

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
EMDUPAR S.A ESP**

VIGENCIA: 2024 - 2026



PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EMDUPAR S.A. E.S.P.

1. OBJETIVO

El Plan Estratégico de las tecnologías de la información y comunicación (en adelante PETI) tiene como objetivo ser el documento de gestión que oriente la toma de decisiones de EMDUPAR en materia de tecnologías de la información y comunicación. Dicho plan comprende el conjunto de iniciativas y proyectos informáticos estratégicos que soportan de manera integral la misión y visión de EMDUPAR en los próximos cuatro años periodo 2024-2026.

Este Plan de acción será la hoja de ruta que permitirá en el periodo 2024 al 2026 establecer los lineamientos y proyectos para el desarrollo tecnológico, optimización e implementación efectiva de los sistemas de información de EMDUPAR, así como los proyectos que permitirán una adecuada administración de la infraestructura de hardware, software y seguridad alineados con las mejores prácticas de servicios y proyectos de TI.

2. ALCANCE

Para la elaboración del presente documento se tuvo en cuenta el marco normativo y estratégico de EMDUPAR E.S.P, la identificación de servicios y capacidades actuales, las necesidades expresadas por las diferentes áreas de la empresa, así como la evaluación de tecnologías emergentes con el fin de identificar las oportunidades de mejora en torno a la estrategia, gobierno y gestión de TI que permitan apalancar de manera más efectiva los objetivos institucionales. Teniendo como base la metodología propuesta en la Guía para la Construcción del PETI (G.ES.06) del MinTIC.

3. MARCO NORMATIVO

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información implementado por la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar, EMDUPAR S.A. E.S.P, se encuentra directamente relacionado a la normatividad nacional colombiana, por lo tanto es compromiso de la Empresa seguir las indicaciones que presenta el MINTIC.

A continuación, se presentan las normas a considerar aplicables con respecto a la elaboración del documento PETI y otras regulaciones relevantes de EMDUPAR E.S.P, en el tema tecnológico que son referentes normativos para la construcción del presente documento:

Directiva Presidencial No.04 de 2012: Eficiencia Administrativa y Lineamientos

de la Política de Cero Papel en la Administración Pública.

Ley 1581 del 2012: Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Decreto 1377 de 2013: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.

Ley 1712 del 2014: Por medio de la cual se crea la ley de **Transparencia y del Derecho de Acceso a la información pública nacional** y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1499 de 2017: Se modifica el decreto 1083 de 2015 y se definen los lineamientos del modelo integral de planeación y gestión para el desarrollo administrativo y la gestión de la calidad para la gestión pública.

Decreto 1008 de 2018: Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital, la cual tiene por objeto promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

Resolución 0002710 del 3 de octubre de 2017: Por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6

Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”.

Plan de acción institucional de Emdupar.

Normatividad asociada al Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), en especial a la Política de Gobierno Digital liderada por MinTIC¹.

Normatividad asociada al Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) de MinTIC²

¹ Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP). Sitio web: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/inicio>
Decreto 1499 de 2017 (Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015), Decreto 1078 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del sector de TIC), Decreto 1008 de 2018 (por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno en Línea), Resolución 3564 de 2015 (Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública)

² Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2018). La Arquitectura TIColombia -Normatividad. 20/03/2018, de MinTIC Sitio web: <http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8158.html#normatividad>

4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Las rupturas estratégicas establecen los paradigmas a superar por EMDUPAR para alcanzar la transformación en Tecnologías de la información y comunicación:

- Los procesos tecnológicos son únicamente responsabilidad de la División de Sistemas de Información.
- Los sistemas de información no se integran y no facilitan las acciones coordinadas entre los procesos.
- Los proyectos de tecnología son costosos y no siempre se ve su retorno de inversión.
- Las tecnologías no fortalecen la misión de la entidad, sino que por el contrario hacen las actividades más complejas y difíciles.
- Las tecnologías no se adaptan a los procesos de la entidad.

