del marco de Arquitectura Empresarial:

- Arquitectura Seguridad
- Planeación Arquitectura



Handwritten signature

- Información
- Sistemas de Información
- Infraestructura Tecnológica
- Uso y Apropiación

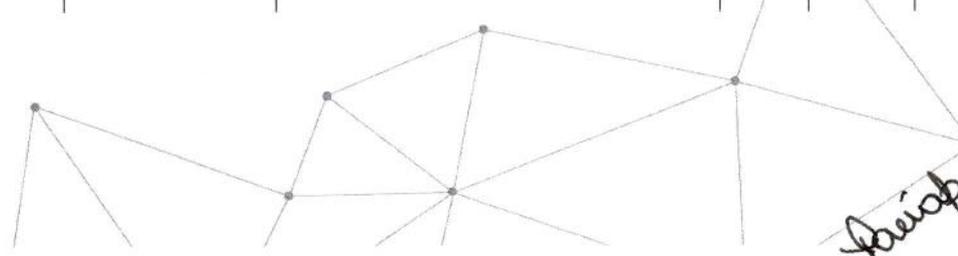
Impacto, los impactos se clasifican en ALTO, MEDIO y BAJO (G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital):

- ALTO: La oportunidad de mejora afecta la operación de la entidad y puede llegar a generar multas para la entidad, sanciones disciplinarias, afectar la calidad del servicio, genera una demora significativamente la ejecución de las actividades relacionadas a la prestación del servicio. También se identifican en alto aquellas oportunidades normativas que son obligatorias.
- MEDIO: La oportunidad de mejora afecta levemente la operación de la entidad y puede llegar a afectar la calidad de los servicios que presta la entidad.
- BAJO: La oportunidad de mejora no afecta las actividades que permiten ofrecer el servicio.

A continuación, se presenta el catálogo con los 28 hallazgos identificados y su agrupación, los cuales cubren las 71 necesidades de TI que se identificaron:

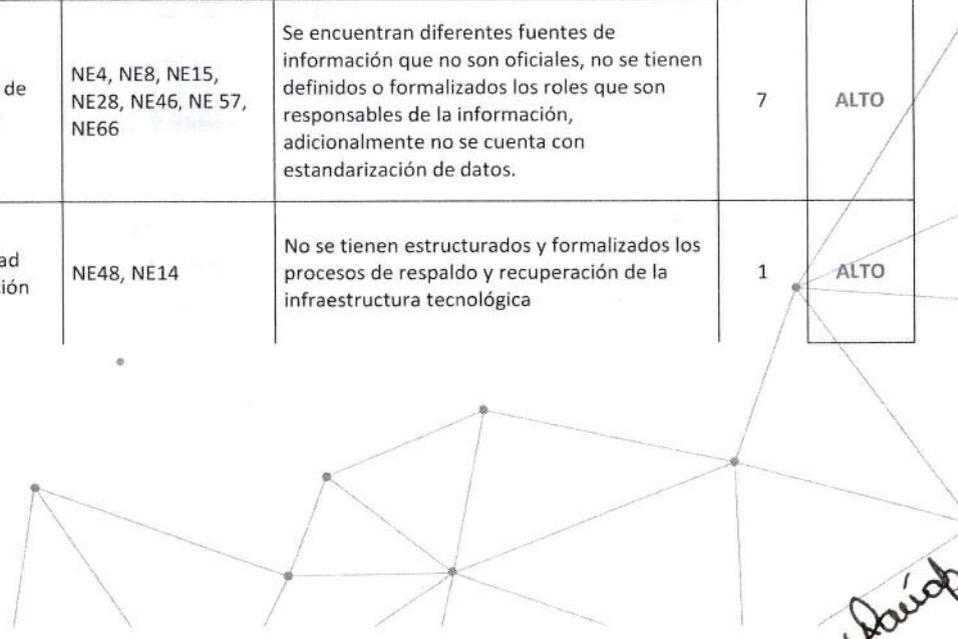
8.1 Catálogo de hallazgos frente a necesidades de TI CEDELCA

Nro. de Hallazgo	Dominio	Capacidad	ID Necesidad	Descripción	Nro. de Necesidades	Impacto
1	Sistemas de Información	Automatización	NE1, NE10, NE12, NE19, NE22, NE23, NE26, NE27, NE 29, NE34, NE35, NE37, NE38, NE39, NE40, NE45, NE54, NE63, NE67	No existe un sistema de gestión documental	19	ALTO
2	Sistemas de Información	Automatización	NE13, NE23, NE24, NE32, N68	No existe un sistema de gestión de correspondencia digital	5	ALTO
3	Sistemas de Información	Automatización	NE36, NE42, NE60, NE62	No se cuenta con una herramienta para mesa de servicio	4	MEDIO



Nro. de Hallazgo	Dominio	Capacidad	ID Necesidad	Descripción	Nro. de Necesidades	Impacto
4	Información	Análítica de datos	NE4, NE8, NE15, NE28, NE46, NE 57, NE66	No se cuenta con herramientas de analítica de datos que permitan adelantar actividades de inteligencia de negocio para procesar y analizar datos, generar reportes, crear tableros de control y gráficos dinámicos.	7	ALTO
5	Sistemas de Información	Automatización	NE18, NE30, NE 49, NE56, NE61, NE65	No se cuenta con un sistema financiero para consolidar la información de las áreas	6	ALTO
6	Sistemas de Información	Automatización	NE18, NE30, NE49, NE56, NE61, NE65	No se cuenta con un sistema administrativa para consolidar la información de las áreas	6	ALTO
7	Sistemas de Información	Automatización	NE6, NE7, NE50, NE71	No se cuenta con una herramienta para seguimiento de contratos	4	ALTO
8	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	NE2, NE6, NE7, NE31, NE59	No se tiene un modelo operativo para gestión de proyectos	5	ALTO
9	Sistemas de Información	Automatización	NE3, NE20, NE64, NE70	No se cuenta con una herramienta para seguimiento y control de proyectos	4	ALTO
10	Sistemas de Información	Automatización	NE5	No se cuenta con un sistema de información georreferenciado	1	BAJO
11	Sistemas de Información	Automatización	NE5	No se cuenta con un proceso para la georreferenciación de las centrales y sub centrales	1	BAJO
12	Sistemas de Información	Automatización	NE9, NE44	No se cuenta con un sistema que permita consultar estado de vigencia de pólizas y garantías y notifique los vencimientos	2	MEDIO
13	Uso y Apropriación	Gestión Conocimiento	NE11, NE41, NE48, NE51, NE52, NE68, NE 69	No se cuenta con un plan de formación de tecnologías de información que incluya herramientas tecnológicas para optimizar el uso y apropiación de TI	7	MEDIO
14	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	NE14, NE16, NE55	No se cuenta con la implementación de un modelo de seguridad y privacidad de información	3	ALTO
15	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	NE14, NE33	No se cuenta con proceso y herramientas para respaldo de la información	2	MEDIO
16	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	NE17	No se tienen definidos los procesos para facilitar la automatización de los mismos	1	MEDIO
17	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	NE17, NE58, NE64	No se ha realizado el ejercicio de Arquitectura Empresarial en CEDELCA que permita, entre otras cosas, revisar la alineación de procesos y el uso de los sistemas de información y datos, trámites, productos y servicios que se pueden ejecutar a través de los sistemas existentes o en desarrollo.	3	ALTO

Nro. de Hallazgo	Dominio	Capacidad	ID Necesidad	Descripción	Nro. de Necesidades	Impacto
18	Infraestructura Tecnológica	Equipos Cómputo	NE21,NE25,NE26, NE47	Existe obsolescencia y bajo rendimiento en los equipos de cómputo asignados a los funcionarios de CEDELCA, no se consideran las necesidades para cada funcionario en cuanto a movilidad de las estaciones de trabajo (computadores portátiles), capacidad de los equipos, equipos virtuales.	4	MEDIO
19	Sistemas de Información	Automatización	NE43	No se cuenta con una herramienta para registrar, generar reportes y gestionar los procesos jurídicos	1	MEDIO
20	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	NE53	No se tiene formulado el modelo de gobierno y gestión de TI, ni procesos ni procedimientos de TI	1	ALTO
21	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	NE48	Existe un gran volumen de operatividad manual en el manejo de la información, predomina el uso de archivos de Excel, de los cuales se ha reportado pérdida de información.	1	ALTO
22	Sistemas de Información	Automatización	NE61	Bajo nivel de confianza en la calidad de la información del sistema de información financiero, no se cuenta con estandarización en el manejo y presentación de la información, así mismo el sistema genera reportes con información desactualizada.	1	ALTO
23	Sistemas de Información	Automatización	NE1, NE10, NE12, NE19,NE22,NE23,NE 26, NE27, NE 29, NE34, NE35, NE37, NE38,NE39, NE40, NE45, NE54, NE63, NE67	Las áreas manifiestan dificultad en acceder a la información interna, se debe solicitar por correo electrónico y no tienen acceso a una base de datos o repositorio central.	19	ALTO
24	Información	Analítica de datos	NE4, NE8, NE15, NE28, NE46, NE 57, NE66	Se encuentran diferentes fuentes de información que no son oficiales, no se tienen definidos o formalizados los roles que son responsables de la información, adicionalmente no se cuenta con estandarización de datos.	7	ALTO
25	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	NE48, NE14	No se tienen estructurados y formalizados los procesos de respaldo y recuperación de la infraestructura tecnológica	1	ALTO



Nro. de Hallazgo	Dominio	Capacidad	ID Necesidad	Descripción	Nro. de Necesidades	Impacto
26	Información	Analítica de datos	NE4, NE8, NE15, NE28, NE46, NE 57, NE66	No existe un sistema donde se permita realizar seguimiento a los objetivos de CEDELCA y demás actividades internas como la gestión de contratistas por medio de tableros de control, gráficas y reportes.	7	ALTO
27	Información	Analítica de datos	NE4, NE8, NE15, NE28, NE46, NE 57, NE66	No se cuenta con los conocimientos y capacidades suficientes y necesarias en el uso de herramientas como Excel, Project, analítica de datos y actividades como gestión de proyectos, transformación digital, tecnologías emergentes y tecnologías disruptivas.	7	ALTO
28	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	NE48, NE14	No se cuenta con una herramienta para escaneo y protección ante vulnerabilidades y ataques cibernéticos.	2	ALTO

