

# PLAN EMPRESA ESSA 2021-2024



<b>CONSOLIDÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<i>Profesional 2 AGO</i>	<i>Jefe AGO</i>	<i>Junta Directiva ESSA</i>

***Bucaramanga, octubre 2020***

---

# Tabla de contenido

Pág.

1	Contexto .....	4
2	Macroestructura de grupo epm .....	5
2.1	Gobierno corporativo del Grupo .....	5
2.1.1	Definición y declaración estratégica de Gobierno Corporativo .....	5
2.1.2	Marco general del Gobierno Corporativo del Grupo EPM .....	5
2.2	Modelo de operación del Grupo Empresarial.....	6
1.1	Directivas de núcleo corporativo .....	8
2.3	Marco arquitectura empresarial.....	12
2.3.1	Contexto de la arquitectura empresarial en el Grupo EPM.....	12
2.3.2	Disciplina de la arquitectura empresarial .....	13
2.3.3	Lineamientos de arquitectura empresarial para el desarrollo de las capacidades organizacional .....	13
3	Reconocimiento del entorno y desempeño Grupo EPM.....	16
3.1	Desempeño del Grupo EPM .....	16
3.1.1	Análisis desde el cuadro de mando integral .....	16
1.1.1.	Evolución del nivel de madurez de las capacidades.....	19
3.2	Análisis del entono Grupo EPM .....	21
4	Estrategia del Grupo EPM.....	27
4.1	Propósito .....	28
4.2	Identidad.....	28
4.3	Acción.....	29
4.3.1	Negocios atendidos por las empresas operativas del Grupo.....	30
4.3.2	Servicios internos prestados por las empresas no operativas del Grupo.....	30
4.3.3	Estrategia corporativa.....	31
4.3.4	Estrategias competitivas .....	37
4.3.5	Estrategias funcionales .....	37
4.4	Resultados.....	37
4.4.1	MEGA .....	37
4.4.2	Mapa estratégico y CMI .....	38
4.4.3	Informe de sostenibilidad .....	39
4.4.4	Contribución Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	39
5	Síntesis del plan .....	41
6	Contexto de ESSA .....	44
6.1	Presentación general de la empresa.....	44
6.2	Introducción.....	44

6.3	Análisis del entorno y desempeño organizacional .....	46
6.3.1	Desempeño organizacional.....	46
6.3.2	Lectura del entorno ESSA.....	48
6.3.3	Aproximación al territorio desde una lectura territorial.....	52
6.4	Mapa de riesgos de la empresa .....	54
6.4.1	Identificación de riesgos de empresa.....	55
6.4.2	Matriz de riesgos ESSA 2020 .....	57
6.4.3	Índice de riesgo (IR) .....	58
6.5	Horizontes de crecimiento de la empresa en su mercado .....	58
6.6	Mapa de objetivos estratégicos, cuadro de mando integral y metas .....	60
7	Negocios de la empresa.....	63
7.1	Plan comercial integrado.....	63
7.2	Distribución .....	66
7.2.1	Mercado.....	66
7.2.2	Productos y/o servicios de distribución por segmento .....	1
7.2.3	Plan comercial distribución (asuntos específicos) .....	2
7.2.4	Plan operación y mantenimiento Distribución .....	3
7.2.5	Proyectos e iniciativas del negocio .....	13
7.2.6	Gestión ambiental y social del Negocio .....	19
7.2.7	Plan financiero del Negocio.....	24
7.3	Generación .....	25
7.3.1	Mercado.....	25
7.3.2	Productos y/o servicios de distribución por segmento .....	26
7.3.3	Plan comercial Generación .....	26
7.3.4	Plan operación y mantenimiento Generación .....	26
7.3.5	Proyectos e iniciativas del negocio .....	28
7.3.6	Gestión ambiental y social del Negocio .....	28
7.3.7	Plan financiero del Negocio.....	29
7.4	Transmisión .....	31
7.4.1	Mercado.....	31
7.4.2	Productos y/o servicios de Transmisión por segmento.....	31
7.4.3	Plan comercial Transmisión .....	31
7.4.4	Plan operación y mantenimiento Transmisión .....	31
7.4.5	Proyectos e iniciativas del negocio .....	33
7.4.6	Gestión ambiental y social del Negocio .....	34
7.4.7	Plan financiero del Negocio.....	34
8	Portafolio de programas y proyectos .....	37
8.1	Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura .....	37
8.2	Portafolio de optimización de operaciones (Proyectos de desarrollo empresarial) .....	42
8.3	Portafolio de expansión de infraestructura.....	43