Las rupturas estratégicas que hemos identificado nos permitirán transformar, innovar, adoptar un modelo y permitir que la tecnología se vuelva un instrumento que genera valor en la empresa. Se detallan a continuación las más relevantes:

- La información debe ser considerada como un activo valioso y estratégico de la empresa y debe ser gestionado disponiendo de la tecnología adecuada para consolidarse como una entidad prestadora de servicios públicos domiciliarios líder en la región.
- La información disponible para la toma de decisiones debe cumplir con los principios de integridad, confidencialidad y disponibilidad.
- Los procesos misionales de EMDUPAR deben estar soportados en una plataforma tecnológica que aporte valor a la estrategia bajo la cual se desarrolla la misionalidad de la empresa.
- La gestión de TI debe ser fortalecida mediante la reorganización y definición del área de TI que debe gerenciar las actividades, proyectos, recursos y riesgos de TI.
- Todos los procesos de EMDUPAR deben seguir los lineamientos y las políticas emitidas por la División de Sistemas de Información.
- Fortalecer el equipo humano de EMDUPAR E.S.P y desarrollar sus capacidades de uso y apropiación de las TIC y de análisis y dominio de la información.
- Apoyar y motivar las iniciativas de los funcionarios frente a temas de innovación y adopción de nuevas tecnologías, permitiendo el espacio y las herramientas necesarias dentro de las posibilidades y la realidad de EMDUPAR para mejorar la operación de los procesos.
- Propiciar que los sistemas de información se integren mediante una arquitectura que privilegie la interoperabilidad.
- Articular herramientas que permitan a EMDUPAR mejorar los servicios en línea, facturación electrónica e implementación de la estrategia de CERO PAPEL.

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

5.1 Estrategia de TI

El entendimiento de la estrategia de TI permite identificar la alineación de esta con las estrategias organizacionales y sectoriales.

5.1.1. Contexto organizacional y del entorno

La Empresa de servicios públicos de Valledupar EMDUPAR S.A ESP, es una sociedad anónima del orden municipal, perteneciente al sector de agua potable y saneamiento ambiental cuya **misión es** prestar servicios de acueducto y alcantarillado con productos y servicios de calidad, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental, económica y social de la región.

Ha definido su **visión** como: *“Ser una empresa de servicios públicos líder en la región, competitiva y reconocida en los mercados nacionales, garantizando la sostenibilidad Ambiental, Económica y social”*.

POLÍTICA DE CALIDAD

EMDUPAR S.A. E.S.P. se compromete a mejorar la calidad de vida de los usuarios, cumplir con la normatividad legal vigente, velar por la calidad de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado con responsabilidad social, mejora continua de los procesos, tecnología actualizada y personal competente para asegurar la sostenibilidad de la empresa