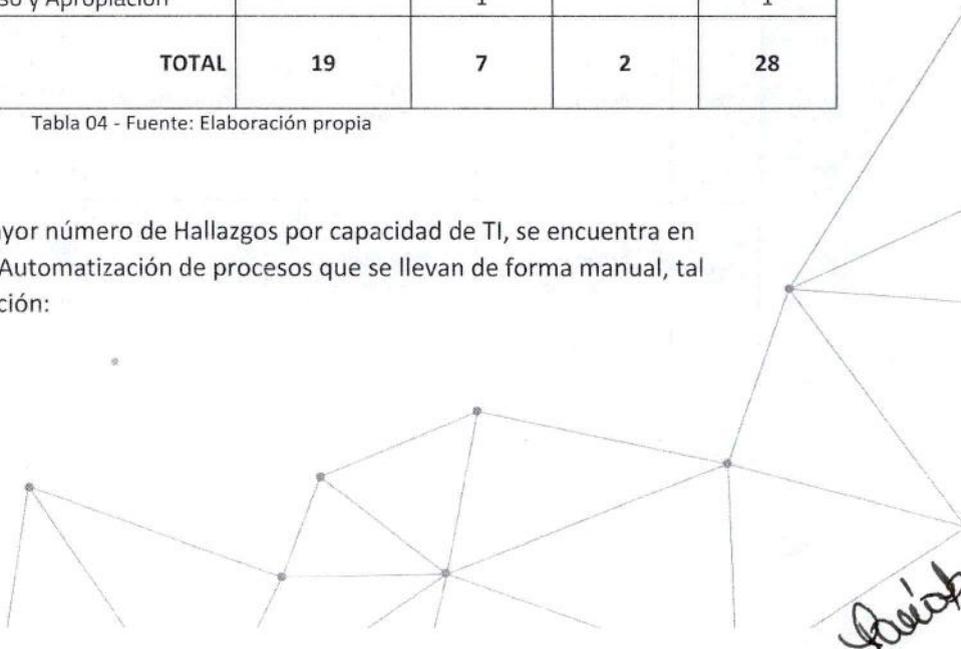
Tabla 03 - Fuente: Elaboración propia

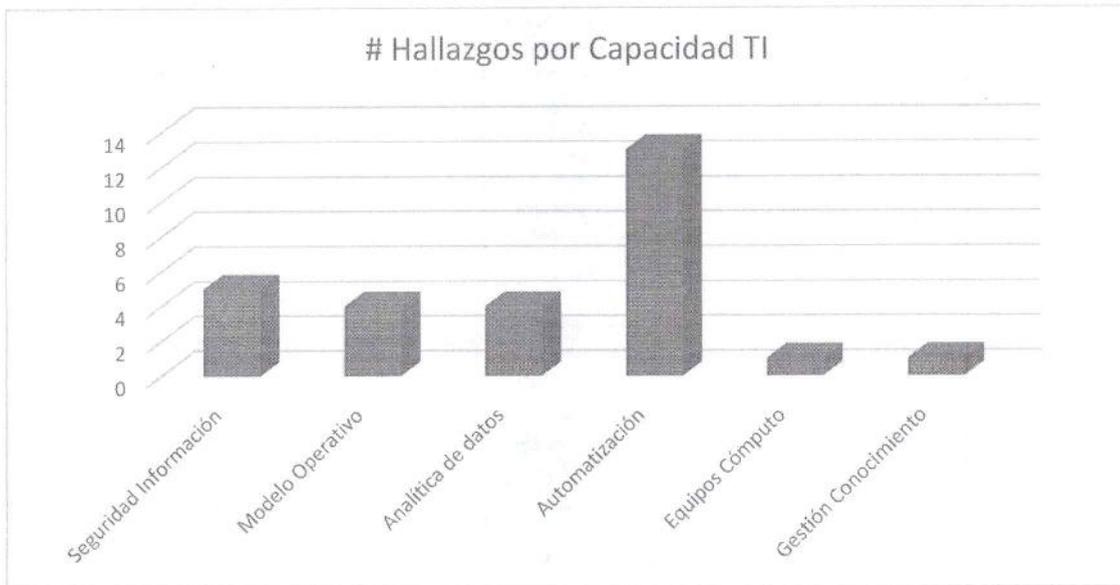
A continuación, se presenta la clasificación de los Hallazgos frente a las Capacidades de TI, Dominios del Modelo de Arquitectura Empresarial, la agrupación por impacto y número de hallazgo:

Capacidades TI	Dominio de MAE	IMPACTOS			# Hallazgo
		ALTO	MEDIO	BAJO	
Seguridad Información	Arquitectura Seguridad	4	1		5
Modelo Operativo	Planeación Arquitectura	3	1		4
Analítica de datos	Información	4			4
Automatización	Sistemas de Información	8	3	2	13
Equipos Cómputo	Infraestructura Tecnológica		1		1
Gestión Conocimiento	Uso y Apropiación		1		1
TOTAL		19	7	2	28

Tabla 04 - Fuente: Elaboración propia

Se puede determinar que el mayor número de Hallazgos por capacidad de TI, se encuentra en oportunidades de mejora para Automatización de procesos que se llevan de forma manual, tal como se representa a continuación:



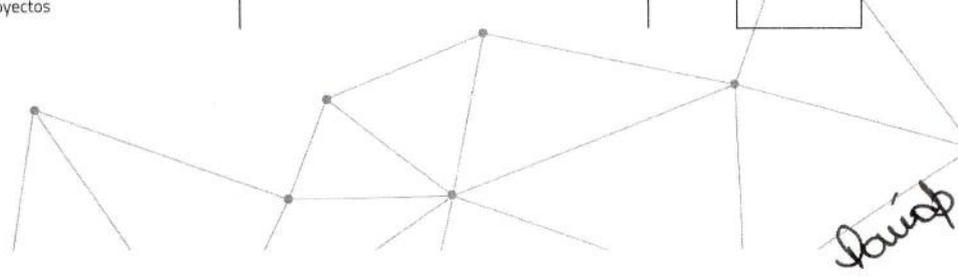


Gráfica 04 - Fuente: Elaboración propia

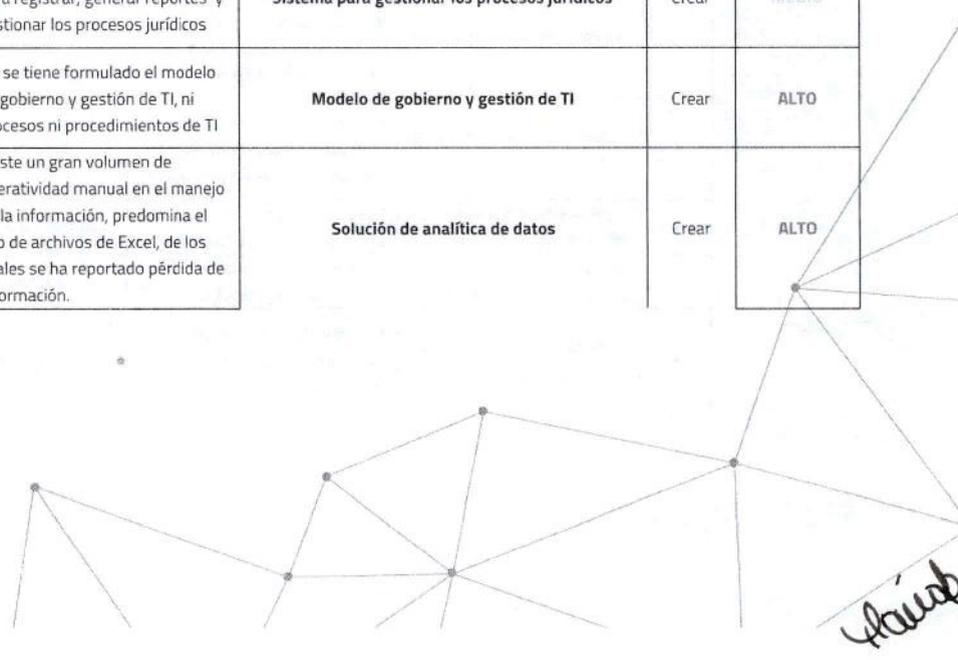
Una vez identificados los hallazgos se procede a plantear las **Oportunidades de mejora** que permitirán realizar el cierre de brechas, las cuales se presentan a continuación:

8.2 Catálogo oportunidades de mejora

#	Domínio	Capacidad	Hallazgo	Oportunidad de mejora	Acción	Impacto
1	Sistemas de Información	Automatización	No existe un sistema de gestión documental	Solución para la gestión documental	Modificar	ALTO
2	Sistemas de Información	Automatización	No existe un sistema de gestión de correspondencia digital	Solución para la gestión de correspondencia	Crear	ALTO
3	Sistemas de Información	Automatización	No se cuenta con una herramienta para mesa de servicio	Solución para gestionar mesa de servicio	Crear	MEDIO
4	Sistemas de Información	Automatización	No se cuenta con un sistema financiero para consolidar la información de las áreas	Sistema de información financiera	Crear	ALTO
5	Sistemas de Información	Automatización	No se cuenta con un sistema administrativa para consolidar la información de las áreas	Sistema de información administrativo	Crear	ALTO
6	Sistemas de Información	Automatización	No se cuenta con una herramienta para seguimiento de contratos	Solución para seguimiento y control de contratos	Crear	ALTO
7	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	No se tiene un modelo operativo para gestión de proyectos	Modelo para gestión de proyectos	Crear	ALTO
8	Sistemas de Información	Automatización	No se cuenta con una herramienta para seguimiento y control de proyectos	Solución de gestión de proyectos	Crear	ALTO



9	Sistemas de Información	Automatización	No se cuenta con un sistema que permita consultar estado de vigencia de pólizas y garantías y notifique los vencimientos	Sistema de gestión de pólizas y garantías	Crear	MEDIO
10	Uso y Apropiación	Gestión Conocimiento	No se cuenta con un plan de formación de tecnologías de información que incluya herramientas tecnológicas para optimizar el uso y apropiación de TI	Plan de formación de TI	Crear	MEDIO
11	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	No se cuenta con la implementación de un modelo de seguridad y privacidad de información	Modelo de seguridad y privacidad de la información	Crear	ALTO
12	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	No se cuenta con proceso y herramientas para respaldo de la información	Proceso de respaldo de la información	Crear	MEDIO
13	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	No se tienen definidos los procesos para facilitar la automatización de los mismos	Arquitectura empresarial	Crear	MEDIO
14	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	No se ha realizado el ejercicio de Arquitectura Empresarial en CEDELCA que permita, entre otras cosas, revisar la alineación de procesos y el uso de los sistemas de información y datos, trámites, productos y servicios que se pueden ejecutar a través de los sistemas existentes o en desarrollo.	Arquitectura empresarial	Crear	ALTO
15	Infraestructura Tecnológica	Equipos Cómputo	Existe obsolescencia y bajo rendimiento en los equipos de cómputo asignados a los funcionarios de CEDELCA, no se consideran las necesidades para cada funcionario en cuanto a movilidad de las estaciones de trabajo (computadores portátiles), capacidad de los equipos, equipos virtuales.	Plan de optimización de equipos de cómputo	Crear	MEDIO
16	Sistemas de Información	Automatización	No se cuenta con una herramienta para registrar, generar reportes y gestionar los procesos jurídicos	Sistema para gestionar los procesos jurídicos	Crear	MEDIO
17	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	No se tiene formulado el modelo de gobierno y gestión de TI, ni procesos ni procedimientos de TI	Modelo de gobierno y gestión de TI	Crear	ALTO
18	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	Existe un gran volumen de operatividad manual en el manejo de la información, predomina el uso de archivos de Excel, de los cuales se ha reportado pérdida de información.	Solución de analítica de datos	Crear	ALTO

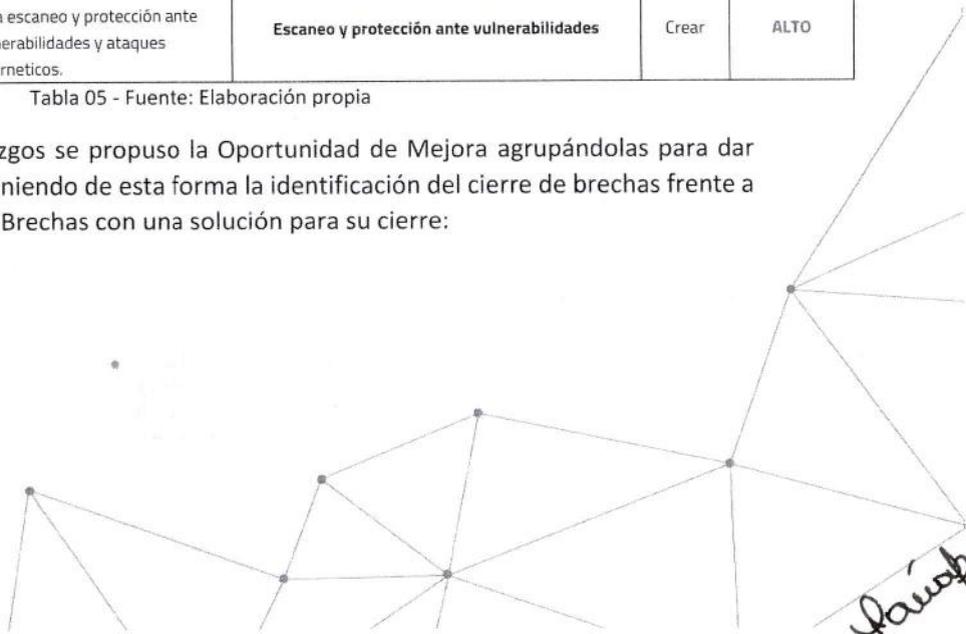


19	Sistemas de Información	Automatización	Bajo nivel de confianza en la calidad de la información del sistema de información financiero, no se cuenta con estandarización en el manejo y presentación de la información, así mismo el sistema genera reportes con información desactualizada.	Solución de analítica de datos	Crear	ALTO
20	Sistemas de Información	Automatización	Las áreas manifiestan dificultad en acceder a la información interna, se debe solicitar por correo electrónico y no tienen acceso a una base de datos o repositorio central.	Solución de gestión documental	Crear	ALTO
21	Información	Analítica de datos	Se encuentran diferentes fuentes de información que no son oficiales, no se tienen definidos o formalizados los roles que son responsables de la información, adicionalmente no se cuenta con estandarización de datos.	Solución de analítica de datos	Crear	ALTO
22	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	No se tienen estructurados y formalizados los procesos de respaldo y recuperación de la infraestructura tecnológica	Procesos de respaldo y recuperación	Crear	ALTO
23	Información	Analítica de datos	No existe un sistema donde se permita realizar seguimiento a los objetivos de CEDELCA y demás actividades internas como la gestión de contratistas por medio de tableros de control, gráficas y reportes.	Solución de analítica de datos	Crear	ALTO
24	Información	Analítica de datos	No se cuenta con los conocimientos y capacidades suficientes y necesarias en el uso de herramientas como Excel, Project, analítica de datos y actividades como gestión de proyectos, transformación digital, tecnologías emergentes y tecnologías disruptivas.	Solución de analítica de datos	Crear	ALTO
25	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	No se cuenta con una herramienta para escaneo y protección ante vulnerabilidades y ataques cibernéticos.	Escaneo y protección ante vulnerabilidades	Crear	ALTO