8.4	Portafolio de nuevas líneas de negocio y ofertas comerciales .....	47
9	Plan de soporte empresarial .....	48
9.1	Plan de gestión de la arquitectura empresarial.....	48
9.2	Plan de gestión de comunicaciones, identidad y relacionamiento.....	50
9.3	Plan de gestión jurídica .....	52
9.4	Iniciativas estrategias .....	54
10	Indicadores financieros de la empresa .....	56
10.1	Contexto resultados financieros .....	56
10.2	Ingresos de la empresa.....	58
10.3	Costos de la empresa.....	59
10.4	Gastos de la empresa .....	59
10.5	Inversiones de la empresa .....	60
10.6	EBITDA.....	60
10.7	Margen Ebitda .....	60
10.8	Utilidad neta.....	61
10.9	Margen neto .....	61
10.10	Flujo de caja .....	62
11	Plan operativo.....	63
11.1	Presupuesto .....	63
11.2	Plan de contratación.....	64
11.3	Planeación de demanda tecnológica e información.....	65
11.4	Proyección de planta de cargos y personal .....	69
12	Anexos.....	70

# 1 CONTEXTO

El Plan Empresarial es la carta de navegación que consolida e integra la contribución de la filial a los negocios Transmisión y Distribución-Comercialización del grupo EPM, en este documento se hace énfasis en los temas esenciales y estratégicos de gestión prioritaria que Essa abordará en el periodo 2021-2024, y es elaborado acorde a los lineamientos entregados por Núcleo Corporativo y a los elementos en común con el Grupo Empresarial que son utilizados como líneas de actuación: Direccionamiento estratégico y su articulación con los elementos de sostenibilidad.

Este plan incluye un plan de inversiones que da respuesta al nuevo marco regulatorio, con compromisos explícitos en cuanto a la ejecución de las inversiones y el cumplimiento de metas en calidad del servicio, recuperación y control de las pérdidas de energía, aumento en la cobertura de la electrificación rural, modernización tecnológica de las redes, y acciones concretas para alcanzar la certificación en la gestión de los activos físicos productivos relacionados con el servicio de energía eléctrica, Essa contempla inversiones en infraestructura, en el periodo 2021-2024, cercanas a \$1 billón de pesos, en los cuales se destacan las inversiones enfocadas en la expansión del Sistema de Transmisión Regional en la zona norte, área metropolitana de Bucaramanga y zona sur del departamento de Santander, la reducción y control de energía, los proyectos para mejorar la confiabilidad en el Sistema de Distribución Local, nuevos negocios e iniciativas a emprender, entre otros. Adicionalmente, se desglosa la estrategia comercial que permitirá el desarrollo de la propuesta de valor de la filial, las iniciativas de soporte que atenderán las necesidades de los Negocios para los próximos cuatro años y los requerimientos operativos de empresa para el primer año

Atendiendo las señales del entorno y los impactos generados por la coyuntura, se proyecta que ESSA alcancé a 2024 ingresos por \$1.430.877 millones y un Ebitda de \$417.925 millones.

Las acciones e inversiones requeridos para atender los retos plasmados en el presente plan se monitorearán permanente y se ajustarán cuando las circunstancias y condiciones financieras y de entorno así lo requieran.

## **2 MACROESTRUCTURA DE GRUPO EPM**

### **2.1 Gobierno corporativo del Grupo**

#### **2.1.1 Definición y declaración estratégica de Gobierno Corporativo**

El Grupo EPM entiende el Gobierno Corporativo como el sistema por el cual las empresas del Grupo EPM son dirigidas, gestionadas y controladas mediante el equilibrio entre la propiedad y la administración, a fin de garantizar su sostenibilidad y crecimiento, los derechos de sus inversionistas, la transparencia y ética en su actuación y el acceso a la información para sus grupos de interés.