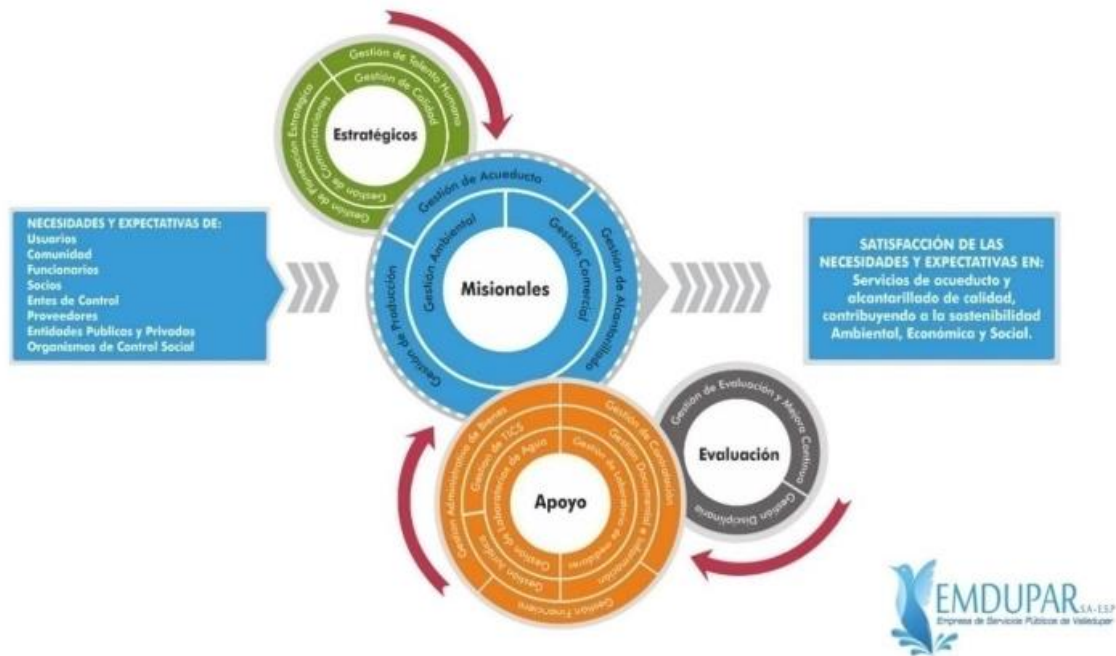
OBJETIVOS CORPORATIVOS

- Generar valor.
- Velar por la calidad de los servicios.
- Cumplir con la responsabilidad social
- Optimizar continuamente el desarrollo de los planes, programas y proyectos de la empresa.
- Mejorar la competencia del personal
- Actualizar tecnológicamente la empresa
- Respetar el medio ambiente.
- Asegurar la sostenibilidad de la Empresa
- Evaluar constantemente las debilidades y amenazas a los procesos.
- Alcanzar una cobertura del 100% en micro medición a nuestros clientes
- Realizar la sectorización del sistema hidráulico
- Instalar un centro de monitoreo y control al sistema de acueducto y alcantarillado

- Desarrollar proyectos que permitan la consecución de fuentes alternativas de recursos hídricos.
- Velar por el mantenimiento de las fuentes de recursos hídricos.

MODELO DE OPERACIÓN POR PROCESOS DE LA ENTIDAD

A continuación, se presenta el mapa de procesos de la entidad.



5.2 Uso y apropiación de la tecnología

EMDUPAR SA ESP debe fortalecer el uso eficiente de los servicios y herramientas tecnológicas, para generar apropiación de éstas, e incentivar una cultura de TI en el talento humano que facilite una mayor producción e innovación laboral.

Se dictarán lineamientos para identificar, documentar e implementar las reglas para el uso aceptable de información y activos asociados con información como: correo electrónico, uso del internet, uso de los recursos tecnológicos (computador, impresora, escáner y del sistema de gestión documental, entre otros).

Se propone diseñar una encuesta para determinar el nivel de uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación TIC en el talento humano de la Entidad a fin de diseñar una oferta de formación que responda a las necesidades

de cada proceso y que permita fortalecer competencias en TI en los siguientes aspectos mínimos: seguridad de la información, herramientas ofimáticas, sistemas de información, portafolio web de Gobierno Digital y Gestión del Cambio.

5.3 Sistemas de información

5.3.1 Sistemas misionales

Nombre del Sistema de información: Open Smartflex	
Descripción del Sistema (qué hace y para qué sirve)	Otros procesos y áreas usuarias
Es el sistema comercial y técnico que maneja la base de datos de usuarios de los servicios públicos de la empresa, dónde se llevan a cabo los procesos de toma de lectura, crítica, facturación, recaudo, cartera y manejo de incidencias con el servicio entre otros.	Gestión técnica (División de mantenimiento); Cobro coactivo Áreas usuarias: Gestión comercial, División de PQR y atención al usuario, División de pérdidas, División de Facturación, División de control comercial.
Área funcional responsable: Gestión comercial	
Líder funcional: Jefe de Gestión Comercial	
Líder de TI: Jefe División de Sistemas de información	
Versión: 7.07	
Fecha de entrada a producción: Agosto de 2013	
Soporte vigente: No, actualmente en proceso de contratación	

Modalidad de implementación: Servidor en Nube servicio IaaS contratado externamente

5.3.2. Sistemas de apoyo

Nombre del Sistema de información: Sistema Financiero y administrativo SYSMAN

Descripción del Sistema (qué hace y para qué sirve)	Otros procesos y áreas usuarias
<p>Administración y gestión de los procesos financieros y administrativos</p> <p>Incluye los módulos de Contabilidad NIIF, control presupuestal, tesorería, generación de informes a organismos de control, almacén e inventarios y los procesos de generación de la nómina y control de contratos.</p>	<p>Áreas usuarias:</p> <p>Contabilidad, Tesorería, Presupuesto, Almacén, Inventario y Recursos Humanos y contratación</p>
<p>Área funcional responsable: Gestión financiera</p>	
<p>Líder funcional: Jefe Gestión financiera</p> <p>Líder de TI: Jefe División de Sistemas de información</p>	

Debilidades: Arquitectura cliente servidor

Versión: 2021

Fecha de entrada a producción: 2008

Soporte vigente: Si

Modalidad de implementación: Servidor local

Nombre del Sistema de información: Sistema de Gestión documental ORFEO

Descripción del Sistema (qué hace y para qué sirve)	Otros procesos y áreas usuarias
<p>El Sistema de Gestión Documental ORFEO apoya todas las actividades que demanda la administración y el control de la documentación que se recibe y produce. Incluye el estricto control de la documentación que se maneja tanto interna como externamente, de igual manera permite realizar un seguimiento al flujo y trámite que se le da a la misma al interior de la entidad.</p> <p>ORFEO cuenta con los siguientes módulos: radicación, modificación, anulación, estadísticas, tablas de retención documental TRD, consultas, módulo de archivo, préstamo de documentos, expedientes virtuales, entre otros.</p>	<p>Apoya a todos los procesos</p> <p>Áreas usuarias:</p> <p>Coordinación de Gestión documental</p>