Tabla 05 - Fuente: Elaboración propia

Frente a cada uno de los hallazgos se propuso la Oportunidad de Mejora agrupándolas para dar solución a varios hallazgos obteniendo de esta forma la identificación del cierre de brechas frente a cada hallazgo, identificando 14 Brechas con una solución para su cierre:

8.3 Catálogo de brechas



ID BRECHA	Domínio	Capacidad	ID Oportunidad de Mejora	Oportunidad de Mejora	Descripción cierre de Brecha	Acción	Proyecto en ejecución [SI, NO]
B-1	Sistemas de Información	Automatización	1, 23, 2	Solución para la gestión documental y para la gestión de correspondencia	Realizar la implementación del Sistema de Gestión Documental adquirido	Modificar	SI
B-2	Sistemas de Información	Automatización	3	Solución para gestionar mesa de servicio	Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda	Crear	NO
B-3	Sistemas de Información	Automatización	5, 6	Sistema de información administrativo y financiera	Adquisición o actualización e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning	Crear	NO
B-4	Sistemas de Información	Automatización	7, 12, 19	Solución para seguimiento y control de contratos y gestión de pólizas y garantías, Sistema para gestionar los procesos jurídicos	Adquisición e implementación de una solución de Gestión y seguimiento de contratos	Crear	NO
B-5	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	8, 9	Modelo para gestión de proyectos con Solución de gestión de proyectos	Formulación del Modelo de Proyectos e implementación de una herramienta para seguimiento y control de proyectos	Crear	NO
B-6	Uso y Apropiación	Gestión Conocimiento	13	Plan de formación de TI	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI	Crear	NO
B-7	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	14	Modelo de seguridad y privacidad de la información	Elevar el nivel de madurez del Modelo de Seguridad de la Información	Crear	NO
B-8	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	15, 25	Procesos y Solución de respaldo y recuperación	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de copia de seguridad y respaldo	Crear	NO
B-9	Infraestructura Tecnológica	Equipos Cómputo	18	Plan de optimización de equipos de cómputo	Adquisición de infraestructura tecnológica compuesta por computadores portátiles, servidor, Impresoras, escaner, diademas y web cams según lo definido en anexo técnico.	Crear	NO
B-10	Planeación Arquitectura	Modelo Operativo	20 *	Modelo de gobierno y gestión de TI	Formulación del Modelo de Gobierno y Gestión de TI	Crear	NO

Handwritten signature

ID BRECHA	Dominio	Capacidad	ID Oportunidad de Mejora	Oportunidad de Mejora	Descripción cierre de Brecha	Acción	Proyecto en ejecución [SI, NO]
B-11	Arquitectura Seguridad	Seguridad Información	28	Solución para remediación automática de seguridad informática	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de protección frente a vulnerabilidades	Crear	NO

Tabla 06 - Fuente: Elaboración propia

Para el cierre de las Brechas se identificó que actualmente se adelantan acciones en CEDELCA frente a la Brecha B-1: Realizar la implementación del Sistema de Gestión Documental adquirido.

Estas brechas fueron priorizadas, teniendo en cuenta los IMPACTOS:

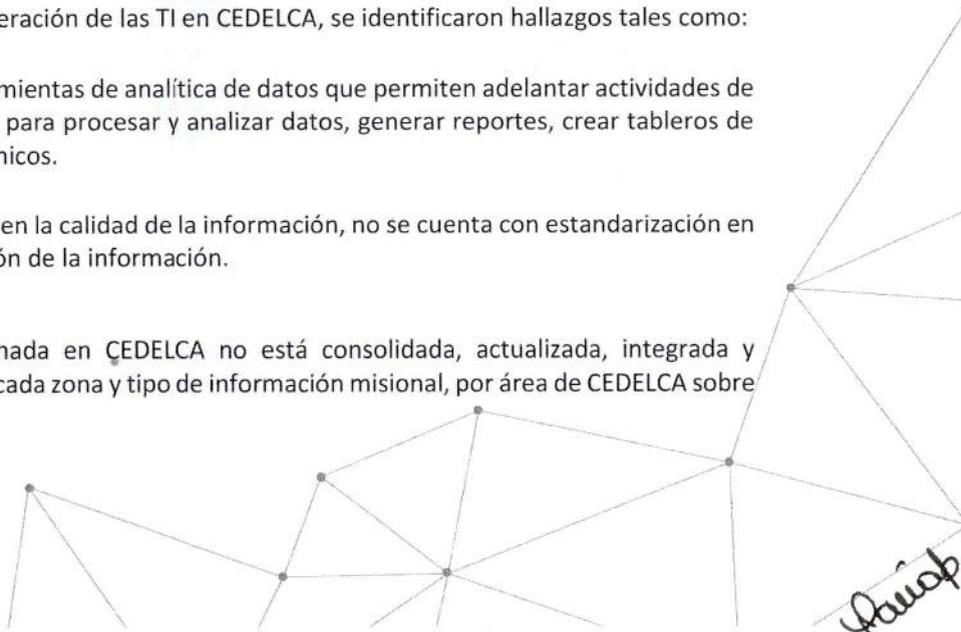
- **ALTO:** La oportunidad de mejora afecta la operación de la entidad y puede llegar a generar multas para la entidad, sanciones disciplinarias, afectar la calidad del servicio, genera una demora significativamente la ejecución de las actividades relacionadas a la prestación del servicio. También se identifican en alto aquellas oportunidades normativas que son obligatorias.
- **MEDIO:** La oportunidad de mejora afecta levemente la operación de la entidad y puede llegar a afectar la calidad de los servicios que presta la entidad.
- **BAJO:** La oportunidad de mejora no afecta las actividades que permiten ofrecer el servicio.

Según el impacto se recomienda implementar las acciones de oportunidades de mejora, para el cierre de las brechas, las cuales se traducen en proyectos de TI, para ejecutar en las siguientes fases propuestas:

- FASE INICIAL: EN AÑO 1 (AÑO 2022)
- FASE INTERMEDIA: EN AÑO 1 A 2 (2022 A 2023)
- FASE FINAL: EN AÑO 2 A 4 (2023 A 2025)

En las sesiones realizadas de entendimiento estratégico en las cuales se obtuvo el levantamiento de necesidades de la Gestión y Operación de las TI en CEDELCA, se identificaron hallazgos tales como:

- No se cuenta con herramientas de analítica de datos que permiten adelantar actividades de inteligencia de negocio para procesar y analizar datos, generar reportes, crear tableros de control y gráficos dinámicos.
- Bajo nivel de confianza en la calidad de la información, no se cuenta con estandarización en el manejo y presentación de la información.
- La información gestionada en CEDELCA no está consolidada, actualizada, integrada y georreferenciada para cada zona y tipo de información misional, por área de CEDELCA sobre



su situación actual o proyectos en desarrollo, contratos etc., la información no está completa y se encuentra en diferentes archivos de formato Excel.

Lo anterior, muestra la necesidad que tiene CEDELCA para organizar la información y datos de una manera estructurada para su posterior análisis y para ello es necesario apoyarse en las directrices y el proceso de BIG DATA que busca realizar una analítica para el manejo de datos para de esta forma permitir la toma de decisiones basadas en datos precisos, y que no representen procesos y reportes manuales, reduciendo costos, optimizando los procesos misionales.

Del análisis de los hallazgos, se definen las iniciativas que contribuyen al cierre de las brechas identificadas, del cual se formuló el Portafolio de Proyectos.

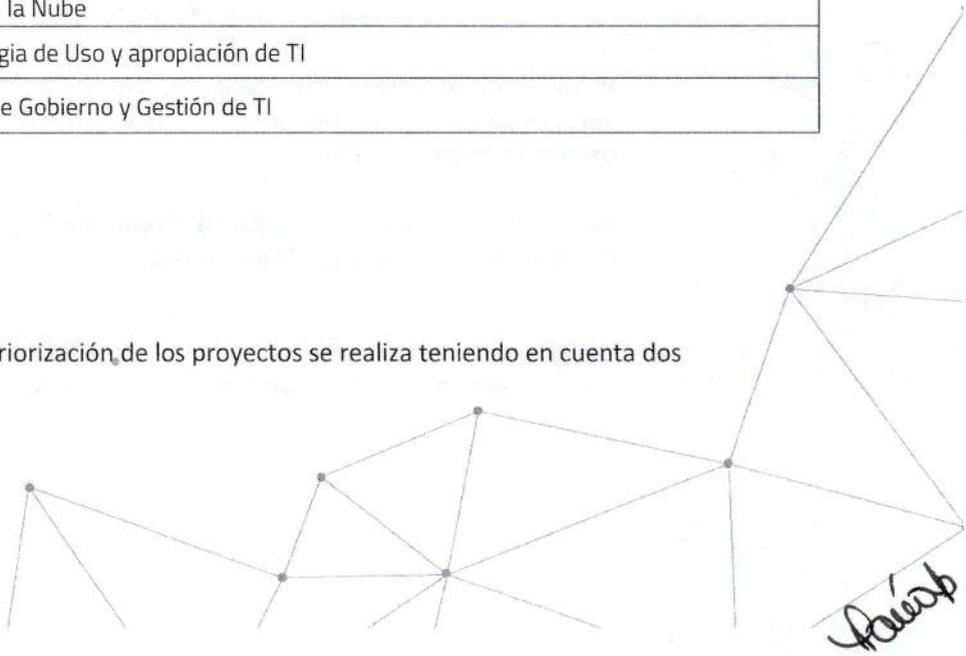
9. PORTAFOLIO DE PROYECTOS

9.1 Listado general de proyectos PETI 2022 – 2025.

ID	PROYECTOS PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION 2022 – 2025 CEDELCA
I1	Formulación del Modelo de Proyectos e implementación de una herramienta para seguimiento y control de proyectos y contratos
I2	Adquisición o actualización e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning
I3	Elevar el nivel de madurez del Modelo de Seguridad de la Información
I4	Adquisición de infraestructura tecnológica compuesta por computadores portátiles, servidor, Impresoras, escáner, diademas y web cams según lo definido en anexo técnico.
I5	Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda
I6	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de protección frente a vulnerabilidades
I7	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de copia de seguridad y/o respaldo en la Nube
I8	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI
I9	Formulación del Modelo de Gobierno y Gestión de TI

9.2 Priorización de proyectos

La recomendación frente a la priorización de los proyectos se realiza teniendo en cuenta dos grandes factores:





1. Impactos en la operación de la entidad
2. Fases, es decir el tiempo de implementación

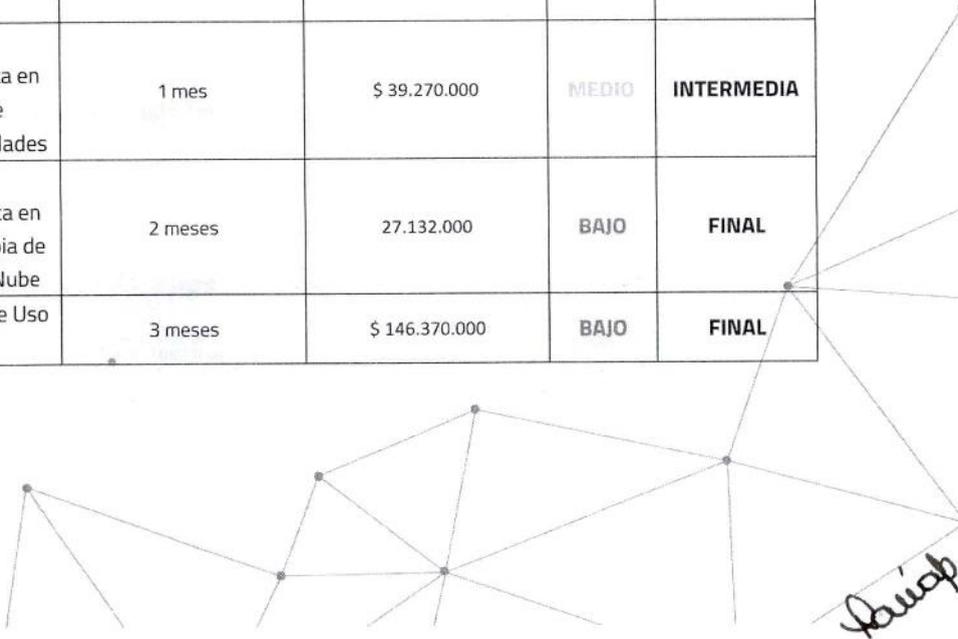
Impactos: alto, medio y bajo.