El Grupo EPM orienta su gestión mediante el desarrollo y la adopción de prácticas de buen gobierno, para la toma consciente de decisiones de los órganos de gobierno, fomentando una cultura de gestión empresarial que contribuya a la satisfacción equilibrada de las necesidades de sus grupos de interés, la creación de valor y a la sostenibilidad de las empresas en el marco de la unidad de propósito y dirección.

#### **2.1.2 Marco general del Gobierno Corporativo del Grupo EPM**

EPM ha concentrado sus esfuerzos en la implementación del “Marco General del Gobierno Corporativo de Grupo”, en el que se define un estándar específico de mejores prácticas y los compromisos con los que se busca asegurar su observancia, igualmente establece el mecanismo por medio del cual se divulga el grado de cumplimiento de las prácticas adoptadas. En este sentido, El “Marco General del Gobierno Corporativo” es el conjunto de elementos que interactúan para fortalecer el Gobierno Corporativo, promoviendo la unidad de propósito y dirección mediante la implementación de un modelo, alineado con el direccionamiento estratégico definido para el Grupo, dicho Marco se define e implementa en EPM, y es adoptado por las filiales, según sus procedimientos internos, adecuándolos a las normas y particularidades que apliquen a cada empresa del Grupo, asimismo se formaliza mediante el Código de Gobierno Corporativo de EPM y del Grupo.



Ilustración: Representación del "Marco General del Gobierno Corporativo". Elaboración propia

La Planeación del Gobierno Corporativo considera las necesidades y expectativas de los Grupos de Interés en materia de Gobierno Corporativo, también busca la articulación con los componentes del direccionamiento estratégico para alinear los intereses de los órganos de gobierno hacia la consecución de la expectativa de generación de valor, identificando así los énfasis, iniciativas, objetivos, metas y los cronogramas que se deben cumplir para fortalecer el nivel de madurez en materia de Gobierno Corporativo del Grupo EPM.

La Unidad Gobierno Corporativo de EPM actualiza el Plan de Gobierno Corporativo con alcance de Grupo para el período 2021-2024.

Las iniciativas del plan se desarrollan durante cada vigencia, a fin de mantener la evolución en materia de Gobierno Corporativo para el Grupo EPM, además su cumplimiento se presenta ante el Comité de Gestión de la Junta Directiva de EPM, se informa a las demás Juntas de las empresas del Grupo y se reporta anualmente en el Informe de Gobierno Corporativo del Grupo EPM.

## 2.2 Modelo de operación del Grupo Empresarial

El Grupo EPM ha configurado su modelo de operación en tres entidades fundamentales: Núcleo corporativo, negocios y servicios.

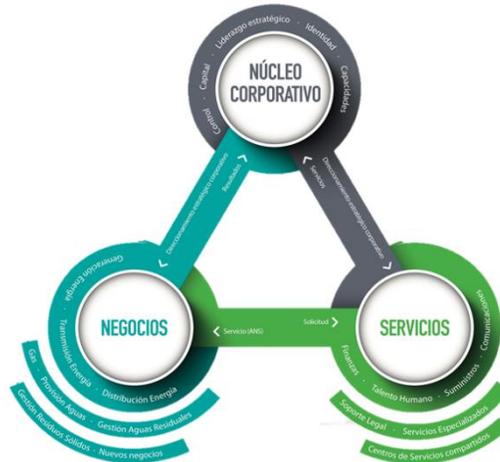


Ilustración: Representación del “Modelo de operación del Grupo EPM”. EPMSinFronteras

**El Núcleo Corporativo** es el encargado de ejercer el gobierno en el grupo empresarial para conservar la unidad de propósito y dirección tanto en los negocios como en los servicios que se prestan a través del conglomerado de empresas.