Área funcional responsable: Coordinación de Gestión documental

Líder funcional: Coordinador de Gestión documental

Líder de TI: Jefe División de Sistemas de información

Versión:

Fecha de entrada a producción: 2010

Soporte vigente: NO

Modalidad de implementación: Servidor local

Nombre del Sistema de información: Sistema de Gestión de servicios informáticos GLPI

Descripción del Sistema (qué hace y para qué sirve)	Otros procesos y áreas usuarias
<p>Sistema para el manejo de los requerimientos de soporte técnico que el talento humano de EMDUPAR genera a la División de Sistemas de información referente a infraestructura, redes, equipos de cómputo y software.</p> <p>GLPi es una solución libre de gestión de servicios de tecnología de la información, un sistema de seguimiento de incidencias y de solución service desk que ha sido parametrizado y configurado para uso de EMDUPAR S.A. ESP.</p> <p>Funcionalidades: Administración de inventario de infraestructura, gestión de tiquetes de servicio; soporte, utilidades, plugins, administración y configuración.</p>	<p>Apoya a todos los procesos</p> <p>Áreas usuarias:</p> <p>Todas las dependencias de EMDUPAR SA ESP</p>

Área funcional responsable: División de sistemas de información

Líder funcional y líder de TI: Jefe División de sistemas de información

Versión: 083.8

Fecha de entrada a producción: 2012

Soporte vigente: No aplica (Software libre configuración interna)

Modalidad de implementación: Servidor local

5.4 Servicios tecnológicos

CATEGORÍA	SITUACIÓN ACTUAL
Estrategia y Gobierno	La gestión de los servicios tecnológicos se realiza en forma centralizada: administración de sistemas, soporte a usuarios y mantenimiento de equipos de cómputo. Se tienen servicios tercerizados a nivel de infraestructura como servicio (IaaS) para el Sistema de información comercial y para el portal institucional
Administración de sistemas de información	La administración de los S.I. es realizada por el talento humano de la División de Sistemas de Información. Los sistemas de información se encuentran alojados en servidores locales (Sistema de información administrativo y financiero y sistema de gestión documental) y en infraestructura en nube (sistema comercial y Portal Institucional). Se tienen ambientes separados para desarrollo, pruebas y producción y sus respectivas bases de datos sólo para el Sistema de información comercial y para el Sistema administrativo financiero.
Infraestructura	Ver anexo No. 1 Descripción infraestructura tecnológica
Conectividad	El cableado estructurado de la empresa es obsoleto, categoría 5e, no certificado; deteriorado producto de las remodelaciones de las áreas, fragmentado utilizando equipos de comunicaciones. El hardware

	<p>para garantizar la conectividad es limitado. Para el acceso a internet se tiene un canal dedicado de 60 Mbps en la sede administrativa. Se cuenta con un servicio MPLS para acceder al sistema comercial sin degradar el servicio de internet.</p>
<p>Servicios de operación</p>	<p>Se tienen contratos de soporte anual para los sistemas de información Comercial y administrativo financiero.</p> <p>Se tiene contratado externamente un servidor para el portal institucional que provee una solución de correo electrónico. La División de Sistemas administra las cuentas de correo.</p> <p>Directorio activo: Se cuenta con un servidor local para autenticación de todo usuario que accede a la Red de área local.</p> <p>Antivirus y antispam ESET Endpoint security: Se cuenta con una consola de antivirus centralizada administrada por la División de sistemas de información y con alcance para 200 usuarios.</p> <p>Mesa de servicios: Se administra en la División de sistemas la solución de software libre denominada GLPI version 083.8 para la gestión de servicios de tecnología de la información; un sistema de seguimiento de incidencias y de solución service desk que ha sido parametrizado y configurado para EMDUPAR S.A ESP.</p> <p>Servicios de impresión: se cuenta con impresoras propias administradas por la División de sistemas de información y con servicio de suministro de tóner y mantenimiento preventivo y correctivo contratado externamente.</p> <p>IVR (línea 116): Se administra en la División de sistemas la operación del servicio de voz interactivo que en su menú ofrece principalmente el reporte de fallas en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado además de otras consultas e información de interés para los usuarios de EMDUPAR.</p>