Fases: fase inicial: en año 1 (año 2022), fase intermedia: en año 1 a 2 (2022 a 2023) y

fase final: en año 2 a 4 (2023 a 2025).

9.3 CATALOGO DE PROYECTOS PETI 2022 – 2025 CEDELCA

ID	PROYECTO	Tiempo Total Estimado	Costo Estimado Inversión Total	Impacto	FASE
11	Formulación del Modelo de Proyectos e implementación de una herramienta para seguimiento y control de proyectos y contratos	Hito 1 - Definición de modelo: 4 meses Hito 2 - Implementación: 6 meses	Hito 1 - Definición de modelo: 223.720.000 Hito 2 - Implementación: 167.790.000	ALTO	INICIAL
12	Adquisición o actualización e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning	Hito 1 - Identificación de procesos: 3 Mes Hito 2 - Implementación: 12 Meses	Hito 1: 23.800.000 Hito 2: 856.800.000	ALTO	INICIAL
13	Elevar el nivel de madurez del Modelo de Seguridad de la Información	6 meses	\$ 152.320.000	ALTO	INICIAL
14	Adquisición de infraestructura tecnológica compuesta por computadores portátiles, servidor, Impresoras, escaner, diademas y web cams según lo definido en anexo técnico.	2 meses	\$ 116.441.500	MEDIO	INTERMEDIA
15	Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda	1 mes	\$ 32.130.000	MEDIO	INTERMEDIA
16	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de protección frente a vulnerabilidades	1 mes	\$ 39.270.000	MEDIO	INTERMEDIA
17	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de copia de seguridad y/o respaldo en la Nube	2 meses	27.132.000	BAJO	FINAL
18	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI	3 meses	\$ 146.370.000	BAJO	FINAL



19	Formulación del Modelo de Gobierno y Gestión de TI	3 meses	\$ 174.930.000	BAJO	FINAL
----	--	---------	----------------	------	-------

Tabla 07- Fuente: Elaboración propia

De manera gráfica se priorizan los Proyectos para ejecución en las fases recomendadas:

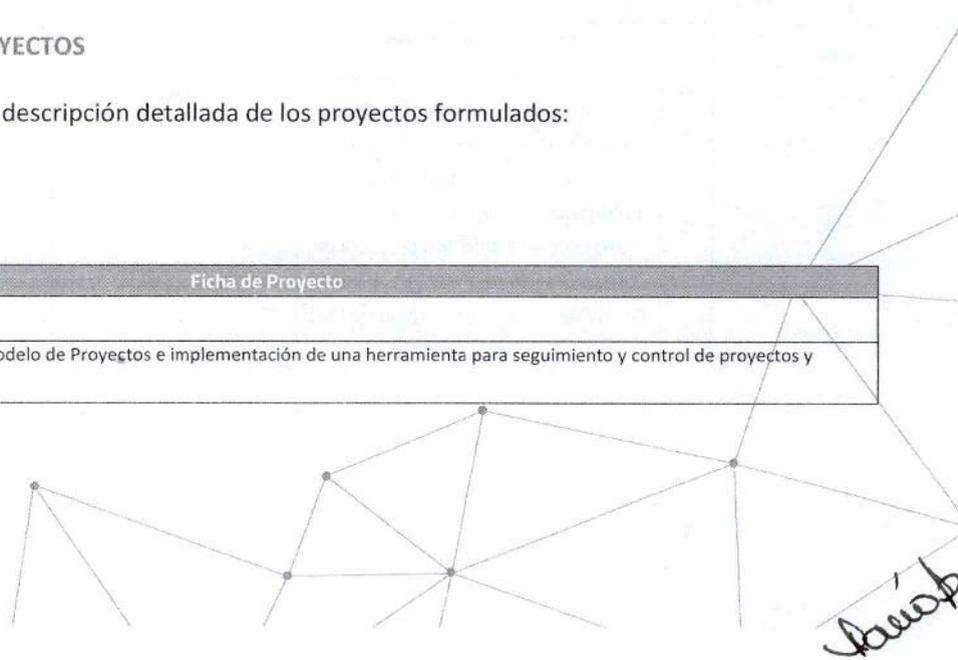
IMPACTO:	ALTO	MEDIO	BAJO
INICIATIVAS:	Formulación del Modelo de Proyectos e implementación de una herramienta para seguimiento y control de proyectos y contratos	Adquisición de infraestructura tecnológica compuesta por computadores portátiles, servidor, Impresoras, escáner, diademas y webcams según lo definido en anexo técnico.	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de copia de seguridad y respaldo
	Adquisición o actualización e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning	Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI
	Elevar el nivel de madurez del Modelo de Seguridad de la Información	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de protección frente a vulnerabilidades	Formulación del Modelo de Gobierno y Gestión de TI
FASE:	INICIAL (2022 - 2023)	INTERMEDIO (2023 - 2024)	FINAL (2024 - 2025)

Gráfica 05 - Fuente: Elaboración propia

9.4 FICHAS DESCRIPCION PROYECTOS

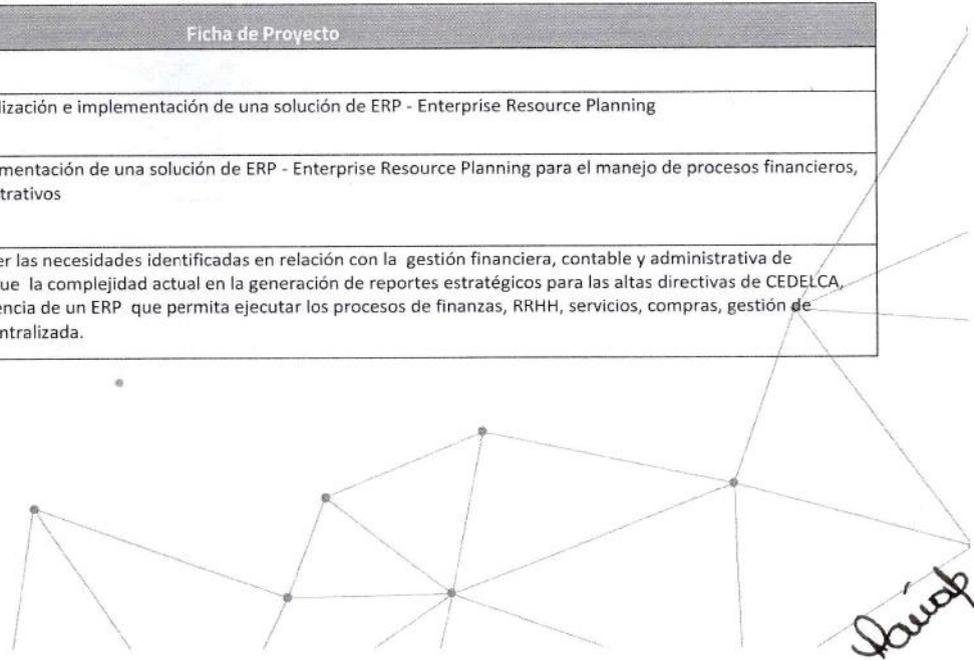
A continuación, se relaciona la descripción detallada de los proyectos formulados:

Ficha de Proyecto	
ID INICIATIVA	11
Nombre del Proyecto	Formulación del Modelo de Proyectos e implementación de una herramienta para seguimiento y control de proyectos y contratos



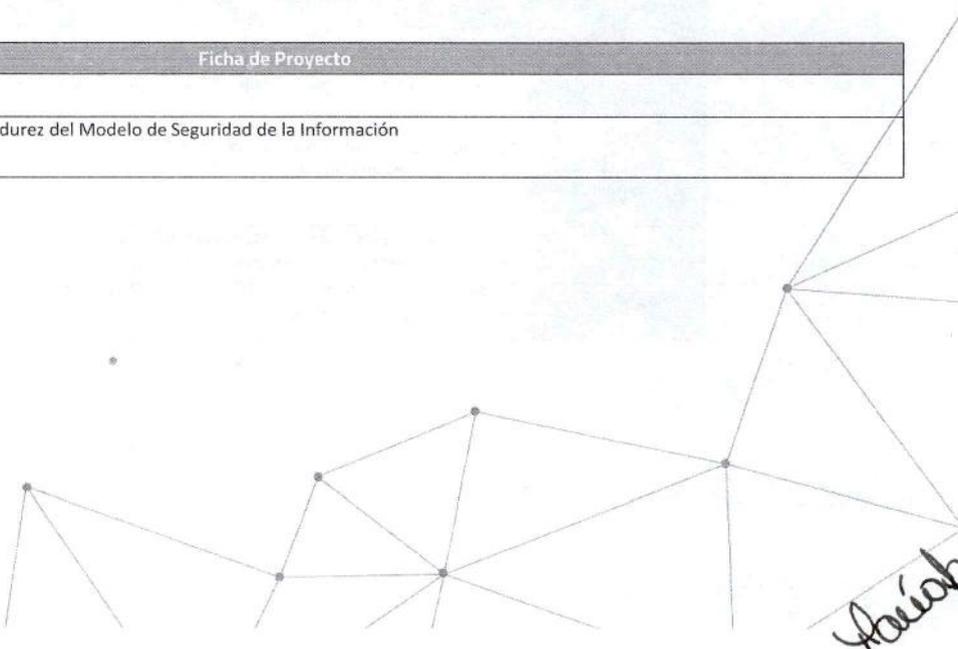
Descripción o Temática del Proyecto	Formulación del Modelo de Proyectos e implementación de una herramienta para monitorear la ejecución, realizar seguimiento y control de proyectos y contratos de CEDELCA de forma colaborativa.
Justificación	Con el fin de atender las necesidades identificadas en relación con la dificultad para la gestión de proyectos CEDELCA requiere centralizar, unificar y coordinar la dirección de proyectos, fomentando el trabajo colaborativo y la comunicación eficaz entre los interesados de los proyectos.
Objeto y Alcance	Hito 1: Definición del modelo de gestión de proyectos y contratos para CEDELCA que incluya procedimientos, políticas, herramientas, estándares, roles y responsabilidades Hito 2: Implementación de la herramienta de gestión de proyectos y contratos para CEDELCA
Estrategia de Implementación	Hito 1 - Definición del modelo Fase 1. Definir Estrategia de PMO y contratos Fase 2. Gestión del cambio Fase 3. Evaluar la madurez de la gerencia de proyectos Fase 4. Planificar detalladamente las mejores prácticas necesarias para desarrollar la metodología de gestión de proyectos Fase 5. Definición de roles y responsabilidades Fase 6. Definición de metodología de gestión de proyectos u contratos, infraestructura, métricas Hito 2 - Implementación modelo y herramienta Fase 1. Implementación en proyecto piloto
Prioridad	Alta
Recursos	Recursos humanos Hito 1: Definición del modelo Gerente / Líder de Proyecto Experto en PMO Experto en gestión de contratos Gestor de cambio Analista de procesos Documentador Hito 2: Implementación Gerente / Líder de Proyecto Experto en PMO Experto en gestión de contratos Analista de procesos Líder técnico Servicios tecnológicos: Herramienta de gestión de proyectos y contratos
Tiempo de Implementación	Hito 1 - Definición de modelo: 4 meses Hito 2 - Implementación: 3 meses
Costo Aproximado de Inversión	Hito 1 - Definición de modelo: 223.720.000 Hito 2 - Implementación: 167.790.000

Ficha de Proyecto	
ID INICIATIVA	I2
Nombre del Proyecto	Adquisición o actualización e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning
Descripción o Temática del Proyecto	Adquisición e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning para el manejo de procesos financieros, contables y administrativos
Justificación	Con el fin de resolver las necesidades identificadas en relación con la gestión financiera, contable y administrativa de CEDELCA, al igual que la complejidad actual en la generación de reportes estratégicos para las altas directivas de CEDELCA, se requiere la existencia de un ERP que permita ejecutar los procesos de finanzas, RRHH, servicios, compras, gestión de activos de forma centralizada.