Las orientaciones del núcleo están agrupadas en las siguientes misiones claves:

1. **Liderazgo estratégico:** Tiene como propósito orientar las actuaciones del Grupo hacia la generación de valor, el crecimiento y la sostenibilidad, sobre la base de un proceso de planeación integrada que asegure la alineación y consistencia de todos los elementos necesarios dentro del Grupo, en cada uno de los negocios y en las empresas que lo conforman.
2. **Capital:** Busca establecer una estrategia financiera global e integrada que minimice el costo del capital y provea los fondos que apalanquen su crecimiento.
3. **Capacidades:** Se trata de identificar, adquirir, desarrollar y /o mantener ventajas competitivas en el Grupo, mediante la gestión articulada e integrada de los procesos, la organización, las personas, la tecnología y la información, facilitando el logro de los objetivos estratégicos y aprovechando al máximo las sinergias entre las empresas que lo conforman.
4. **Control:** Desarrollar el seguimiento periódico, sistemático y estandarizado a la gestión empresarial y establecer estándares y mecanismos de control y de riesgos para verificar el avance y cumplimiento de la estrategia.
5. **Identidad:** Tiene como propósito establecer y mantener una visión compartida, principios y valores comunes a todas las empresas que orienten sus actuaciones, con el fin de apalancar el logro de sus objetivos y el relacionamiento con sus grupos de interés.

**Los negocios** se enfocan en las actividades mediante las cuales la organización o la empresa se conecta con sus clientes y/o usuarios. En el caso del Grupo EPM, dada su naturaleza pública y el sector industrial en el que compete, los negocios en los cuales participa son:

1. Generación de energía
2. Transmisión de energía
3. Distribución y comercialización de energía
4. Distribución y comercialización de Gas
5. Provisión de agua
6. Gestión de Agua residual
7. Gestión de Residuos Sólidos

Para ello, dado que el Grupo en su condición de ser multinegocio, multigeografía y multiempresa, la gestión de los negocios se ha organizado dentro de una vicepresidencia ejecutiva que los coordina, orienta y dirige para desarrollar una acción sinérgica la cual incluye que de ella dependa la vicepresidencia comercial, y con reporte directo al núcleo corporativo.

**Los Servicios** son el conjunto de funcionalidades que soportan o complementan las labores misionales de los negocios. Estos servicios pueden ser configurados para ser prestados a través de una filial especializada (MaxSeguros, Promobiliaria, Fundación EPM, EPM Inversiones, entre otras), a través de las áreas dentro de cada filial o centralizadamente en EPM a través de vicepresidencias creadas con propósitos de orientación y gestión para todo el Grupo EPM (VP Cadena de suministro y servicios compartidos, VP Financiera, VP Riesgos, VP Comunicaciones. VP. Jurídica, entre otras).

### **1.1 Directivas de núcleo corporativo**

Como se señaló en el capítulo “Modelo de Operación del Grupo Empresarial”, las directivas del núcleo están agrupadas en cinco misiones, a continuación, se describe en términos de su alcance:

#### **Misión clave Liderazgo estratégico**

##### **a. Direccionamiento estratégico**

- Define y actúa bajo un único Direccionamiento estratégico corporativo y competitivo, que contiene los objetivos estratégicos, indicadores y metas (financieras y no financieras) que se despliegan en los diferentes niveles de gestión y que facilitan el seguimiento y el cumplimiento de la estrategia.
- Establece un Plan de Negocio de Grupo que abarca desde el direccionamiento estratégico hasta las iniciativas, planes y proyectos que aseguran el logro de los objetivos estratégicos.
- Actúa bajo principios de responsabilidad social empresarial y de gestión ambiental y social, como marco para el desarrollo y cumplimiento de sus objetivos estratégicos.
- Promueve, en todas sus actuaciones, la defensa de los derechos humanos, la transparencia y la cero tolerancia al fraude y a la corrupción.
- Promueve relaciones de confianza que maximizan el valor para sus grupos de interés.
- Promueve la innovación como un factor determinante para el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Promueve la protección y la integridad de las personas, de la infraestructura y de la reputación.
- Orienta la gestión de los activos físicos de diversa naturaleza hacia la optimización durante todo su ciclo de vida, de acuerdo con las mejores prácticas y los objetivos estratégicos.
- Gestiona el portafolio de inversiones de manera centralizada, mediante la compra y venta de empresas y derechos que apalanquen el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

##### **b. Proyecciones financieras**

- Asegura la alineación y consistencia entre su estrategia y sus acciones, mediante las proyecciones financieras, las cuales tienen en cuenta las condiciones del entorno y la situación de las empresas que conforman el Grupo.