5.5 Gestión de información

Del análisis efectuado se puede concluir:

- Se cuenta con el sistema de información comercial que soporta el proceso misional y el cual maneja gran volumen de información. Se requiere fortalecer en la Entidad las capacidades de procesamiento y análisis de datos para facilitar la visualización sencilla y oportuna de información y de esta manera apoyar la toma de decisiones.
- Se tienen sistemas de información misionales y de apoyo que requieren articulación interna, así como con servicios y sistemas de información de otras entidades (interoperabilidad), para estar en capacidad de entregar fuentes únicas de datos, información integral, así como contar con procesos articulados. Algunos de los sistemas de información requieren actualización periódica (Sistema comercial, sistema de gestión documental, sistema de información administrativo financiero, entre otros).
- Se debe fortalecer la identificación, análisis y priorización de procesos y/o procedimientos institucionales que sean críticos, susceptibles de automatización total o parcial que apoyen la eficiencia y la transparencia administrativa, optimicen, hagan más simples y prácticos los procesos y el control de los recursos de la empresa.
- EMDUPAR debe consolidar la implementación de la política de Gobierno digital para prestar mejores servicios.
- Rediseñar el Portal web cumpliendo la Ley 1712 de 2014, la resolución 3564 de 2015 de MinTIC, estándares en usabilidad y accesibilidad, trámites y servicios en línea, interoperabilidad, apertura de datos, participación ciudadana y rendición de cuentas a través de canales electrónicos, PQRDS integral y móvil, aplicaciones móviles entre otros aspectos.
- Definir una estrategia para disminuir el grado de obsolescencia de los equipos de cómputo asignados a los funcionarios.

Actualmente no existen planes con respecto a la calidad de datos. Se trabaja en la implementación del modelo de seguridad y privacidad de la información del que ya existe documentación que debe ser implementada y dada a conocer a todos los involucrados en el uso de sistemas de información. Es necesario revisar los procedimientos de TI para asegurar que se maneje la información de forma adecuada.

5.6 Gobierno de TI

A través del gobierno de TI se pretende implementar metodologías, lineamientos y políticas que permitan alinear los procesos y planes de la División de Sistemas de información con las necesidades del negocio. Este gobierno de TI se implementa a través de acuerdos de desarrollo de servicios y de facilidades tecnológicas. De esta

manera los procesos de EMDUPAR S.A. E.S.P. se adelantarán con énfasis en la eficiencia, la transparencia y el control de la gestión.

5.6.1 Estructura organizacional de TI

La División de sistemas de información desarrolla acciones enmarcadas dentro del proceso de apoyo **“Gestión de TICS”**, cuyo objetivo es Gestionar, controlar, dirigir y mantener la plataforma tecnológica, y de comunicaciones de EMDUPAR S.A. E.S.P., para lograr la oportunidad y rapidez en los procesos y prestar un mejor servicio a los clientes internos y usuarios. El proceso propende por orientar la gestión de las tecnologías de la información y la comunicación TIC articuladas con las estrategias de negocio generando valor.

Para implementar su estrategia de TI, la División de sistemas de información de EMDUPAR SA ESP cuenta con 4 funcionarios de planta. El recurso humano de planta asignado a la División de Sistemas de Información está organizada funcionalmente como se relaciona a continuación:

Número funcionarios	Rol	Perfil
1	Jefe de División de Sistemas de Información. Velar por el buen funcionamiento de la División y gestión de la Infraestructura; llevar procesos administrativos y de supervisión.	Ingeniero de Sistemas; Master Executive en Gestión de las Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.
1	Profesional Universitario. Responsable infraestructura de red, soporte OPEN SMARTFLEX, Publicador informes página WEB, soporte ofimático, administrador consola antivirus, administración servicio de correo, administración del inventario de hardware y Software	Ingeniero de sistemas

1	Técnioco Administrativo. Administrador de Bases de datos DBA y soporte técnico Sistema Administrativo-Financiero SYSMAN; soporte a procesos de facturación y generación de hechos económicos y reportes del sistema comercial OPEN SMARTFLEX.	Analista de Sistemas
1	Profesional Universitario. Soporte ofimático, atención a usuarios en hardware. Mantenimiento de equipos de cómputo.	Ingeniero de Sistemas

Tabla 1. Recurso humano en planta División de Sistemas de información

Aunque EMDUPAR S.A. ESP desde el año 2013 adoptó el modelo de Operación por procesos y la División de Sistemas de información es la responsable del proceso ***Gestión de las tecnologías de información y comunicación*** (ver Anexo No 2 Caracterización del proceso Gestión de TICS), no se tiene una estructura organizacional flexible que contribuya a la gestión por procesos. Para facilitar el desarrollo del proceso *Gestión de las tecnologías de información y comunicación* internamente la División ha organizado el recurso humano por subprocesos funcionales como se describe a continuación:

Dirección: Planificación tecnológica, gestión y seguimiento a contratación, planeación estratégica, supervisión de inversiones en tecnología, formulación de necesidades de inversión, entre otros. (Jefe de la División).