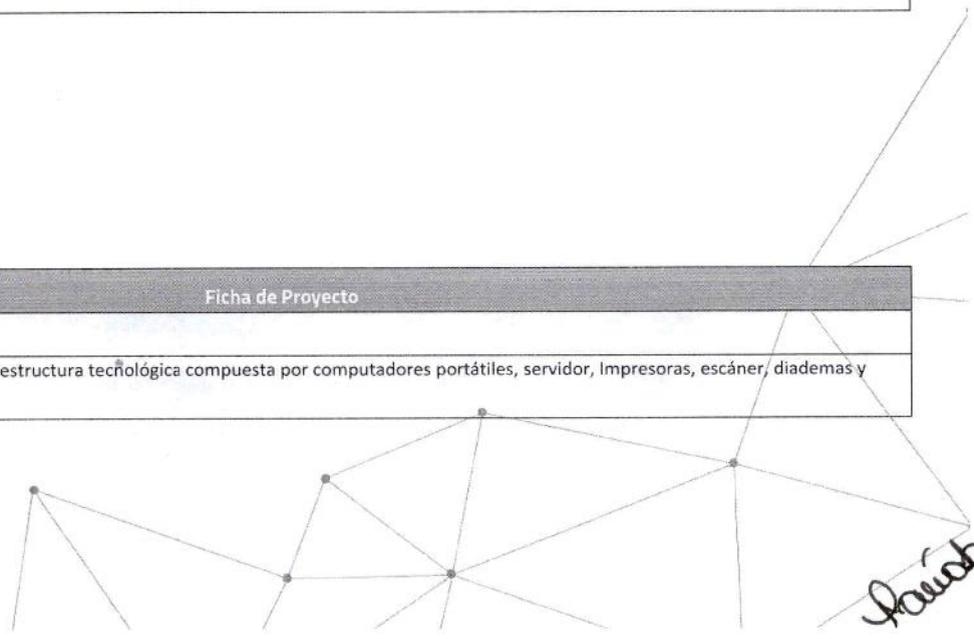
Objeto y Alcance	Hito 1. Identificación de procesos a automatizar y planificación de la implementación Hito 2. Funcionalidades de Finanzas y contabilidad Hito 3. Funcionalidad de RRHH Hito 4. Funcionalidades de compras Hito 5. Funcionalidades de CRM Hito 6. Capacitación
Estrategia de Implementación	Hito 1. Identificación de procesos a automatizar y planificación de la implementación Hito 2. Funcionalidades de Finanzas y contabilidad Contabilidad Gestión tributaria Tesorería Cuentas por pagar Cuentas por cobrar Gestión de Activos Hito 3. Funcionalidad de RRHH Nómina Gestión talento humano Hito 4. Funcionalidades de compras Gestión de proveedores Compras Facturación y pagos Hito 5. Funcionalidades de CRM Ventas Servicio al cliente Hito 6. Capacitación Transferencia de conocimiento por roles Gestión del cambio
Prioridad	Alta
Recursos	HITO 1: Analista de procesos Analista de Requerimientos HITO 2: Herramienta ERP
Tiempo de Implementación	HITO 1: 1 Mes HITO 2: 5 Meses
Costo Aproximado de Inversión	HITO 1: 23.800.000 pesos colombianos Iva incluido HITO 2: 856.800.000 pesos colombianos Iva incluido

Ficha de Proyecto	
ID INICIATIVA	I3
Nombre del Proyecto	Elevar el nivel de madurez del Modelo de Seguridad de la Información



Descripción o Temática del Proyecto	<p>Consiste en llevar a Cedelca a un nivel donde se gestione de manera apropiada la seguridad de la información, lo cual consiste en que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cedelca ha establecido formalmente políticas de Seguridad de la información y estas han sido divulgadas. 2. Cedelca tiene procedimientos formales de seguridad de la Información 3. Cedelca tiene roles y responsabilidades asignados en seguridad y privacidad de la información. 4. Cedelca ha realizado un inventario de activos de información aplicando una metodología. 5. Cedelca trata riesgos de seguridad de la información a través de una metodología. 6. Cedelca implementa el plan de tratamiento de riesgos. 7. Cedelca revisa y monitorea periódicamente los activos de información de la Entidad. 8. Se utilizan indicadores para establecer el cumplimiento de las políticas de seguridad y privacidad de la información. 9. Se evalúa la efectividad de los controles y medidas necesarias para disminuir los incidentes y prevenir su ocurrencia en el futuro.
Justificación	La información comercial, la información de secretos industriales y la información de personas naturales, son el activo mas valioso para cualquier entidad y debido a que todas las empresas gestionan datos personales es importante contar con un modelo de seguridad y privacidad de la información que garantice por medio administrativos, técnicos y humanos la confidencialidad, integridad y disponibilidad de toda la información sensible de la entidad.
Objeto y Alcance	El alcance de este modelo de seguridad y privacidad de la información abarca todos los procesos y procedimientos donde CEDELCA realice recolección, procesamiento, almacenamiento, supresión, recuperación, intercambio, uso, circulación, transferencia y consulta de información, en el desarrollo de su misión institucional y cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Las políticas de seguridad y privacidad de la información, deben ser cumplidas por servidores, contratistas y terceros que laboren o tengan relación contractual vigente con CEDELCA, para alcanzar un adecuado nivel de protección en cuanto a confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
Estrategia de Implementación	<p>Se debe iniciar con un diagnóstico Vs. Las buenas practicas en seguridad de la información de acuerdo a la norma ISO 27001:2013</p> <p>Se debe realizar un análisis de riesgos de seguridad de la información y ciberseguridad.</p> <p>Se debe establecer un Plan Estratégico de Seguridad de la Información.</p> <p>Se debe establecer el gobierno corporativo del SGSI. Esto implica crear un comité directivo de seguridad de la información.</p> <p>Se debe identificar la efectividad de los controles existentes.</p> <p>Se debe establecer un plan de implementación de nuevos controles basado en un plan de tratamiento de riesgos.</p> <p>Se debe establecer una apropiada clasificación de activos de información en los procesos para de esta manera involucrar a todos los procesos y definirles sus responsabilidades.</p> <p>Se debe establecer planes de continuidad de negocio y realizar pruebas de estos planes.</p> <p>Se debe validar la implementación del SGSI a través de auditorias internas.</p> <p>Se debe establecer planes de mejora continua basado en los hallazgos de las auditorias.</p> <p>Se debe implementar las tecnologías apropiadas para la ciberseguridad.</p>
Prioridad	ALTA
Recursos	Gerente / Líder de Proyecto Experto en Seguridad de la Información Arquitecto de Seguridad Documentador
Tiempo de Implementación	Se requieren 6 meses de implementación.
Costo Aproximado de Inversión	\$152.320.000 pesos colombianos IVA INCLUIDO.

Ficha de Proyecto	
ID INICIATIVA	I4
Nombre del Proyecto	Adquisición de infraestructura tecnológica compuesta por computadores portátiles, servidor, Impresoras, escáner, diademas y web cams



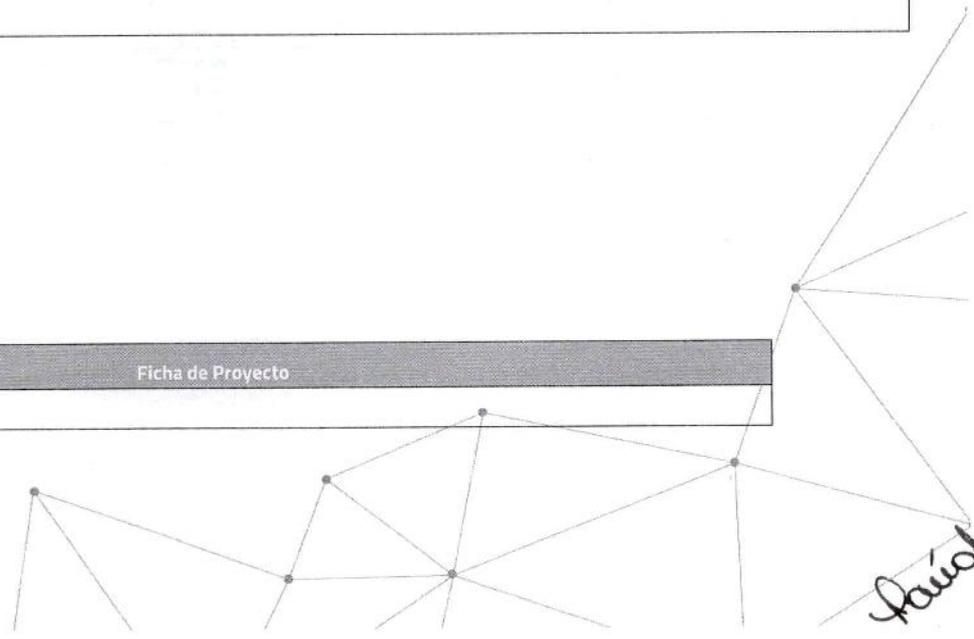
Descripción o Temática del Proyecto	Realizar la actualización de la infraestructura tecnológica basada en las necesidades de los usuarios para maximizar los beneficios de la inversión
Justificación	La necesidad de este proyecto es el resultado de que actualmente CEDELCA tiene deficiencias en su infraestructura tecnológica que apoya el desarrollo de las actividades y debe ser actualizada de manera óptima para mejorar las capacidades de uso adecuado de las TIC.
Objeto y Alcance	<p>4 impresoras Multifuncionales con las siguientes características mínimas: Funcionalidad de imprimir a doble cara de forma automática, escanear y fotocopiar con una óptima calidad Velocidad de hasta 27 ppm en negro y en color Una bandeja de salida de mínimo 150 hojas, y dos bandejas de entrada de hasta 50 hojas Conexión Wi-Fi Puerto USB 2.0 de alta velocidad</p> <p>1 escáner profesional con las siguientes características mínimas: Resolución de 600 * 600 ppp Captura de documentos pequeños y hasta 11x17" Conectividad con aplicaciones para almacenar los escaneos Almacenamiento en formato pdf Compatible con software OCR</p> <p>5 computadores portátiles con las siguientes características mínimas: Procesador: i7 Memoria RAM: 16 GB Disco duro: 512 GB Pantalla: 14" Pulgadas Resolución: 1920 x 1080 píxeles Tarjeta gráfica</p> <p>25 cámaras web con las siguientes características mínimas: Webcam para videoconferencias y grabaciones de video HD 720p, fluidas y en pantalla panorámica Nítidas Fotos de 3 MP Micrófono integrado que filtra el ruido de fondo a través de diademas</p> <p>1 servidor con las siguientes características mínimas Procesador de última generación Memoria de 8GB HD de 1 TB</p>
Estrategia de Implementación	<p>Hito 1: Confirmar necesidades y cantidades Hito 2: Adquisición e instalación</p>
Prioridad	Alta
Recursos	<p>Recursos humanos Líder técnico</p>
Tiempo de Implementación	2 Meses
Costo Aproximado de Inversión	<p>Recursos tecnológicos \$ 116.441.500 pesos colombianos IVA INCLUIDO</p>

Ficha de Proyecto	
ID INICIATIVA	15
Nombre del Proyecto	Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda

Handwritten signature

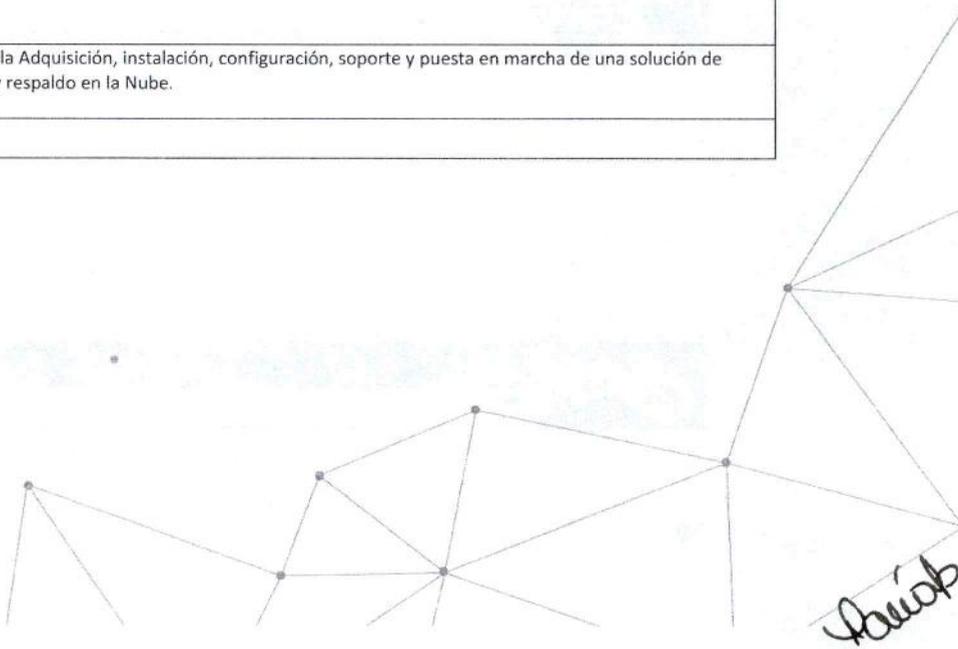
Descripción o Temática del Proyecto	Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda
Justificación	Optimizar los servicios de soporte técnico desde TI para todas las áreas de CEDELCA, mediante el aprovisionamiento de una herramienta para agilizar los tiempos y contar con la gestión de mesa de servicio de soporte técnico, con registro y seguimiento de incidentes reportados por los usuarios en CEDELCA. La necesidad de este proyecto nace de: - La necesidad de contar con único punto de contacto para el registro y atención de las diferentes solicitudes de soporte técnico en CEDELCA. - Dar una respuesta ágil y oportuna a las solicitudes reportadas por los usuarios. - Fortalecer la atención de soporte técnico optimizando los tiempos de respuesta, evitando interrupción prolongada de servicios. - Reportar el Software y Hardware de cada máquina cliente que tiene conectividad en CEDELCA.
Objeto y Alcance	Implementar la solución de Herramienta de Mesa de Ayuda para los usuarios que incluya todos los equipos de CEDELCA.
Estrategia de Implementación	Adquisición e implementación de Licencias de herramienta de Mesa de servicio, para 30 equipos de cómputo instaladas y configuradas de la última versión liberada
Prioridad	Medio
Recursos	- Definición y puesta en marcha de la solución de mesa de ayuda que incluya: - Adquisición de Treinta (30) Licencias de Software de Mesa de ayuda para equipos y (1) para servidor - Garantía de dos (Años) - El licenciamiento y soporte requerido para la solución ofertada deberá ser provisto por el contratista durante el tiempo de garantía ofrecido. - El oferente debe contar con Certificación de distribuidor autorizado expedida únicamente por el fabricante de la herramienta de gestión de TI ofrecida. - Manuales del fabricante del producto propuesto. - Documentación as built, que registre el estado de configuración e implementación al momento de la recepción formal de la solución (Informe definitivo de la Implementación) - Documentos de garantía - Manuales de administración. - Manuales de operación. - Manuales de usuario. - Documentación de licenciamiento. - Catálogos de la herramienta ofrecida.
Tiempo de Implementación	30 días
Costo Aproximado de Inversión	\$ 32.130.000 pesos colombianos IVA INCLUIDO

Ficha de Proyecto	
ID INICIATIVA	16



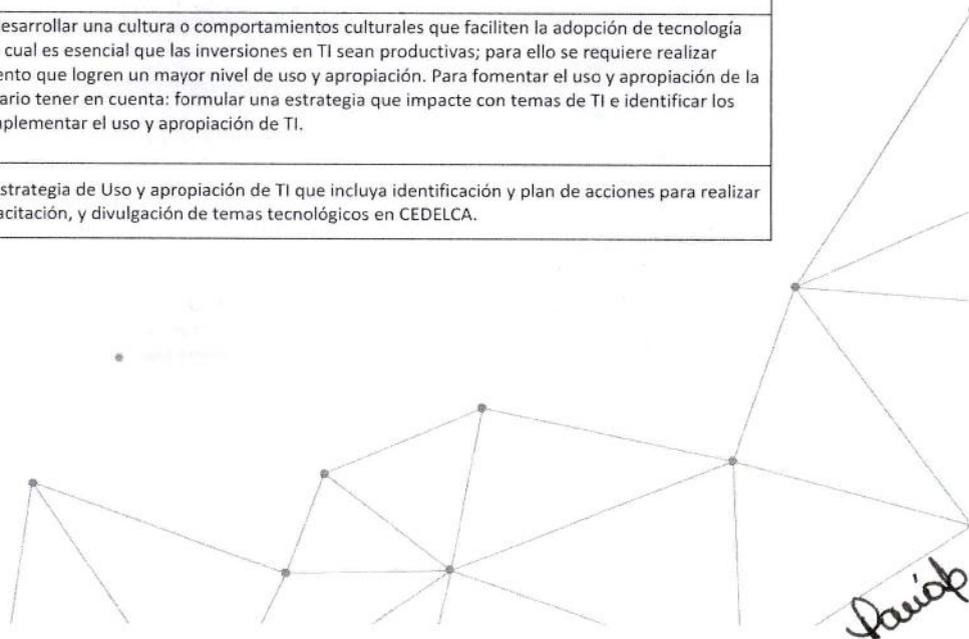
Nombre del Proyecto	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de análisis, identificación y priorización de vulnerabilidades con capacidades de simulación de ataques.
Descripción o Temática del Proyecto	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de análisis, identificación y priorización de vulnerabilidades con capacidades de simulación de ataques.
Justificación	Debido al panorama de amenazas tan dinámico que se tiene en las plataformas tecnológicas es recomendable contar con mecanismos de análisis continuo y automatizados que nos permitan la identificación temprana de riesgos asociados a vulnerabilidades en las plataformas para priorizar las actividades de remediación en dichas plataformas.
Objeto y Alcance	Servidores y estaciones de trabajo windows y linux.
Estrategia de Implementación	Infraestructura de tipo virtual instalada localmente en la red y ejecución de análisis de tipo caja blanca bajo demanda.
Prioridad	Medio
Recursos	Plataforma virtual con 16 GB de RAM, 8 Cores y 320 GB en disco duro.
Tiempo de Implementación	1 MES
Costo Aproximado de Inversión	\$ 49.385.000 pesos colombianos IVA INCLUIDO

Ficha de Proyecto	
ID INICIATIVA	L7
Nombre del Proyecto	Solución de copia de seguridad y respaldo en la Nube
Descripción o Temática del Proyecto	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de copia de seguridad y respaldo en la Nube.
Justificación	Considerando que la información es un activo para CEDELCA, por su valor para la estrategia y operación, debe protegerse, por lo cual se ha identificado la necesidad de adquirir una solución para realizar el respaldo de información y realizar procesos óptimos de backup en la Nube, ya que las amenazas avanzadas exigen soluciones de seguridad inteligentes y automatizadas, y basado en las buenas prácticas se debe contar con copias de seguridad en lugares externos a CEDELCA, por lo cual se identifica la necesidad de utilizar tecnologías CLOUD.
Objeto y Alcance	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución completa para asegurar de forma adecuada la información de todas las áreas de CEDELCA y el respaldo de la misma.
Estrategia de Implementación	Servicio que incluya la Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de copia de seguridad y respaldo en la Nube.
Prioridad	Baja



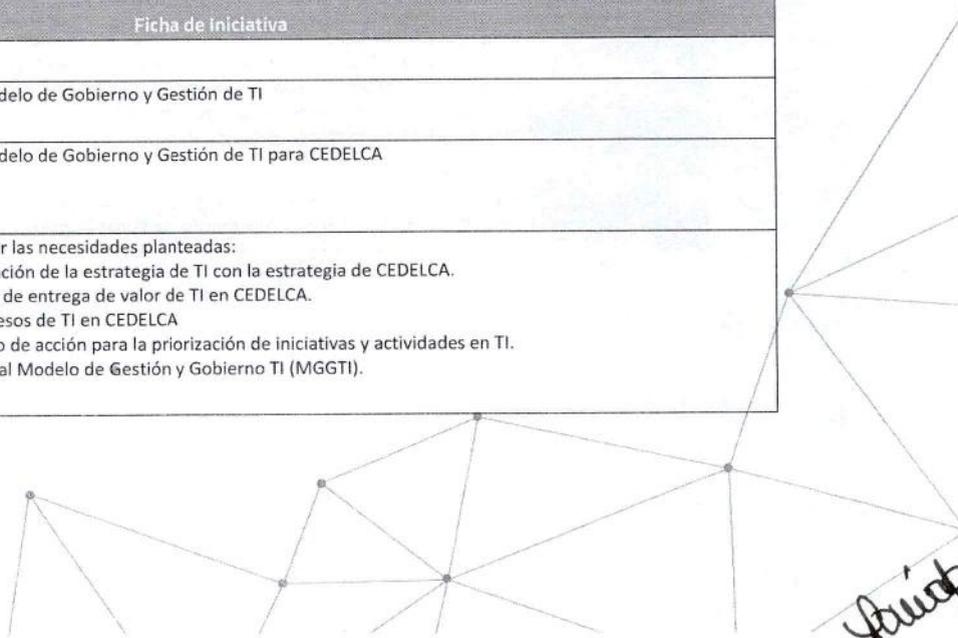
Recursos	<p>La Herramienta de Copias de Seguridad debe tener como mínimo las siguientes características: Backup basado en imagen de la máquina completa para restauraciones de recuperación completa. Backup basado en imagen de volúmenes específicos. Backup de archivos y directorios específicos.</p> <p>Perfiles de usuarios para una configuración rápida de un backup específico. Recuperación del sistema completo al mismo hardware o a uno diferente mediante una imagen de inicio para recuperación de equipos. Recuperación a nivel de volumen con errores o una partición. Recuperación a nivel de archivos individuales. Procesamiento con reconocimiento de aplicaciones Backups consistentes aplicaciones mediante el procesamiento con reconocimiento de aplicaciones (que incluye el truncamiento del registro de transacciones). Indexado y búsqueda de archivos Un catálogo de archivos que permita la búsqueda sencilla de archivos individuales para encontrar y restaurar un archivo sin conocer la ubicación precisa ni el momento en el que se eliminó. Backup del registro de transacciones para las bases de datos de Microsoft SQL y Oracle. Opción de Almacenamiento local Haga backup a un almacenamiento conectado directamente. Medios USB con rotación Almacene sus archivos de backup en un único o varios discos duros externos. Uso de repositorio definido con la herramienta como destino para trabajos Repositorio Cloud Connect para enviar los backups a un repositorio remoto, de una manera integrada, rápida y segura, y restaurar desde la nube a través del proveedor.</p>
Tiempo de Implementación	2 Meses
Costo Aproximado de Inversión	\$112.500.000 pesos colombianos IVA INCLUIDO

Ficha de Proyecto	
ID INICIATIVA	L8
Nombre del Proyecto	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI
Descripción o Temática del Proyecto	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI para CEDELCA
Justificación	Se hace necesario desarrollar una cultura o comportamientos culturales que faciliten la adopción de tecnología en CEDELCA para lo cual es esencial que las inversiones en TI sean productivas; para ello se requiere realizar actividades de fomento que logren un mayor nivel de uso y apropiación. Para fomentar el uso y apropiación de la tecnología es necesario tener en cuenta: formular una estrategia que impacte con temas de TI e identificar los temas clave para implementar el uso y apropiación de TI.
Objeto y Alcance	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI que incluya identificación y plan de acciones para realizar sensibilización, capacitación, y divulgación de temas tecnológicos en CEDELCA.

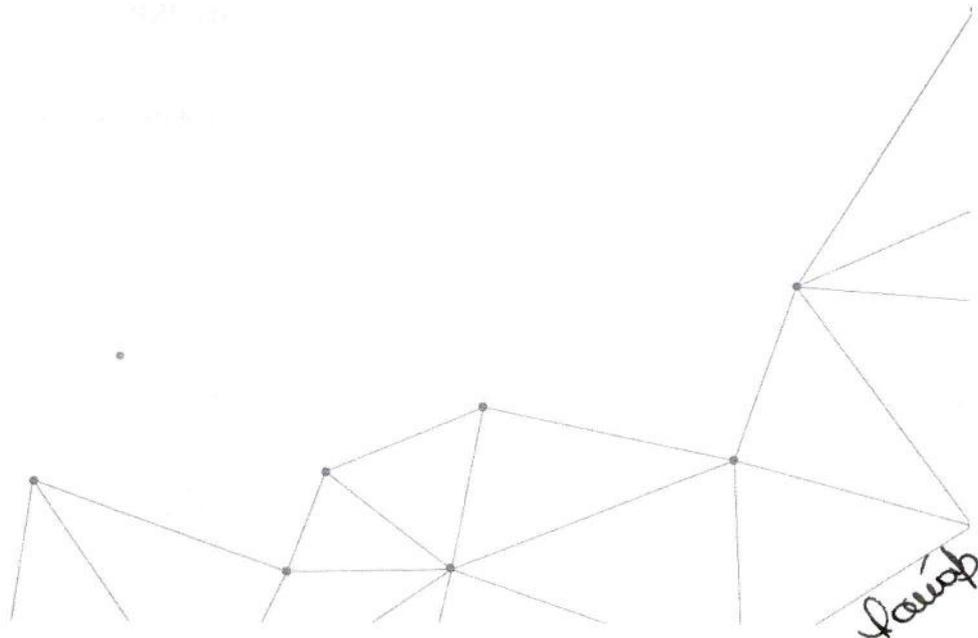


Estrategia de Implementación	<p>Identificación de diagnóstico del estado Actual y del Estado Objetivo.</p> <p>Desarrollar acciones de sensibilización y socialización de los proyectos o iniciativas de TI, a partir de la estrategia de Uso y Apropiación.</p> <p>Establecer e implementar el monitoreo y evaluación del impacto de la estrategia de uso y apropiación de los proyectos de TI.</p> <p>Se deben definir procesos para comunicar, divulgar, retroalimentar y gobernar el uso y apropiación de TI.</p> <p>Definir la Matriz de Interesados que identifique, clasifique y priorice los grupos de interés involucrados e impactados por los proyectos de TI.</p> <p>Definir un esquema de incentivos que alineado con la estrategia de uso y apropiación, movilice a los grupos de interés para adoptar favorablemente los proyectos de TI.</p> <p>Definir y remitir para el Plan de Capacitación de la Entidad el desarrollo de competencias internas requeridas en TI.</p> <p>Elaborar un Plan de Gestión del cambio para facilitar el Uso y Apropiación de los proyectos de TI, el cual debe incluir las prácticas, procedimientos, recursos y herramientas que sean necesarias para lograr el objetivo.</p> <p>Definir indicadores de Uso y Apropiación para evaluar el nivel de adopción de la tecnología y la satisfacción en su uso.</p>
Prioridad	Baja
Recursos	<p>Gerente del Proyecto</p> <p>Consultor experto en Arquitectura Empresarial</p> <p>Consultor Especialista en Gestión del Cambio</p> <p>Especialista de uso y apropiación</p> <p>Documentador</p>
Tiempo de Implementación	3 Meses
Costo Aproximado de Inversión	\$146.370.000 pesos colombianos IVA INCLUIDO.