##### **c. Marco de actuación del Grupo EPM**

- Adopta un marco de actuación que reconoce la existencia y las interacciones entre las componentes de Núcleo Corporativo, Negocios y Soporte.

- Establece niveles de relacionamiento y de intervención del Núcleo Corporativo con las empresas, acordes con la posibilidad de generación de valor.

## **Misión Capital**

### **a. Endeudamiento**

- Establece límites de endeudamiento aceptables para el Grupo y sus Empresas, considerando los indicadores (covenants) pactados en los contratos de crédito, la calificación de riesgo objetivo, la capacidad de endeudamiento y las necesidades de financiación.

### **b. Administración de liquidez**

- Gestiona la liquidez, buscando optimizar la rentabilidad, facilitando la movilidad de recursos entre las empresas y realizando una adecuada gestión de riesgos.

### **c. Dividendos**

- Gestiona los dividendos y otras figuras de retorno de la inversión que aseguran la sostenibilidad para las empresas del Grupo EPM.
- Soporta las decisiones de reparto de dividendos y otras figuras de retorno de la inversión, con análisis integrales que consideran la generación de efectivo, las necesidades de inversión y de capital de trabajo, la disponibilidad de caja y la capacidad de endeudamiento de las Empresas.

## **Misión Capacidades**

### **a. Arquitectura empresarial**

- Articula de manera consistente los procesos, la organización, la tecnología, las personas y la información, con el fin de habilitar las capacidades del Grupo y sus empresas.
- Concentra o integra capacidades de servicios compartidos para capturar el máximo de sinergias en el Grupo y sus empresas.

### **b. Procesos**

- Orienta su gestión por procesos, adaptando y adoptando las mejores prácticas y facilita la interacción entre pares funcionales de las diferentes empresas.
- Promueve la homologación, integración y estandarización de procesos, con un principio de generación de valor.

### **c. Organización**

- Implementa estructuras organizacionales que sean consistentes con la estrategia, los procesos y las condiciones particulares de cada empresa; así como la alineación con el modelo organizacional del Grupo, facilitando la flexibilidad, el trabajo colaborativo, la movilidad y el desarrollo de las personas en las empresas y en el Grupo.
- Implementa mecanismos de integración y coordinación entre pares funcionales, que promuevan la transferencia de conocimiento y la captura de sinergias.

### **d. Personas**

- Contribuye al desarrollo integral de los colaboradores mediante el fomento del equilibrio entre lo personal, familiar, laboral y social, fortaleciendo el compromiso de su gente y aportando a la sostenibilidad empresarial.

- Promueve el crecimiento profesional de su gente mediante el desarrollo de las competencias actuales y futuras necesarias para alcanzar resultados superiores.
- Propende por la seguridad y salud en el trabajo de su gente, proveedores y contratistas con el fin de garantizar la productividad y el desarrollo sostenible en la prestación de sus servicios.
- Establece estructuras salariales que garanticen la competitividad, equidad y sostenibilidad empresarial.
- Reconoce y respeta las relaciones y derechos individuales y colectivos de sus colaboradores, en armonía con el crecimiento y sostenibilidad de las empresas.

#### **e. Tecnología**

- Establece e implementa una estrategia de tecnología que garantice la consistencia, racionalidad e integración en el Grupo.
- Integra plataformas tecnológicas, gestionando adecuadamente los riesgos y optimizando los costos operacionales a través de la gestión de proveedores de soluciones tecnológicas de Grupo, buscando economías de escala, gestión del conocimiento y reducción de costos.
- Establece centros de competencia consolidados para las principales plataformas tecnológicas del Grupo, con el fin de apalancar su desempeño, mejora e innovación.

#### **f. Información**

- Establece un modelo de gestión de información unificado que asegure la integridad, confiabilidad, disponibilidad, oportunidad y consolidación.
- Establece e implementa un modelo unificado de seguridad de la información y ciberseguridad, para la protección de las infraestructuras y los ciberactivos.