Infraestructura: Se divide en administración de servidores, servicios de infraestructura tecnológica contratados externamente (IaaS para sistema comercial y VPS para página web) y administración de la red de datos. (Jefe de la División y un profesional ingeniero de sistemas).

Desarrollo de software y bases de datos: administración de bases de datos. (Un analista de sistemas como DBA formado empíricamente, que requiere entrenamiento formal). No se tiene recurso humano para desarrollo de software.

Servicios de soporte de aplicaciones, mantenimiento y soporte a usuario final: Soporte técnico de aplicaciones, soporte a usuario final (computadores personales, impresoras, videoproyectores, escáneres, cámaras, entre otros), mantenimiento preventivo y correctivo de computadores personales y periféricos. (Todo el recurso humano de la División).

La demanda de Servicios de información y comunicación ha venido creciendo año tras año y los recursos actuales no están dimensionados para las necesidades de la Empresa. Dado que no se tiene el recurso humano suficiente para atender en forma eficaz y eficiente las solicitudes de los usuarios finales existen muchas funciones concentradas en una misma persona y en algunos aspectos se comparte responsabilidad, por tanto, es altamente recomendable una segregación funcional. Debe revisarse y reorganizarse el manual de funciones de acuerdo con las actividades del proceso.

La División de Sistemas de información se presenta como un equipo de trabajo y aunque se reconoce la labor y esfuerzos desarrollados para cumplir con los requerimientos de oportunidad, disponibilidad y seguridad de la información con los recursos actuales, se perciben niveles considerables de insatisfacción por algunas áreas usuarias con los productos y servicios que la División de Sistemas pone a su disposición, esto principalmente por falta de gestión de requerimientos y en general una cultura organizacional resistente al cambio, en donde aún no se comprende que el área de informática es un habilitador de tecnologías y que cada área es responsable de sus procesos y dueña de su información.

Es determinante la necesidad de llevar a cabo el proceso de reestructuración administrativa de la División de Sistemas de información para poder cumplir a cabalidad con las funciones propias del área relacionadas con la dirección, planeación, análisis funcional, gestión y operación de todos los aspectos

informáticos y de comunicaciones de EMDUPAR S.A. E.S.P. La nueva estructura organizacional propuesta debe prever que esta división minimice las labores operativas y se convierta en un planificador estratégico en tecnologías de información y comunicaciones, lo cual propenderá por un mejor y más organizado desarrollo tecnológico de la Empresa. Esta estructura implica la redefinición de algunos cargos y la creación de nuevos.

La División de Sistemas de Información organiza su trabajo de asesoría y soporte a la gestión de las diferentes gestiones y divisiones a través de las siguientes **líneas de acción:**

- Administración de la plataforma tecnológica de la Empresa: Red de datos alámbrica y servidores.
- Soporte técnico a los sistemas que se encuentran actualmente en funcionamiento.
- Apoya a los usuarios en temas relacionados con Sistemas de Información, en cuanto a disponibilidad de aplicativos, mantenimiento y soporte.
- Administración de bases de datos en plataforma ORACLE y MYSQL.
- Soporte técnico en software (ofimática) a usuarios finales de computadores personales
- Mantenimiento preventivo y correctivo en Hardware.

5.7 Análisis financiero

A continuación se detallan los costos anuales de operación y mantenimiento de la plataforma de TI

Costo identificado	Descripción	Valor
Costos de licenciamiento		
Costos de talento humano		

Costos de soporte y mantenimiento de los sistemas de información		
Costos de soporte y mantenimiento de los servicios tecnológicos		
Costos de capacitación		

6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

- 6.1. Modelo operativo
- 6.2. Necesidades de información
- 6.3. Alineación de TI con los procesos

7. MODELO DE GESTIÓN DE TI

- 7.1 Estrategia de TI
- 7.2 Definición de los objetivos estratégicos de TI

8.