Ficha de Iniciativa	
ID INICIATIVA	L9
Nombre del Proyecto	Formulación del Modelo de Gobierno y Gestión de TI
Descripción o Temática del Proyecto	Formulación del Modelo de Gobierno y Gestión de TI para CEDELCA
Justificación	<p>Con el fin de resolver las necesidades planteadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer la alineación de la estrategia de TI con la estrategia de CEDELCA. - Difundir el modelo de entrega de valor de TI en CEDELCA. - Optimizar los procesos de TI en CEDELCA - Establecer un curso de acción para la priorización de iniciativas y actividades en TI. - Dar cumplimiento al Modelo de Gestión y Gobierno TI (MGGTI).



Objeto y Alcance	Contratar los servicios de consultoría que permitan el diseño, formalización e implementación del Modelo de Gobierno de TI, que defina la estructura organizacional y los procesos con los que debe contar CEDELCA
Estrategia de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el diagnóstico del estado actual de las prácticas de gestión de TI con base en la evaluación del estado de madurez basado en los lineamientos del Modelo de Gestión y Gobierno TI. - Realizar el planteamiento respecto a la propuesta de funcionamiento de GTIC incluyendo flujograma y caracterización de los procesos que conforman la cadena de valor de TI. - Identificar y definir los roles para liderar y apropiar los procesos y/o procedimiento de TI aprobados. - Gestionar la actualización de funciones. - Asignar funciones, roles y responsabilidades a los dueños de los procesos de TI. <p>Formular los procesos que conforman la cadena de valor de TI.</p>
Prioridad	Baja
Recursos	<p>Director del Proyecto Arquitecto de TI Especialista de gobierno de TI Especialista en estrategia de TI Especialista de uso y apropiación</p>
Tiempo de Implementación	3 Meses
Costo Aproximado de Inversión	\$174.930.000 pesos colombianos IVA INCLUIDO



ESTIMACION DE COSTOS PROYECTOS			
#	DESCRIPCIÓN	VALOR POR HITO	VALOR TOTAL
1	Formulación del Modelo de Proyectos e implementación de una herramienta para seguimiento y control de proyectos y contratos	\$ 153.510.000,00	\$ 167.790.000,00
		\$ 14.280.000,00	
2	Adquisición e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning	\$ 23.800.000,00	\$ 880.600.000,00
		\$ 856.800.000,00	
3	Elevar el nivel de madurez del Modelo de Seguridad de la Información		\$ 152.320.000,00
4	Adquisición de infraestructura tecnológica compuesta por computadores portátiles, servidor, Impresoras, escaner, diademas y web cams		\$ 116.441.500,00
5	Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda		\$ 32.130.000,00
6	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de análisis, identificación y priorización de vulnerabilidades con capacidades de simulación de ataques.		\$ 49.385.000,00
7	Solución de copia de seguridad y respaldo en la Nube		\$ 27.132.000,00
8	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI para CEDELCA		\$ 146.370.000,00
9	Formulación del Modelo de Gobierno y Gestión de TI para CEDELCA		\$ 174.930.000,00
TOTAL			\$ 1.747.098.500,00

12. SEGUIMIENTO Y CONTROL A TRAVÉS DEL TABLERO DE INDICADORES

A continuación, se presenta el tablero de indicadores que permitirá ver todos los indicadores y hacer seguimiento al avance de los Proyectos del PETI.

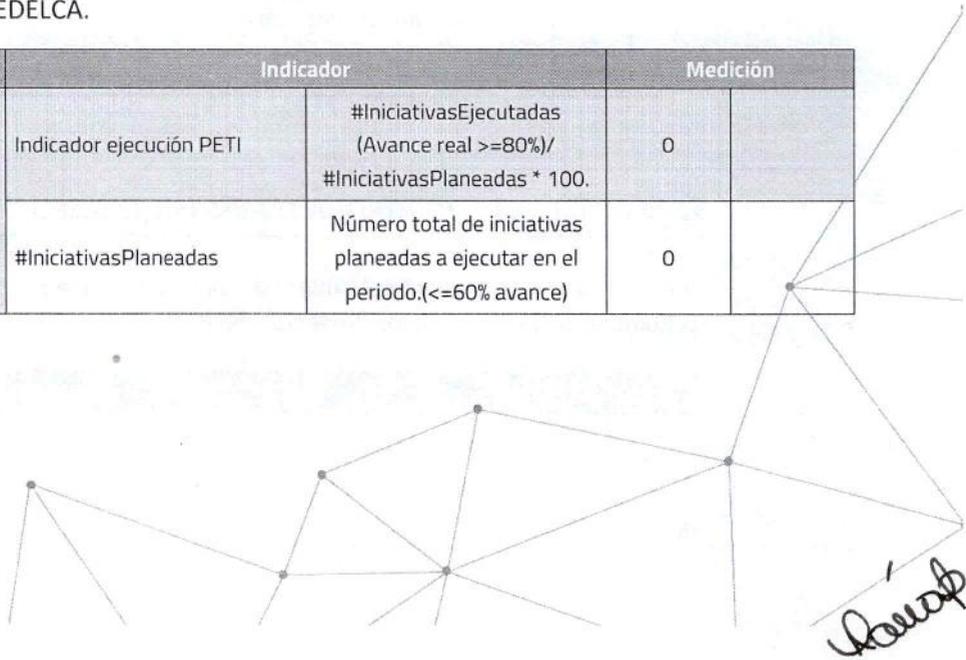
Tablero Indicadores

Handwritten signature

Proyecto		Avance real	Avance esperado	Desfase
I1	Formulación del Modelo de Proyectos e implementación de una herramienta para seguimiento y control de proyectos y contratos	0%	100%	100%
I2	Adquisición e implementación de una solución de ERP - Enterprise Resource Planning	0%	100%	100%
I3	Elevar el nivel de madurez del Modelo de Seguridad de la Información	0%	100%	100%
I4	Adquisición de infraestructura tecnológica compuesta por computadores portátiles, servidor, Impresoras, escáner, diademas y web cams según lo definido en anexo técnico.	0%	100%	100%
I5	Adquisición e implementación de una solución de Mesa de ayuda	0%	100%	100%
I6	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de protección frente a vulnerabilidades	0%	100%	100%
I7	Adquisición, instalación, configuración, soporte y puesta en marcha de una solución de copia de seguridad y respaldo en la Nube	0%	100%	100%
I8	Formulación de la Estrategia de Uso y apropiación de TI	0%	100%	100%
I9	Formulación del Modelo de Gobierno y Gestión de TI	0%	100%	100%

Como también facilitar el registro mediante indicadores, los cuales representan una medida del logro de los objetivos asociados a la Gestión Tecnológica con base a indicadores específicos del cumplimiento de proyectos CEDELCA.

Id		Indicador		Medición	
GT-C-01	Gestión tecnológica, de información y comunicación	Indicador ejecución PETI	#IniciativasEjecutadas (Avance real >=80%)/ #IniciativasPlaneadas * 100.	0	
		#IniciativasPlaneadas	Número total de iniciativas planeadas a ejecutar en el periodo.(<=60% avance)	0	



	#IniciativasEjecutadas	Número de iniciativas ejecutadas de manera satisfactoria en el periodo y que corresponden al periodo de medición según lo planeado.	0	
	#Iniciativasen Ejecución	Número de iniciativas ejecutadas de manera satisfactoria en el periodo y que corresponden al periodo de medición según lo planeado .(<=50% avance).	0	

13. CONCLUSIONES

La metodología aplicada en la construcción del PETI se basó en 4 fases que resultaron eficaces en la definición de objetivos claros y buenas prácticas, que de aplicarse correctamente entregan a CEDELCA la capacidad de administrar correctamente sus recursos de TI y direccionarlos para apoyar en el cumplimiento de los objetivos estratégicos generando valor.

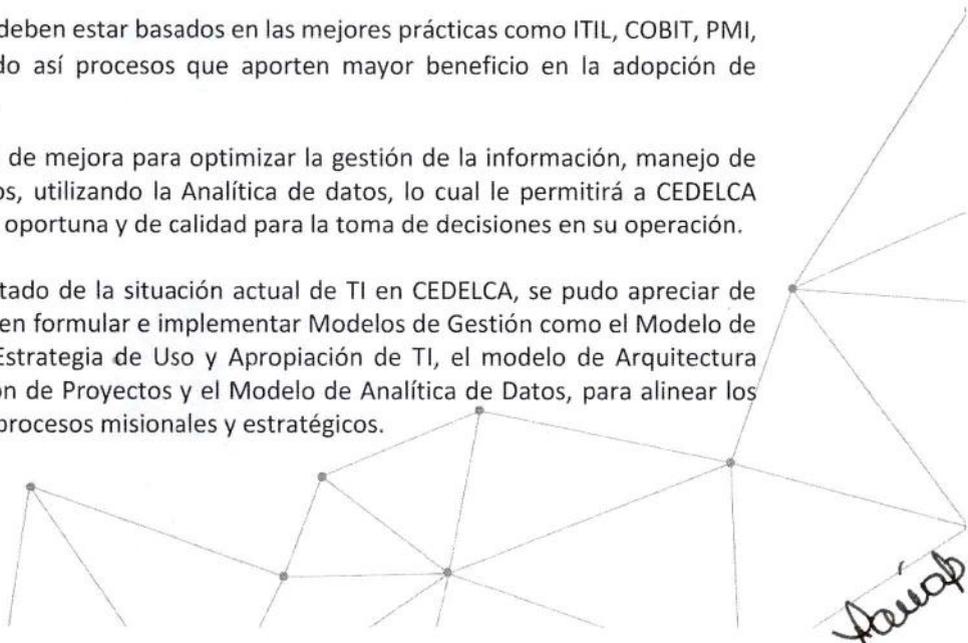
El conocer el estado de las TI dentro del entorno de CEDELCA, ha posibilitado el obtener información sobre la caracterización, lo cual propicia, el reconocimiento de los alcances, beneficios, usos, apreciaciones y barreras que limitan el desarrollo de CEDELCA desde una perspectiva tecnológica.

De esta forma, la caracterización se convierte en la base para la formulación de los proyectos, que surgen a partir, del levantamiento de información donde se detectaron 71 necesidades, las cuales se agruparon en 28 hallazgos, los cuales después de una categorización por impacto se clasifican en 12 brechas, y la definición para el cierre de las mismas con proyectos de TI, que describen las líneas de acción para apoyar y mejorar el estado de las TI, favoreciendo el desarrollo de CEDELCA a través del logro de sus objetivos por medio de herramientas tecnológicas alineadas a la estrategia empresarial.

Los modelos de procesos de TI deben estar basados en las mejores prácticas como ITIL, COBIT, PMI, Metodologías ágiles, vinculando así procesos que aporten mayor beneficio en la adopción de capacidades de TI en CEDELCA.