### **Misión Control**

#### **a. Modelo de control en el Grupo EPM**

- Establece los principios y normas que regulan el diseño, integración y funcionamiento de los órganos de gobierno de las empresas del Grupo EPM y las relaciones entre el dueño y la administración.
- Implementa, adapta y evalúa buenas prácticas de control interno que responden a las necesidades de gestión y a los requerimientos normativos aplicables.
- Actúa bajo un modelo para el desarrollo del ejercicio de auditoría, con el fin de evaluar la gestión empresarial, promover el mejoramiento del desempeño del Grupo y proteger su valor.

#### **b. Gestión de riesgos**

- Establece, adopta e implementa lineamientos, criterios, estrategias, buenas prácticas y/o estándares internacionales para la gestión integral de riesgos, con el fin de facilitar el cumplimiento de los objetivos.

#### **c. Evaluación y seguimiento del desempeño corporativo**

- Realiza seguimiento a través de indicadores o mecanismos de medición en diferentes niveles de gestión.
- Establece estándares para la consolidación y suministro de información relacionada con el desempeño.

#### **d. Gestión tributaria**

- Establece un plan tributario anual, que considera los requisitos legales, normativos y las condiciones particulares de las Empresas.
- Establece lineamientos y criterios uniformes para la aplicación de la normativa tributaria y los precios de transferencia, considerando las condiciones particulares de cada Empresa.
- Establece las condiciones y criterios para la contratación de asesoría en materia de gestión tributaria y precios de transferencia que se requiera en el Grupo.
- Coordina de manera centralizada el cumplimiento de las obligaciones tributarias sobre precios de transferencia.

#### **e. Gestión contable**

- Establece y adopta prácticas y estándares contables uniformes, el modelo financiero y el cronograma de cierre, con el fin de asegurar la calidad, la oportunidad y la consolidación de la información contable.
- Reporta información contable, financiera y de costos a los entes de control y vigilancia en Colombia, de acuerdo con los parámetros y condiciones definidas por el Núcleo, con el fin de asegurar una adecuada asignación de tarifas y la rendición de cuentas.
- Actúa bajo un modelo de costos homologado.

### **Misión Identidad**

#### **a. Ética y valores**

- Orienta el comportamiento y las actuaciones en coherencia con los principios éticos y los valores definidos por el Grupo.
- Implementa mecanismos de interacción que faciliten el fortalecimiento de la gestión ética en cada una de las empresas.
- Adopta un código de ética único para el grupo EPM, incorporando los valores y principios éticos que lo identifican.
- Conformar un Comité de Ética en cada empresa que se encargue de promover y liderar la implantación de la Gestión Ética en cada una de ellas.
- Promueve en cada empresa la definición de mecanismos para la gestión de casos éticos que tienen relación con las actuaciones de los empleados.
- Escala al Núcleo Corporativo del Grupo EPM, los casos éticos asociados con los directivos de primer nivel de las Empresas (Gerente de la Filial y/o los directivos de primer nivel), además de temas éticos que se consideren con impacto a nivel de Grupo.

#### **b. Cultura**

- Apalanca la evolución cultural del Grupo, mediante un proceso individual de Darse cuenta, Encontrar sentido y Hacerse cargo de la contribución individual que cada uno tiene en la empresa y en el Grupo, facilitando la expansión en la red organizacional.
- Entiende que no somos individuos aislados, sino que somos parte de un todo, conectados por un propósito común.
- Entiende que la cultura es dinámica y es permeada por el entorno donde actuamos.
- Entiende que la evolución cultural se da en las personas, en las formas de pensar, sentir, hacer y en las dimensiones de la Arquitectura empresarial (procesos, tecnología, estrategia, información y personas).
- Entiende que la evolución cultural se da en las conversaciones, en el diario vivir y convivir.
- Actúa bajo principios de cooperación que faciliten el trabajo colaborativo, y en red.

#### **c. Imagen y marca**

- Adopta la arquitectura y los lineamientos de marca, el marco de actuación para la publicidad responsable y patrocinios, así como la estrategia digital definida para el posicionamiento de marca, con el fin de mantener la alineación y consistencia en la identidad corporativa.