Se identificaron oportunidades de mejora para optimizar la gestión de la información, manejo de datos de negocio y estratégicos, utilizando la Analítica de datos, lo cual le permitirá a CEDELCA manejar y proveer información oportuna y de calidad para la toma de decisiones en su operación.

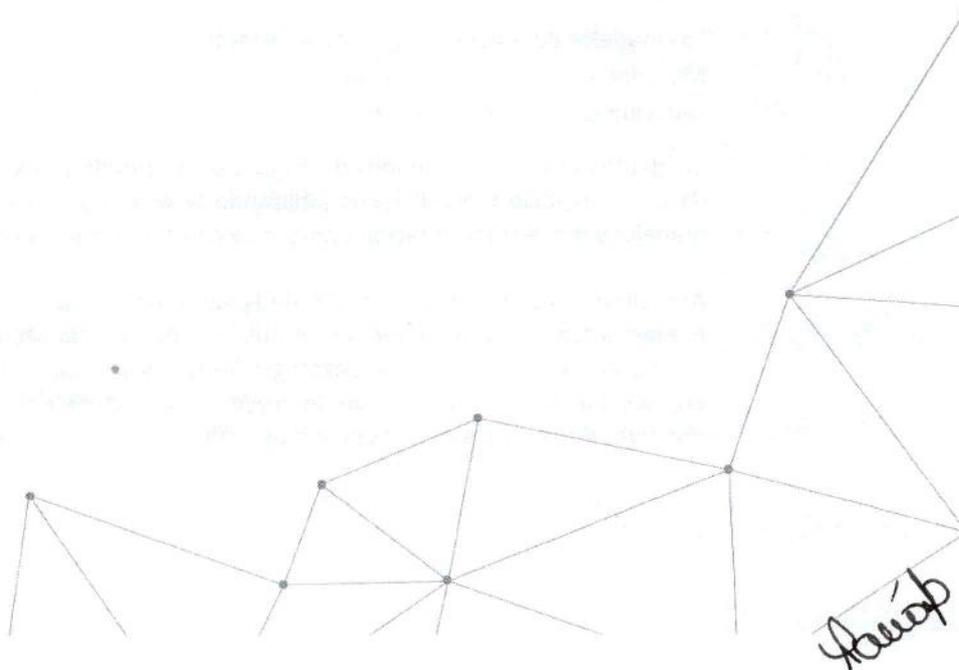
Al realizar la evaluación del estado de la situación actual de TI en CEDELCA, se pudo apreciar de manera íntegra, que se requieren formular e implementar Modelos de Gestión como el Modelo de Gobierno y Gestión de TI, la Estrategia de Uso y Apropiación de TI, el modelo de Arquitectura Empresarial, Modelo de Gestión de Proyectos y el Modelo de Analítica de Datos, para alinear los objetivos de TI y fortalecer los procesos misionales y estratégicos.



La estructura organizacional de TI y de sus procesos, actualmente es limitada para satisfacer las necesidades de CEDELCA, lo que ocasiona que se convierta en un punto débil que amenaza el cumplimiento de objetivos institucionales, por lo cual se realizaron recomendaciones del estado de Gestión de TI Objetivo, con roles, responsabilidades, buenas prácticas, y los proyectos formulados de TI, por lo cual la ejecución del PETI formulado se convertirá en un instrumento clave que impulse mediante la Transformación digital la operación y metas estratégicas de CEDELCA.

14. ANEXOS

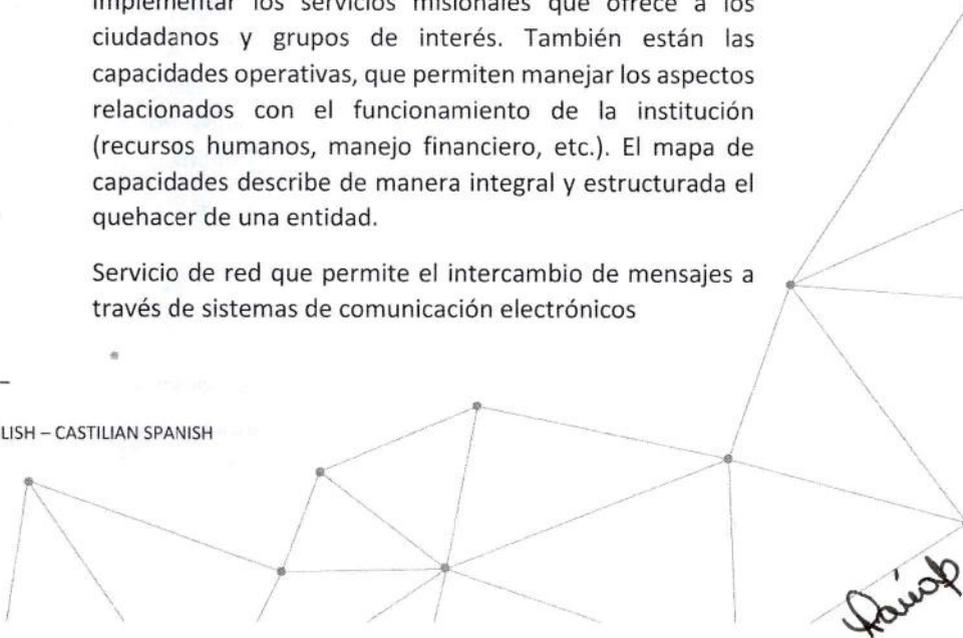
- 14.1 Matriz de riesgos y plan de mitigación
- 14.2 Catálogo de Lista de necesidades
- 14.3 Catálogo de Hallazgos
- 14.4 Catálogo de Brechas
- 14.5 Catálogo de Oportunidades de Mejora
- 14.6 Catálogo de Proyectos
- 14.7 Fichas de proyectos
- 14.8 Costos proyectos
- 14.9 Mapa de ruta
- 14.10 Priorización Proyectos
- 14.11 Tablero de Indicadores PETI
- 14.12 Registro Entrevistas Entendimiento Estratégico Áreas



15. GLOSARIO

AE:	La arquitectura empresarial es una práctica en la gestión empresarial y en la de tecnologías de la información (TI). Está enfocada en mejorar el desempeño de una institución al entenderla en términos integrales desde su perspectiva estratégica, desde las prácticas y procesos organizacionales, y a partir de las TI como habilitadoras de la entidad.
APLICACIONES:	Se refiere a Programas de computador que están diseñados con capacidades lógicas y matemáticas para procesar información. Por lo general, el término Aplicación se utiliza para agrupar un conjunto de programas o funcionalidades que responden a requerimientos de negocio.
ARTEFACTO:	Un producto del trabajo arquitectónico que describe un aspecto de la arquitectura. ²
BRECHA:	Las diferencias entre un estado o situación actual y el estado o situación deseada. Permite planear las arquitecturas de transición necesarias para implementar y alcanzar la arquitectura empresarial objetivo.
CAPACIDADES:	Las capacidades pueden entenderse como el conjunto de habilidades necesarias dentro de una entidad u organización para poder implementar su misión y los objetivos que se propone. Existen las capacidades misionales, que son las que le permiten a la institución implementar los servicios misionales que ofrece a los ciudadanos y grupos de interés. También están las capacidades operativas, que permiten manejar los aspectos relacionados con el funcionamiento de la institución (recursos humanos, manejo financiero, etc.). El mapa de capacidades describe de manera integral y estructurada el quehacer de una entidad.
CORREO ELECTRÓNICO:	Servicio de red que permite el intercambio de mensajes a través de sistemas de comunicación electrónicos

² Tomado del Glosario Open Group
TOGAF® 9.1 TRANSLATION GLOSSARY: ENGLISH – CASTILIAN SPANISH



DIRECCIONAMIENTO

ESTRATÉGICO:

Ejercicio emprendido por el equipo directivo de una entidad, en el que, a partir del propósito fundamental de la misma, las necesidades de sus grupos de valor, las prioridades de los planes de desarrollo (nacionales y territoriales) y su marco normativo, define los grandes desafíos y metas institucionales a lograr en el corto, mediano y largo plazo, así como las rutas de trabajo a emprender para hacer viable la consecución de dichos desafíos.

DOMINIO:

Se refiere a los componentes que conforman la estructura de la primera capa del diseño conceptual del Modelo de Arquitectura Empresarial. Son las dimensiones desde las cuales se debe abordar la gestión estratégica de TI.

ESTRUCTURA:

Distribución interna de las diferentes dependencias de la entidad, de las funciones y competencias requeridas para cumplir con su propósito fundamental, de una manera sistémica, esto es que a la vez que se permita entender el rol que cada una de las áreas desempeña, se identifiquen las interrelaciones y conexiones que se producen entre ellas.

INSTRUMENTO:

Es un medio o recurso que se puede utilizar en el desarrollo de acciones para lograr un resultado deseado. Por ejemplo, guías, especificaciones técnicas, formatos o plantillas, entre otros.³

METODOLOGIA:

Una serie, definida y repetible, de pasos para abordar un tipo particular de problema, que normalmente se basa en un proceso definido, pero que puede también incluir una definición de contenido.⁴

MINTIC:

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

PETI:

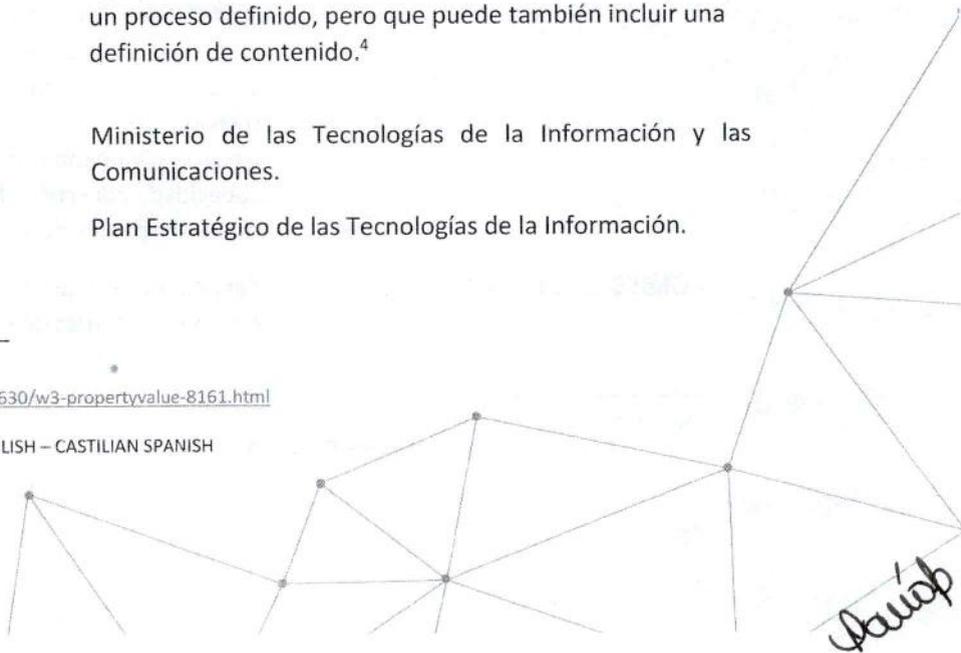
Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información.

³ Tomado del "Glosario".

<https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3-propertyvalue-8161.html>

⁴ Tomado del Glosario Open Group

TOGAF® 9.1 TRANSLATION GLOSSARY: ENGLISH – CASTILIAN SPANISH



PSPI:	Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.
PTRSPI:	Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad de Información y Privacidad de la Información
PROCESO:	Secuencia ordenada de actividades, interrelacionadas, para agregar valor, tomando como enfoque y prioridad fundamental, al ciudadano como el eje fundamental de la gestión (Adaptado de la Carta Iberoamericana de la Calidad).
RUPTURA ESTRATÉGICA:	Las rupturas estratégicas permiten resolver la pregunta "¿Qué paradigmas romper?" para llevar a cabo la transformación de la gestión de TI, el logro de resultados de impacto en el desarrollo de las actividades de la institución pública, sector o territorio. Las rupturas estratégicas que la entidad identifique deben comunicar un cambio en el enfoque estratégico, de tal forma que le permite transformar, innovar, adoptar un modelo y permitir que la tecnología se vuelva un instrumento que genera valor.
Sprint:	En scrum y otros marcos ágiles de desarrollo de software, un sprint es un cuadro de tiempo fijo repetible durante el cual se crea un producto "Terminado" del valor más alto posible.
WBS:	(Work Breakdown Structure) es el proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y fáciles de manejar. La EDT es una representación gráfica del proyecto de forma muy descriptiva. Se organiza dividiendo las actividades en diferentes niveles, alcanzando un grado de detalle necesario para planear y controlar de forma adecuada el proyecto.