#### d. Comunicación y relacionamiento

- Propende por una comunicación basada en el respeto, la transparencia, la oportunidad, la pertinencia, la veracidad y el diálogo.
- Promueve comunicaciones que fortalezcan las relaciones con los grupos de interés y contribuyan a la sostenibilidad y al desarrollo de las estrategias del Grupo EPM.

#### e. Reputación

- Monitorea de manera permanente la reputación corporativa en los territorios donde actúa.
- Implementa acciones que contribuyan al fortalecimiento de la reputación corporativa del Grupo EPM.

### 2.3 Marco arquitectura empresarial

#### 2.3.1 Contexto de la arquitectura empresarial en el Grupo EPM

El marco que el Grupo EPM posee para evolucionar su modelo de gestión integral es la arquitectura empresarial. Esta arquitectura reconoce siete dimensiones: estrategia, personas, cultura, información, tecnología, procesos y organización; dimensiones sobre las cuales se operacionaliza y fundamenta nuestra organización a todo nivel, dándole orden sistémico a la manera como se planifican los recursos y se orienta su evolución ante cambios del entorno.

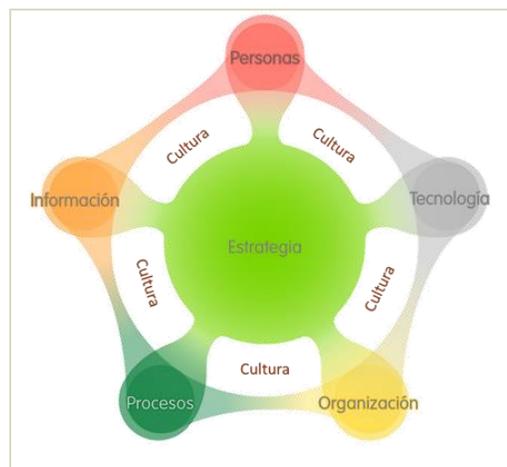


Ilustración. Arquitectura empresarial en el Grupo EPM

A continuación, se describen cada una de las dimensiones de la arquitectura:

- Dimensión Estrategia:** Refleja el curso de acción que la organización debe seguir para obtener los resultados esperados. Identifica los componentes claves del Direccionamiento Estratégico en sus niveles corporativo, competitivo y de soporte (funcionales).

- b. **Dimensión Personas:** Representa el conjunto de individuos y su desarrollo integral. Considera los mecanismos que conducen al desarrollo de los colaboradores.
- c. **Dimensión Cultura:** Representa el relacionamiento de los individuos y sus conversaciones en el encuentro de valores compartidos y prácticas comunes. Considera los mecanismos que conducen al trabajar en equipo y en entornos de colaboración.
- d. **Dimensión Información:** Representa las decisiones, información y datos estructurados y no estructurados, para la organización, a través de: Activos de información, reportes y analítica, modelos de datos e información documental y audiovisual.
- e. **Dimensión Tecnología:** Brinda los componentes y activos tecnológicos que apalancan los procesos de la organización, considerando dentro de ellos las capas de presentación, servicios, aplicaciones, integración e infraestructura.
- f. **Dimensión Procesos:** Representa el conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados, considerando: Normatividad, variables de gestión e indicadores.
- g. **Dimensión Organización:** Permite gestionar la división del poder, los mecanismos de toma de decisiones y la comunicación, en torno a los procesos entre los mismos, para la consecución de los objetivos establecidos. Considera principalmente: Estructura organizacional, cargos y salarios, redes organizacionales y acuerdos de gobierno.

### 2.3.2 Disciplina de la arquitectura empresarial

La operacionalización de este marco es a través de la disciplina de arquitectura empresarial, direccionada por la oferta de valor para los clientes y los resultados esperados por el negocio que conecta la estrategia con la ejecución, mediante el desarrollo de capacidades organizacionales.

Esta disciplina tiene como reto lograr el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Grupo EPM, a partir de una gestión por capacidades organizacionales, con el fin de:

- Trabajar la coherencia organizacional
- Conectar la estrategia con la ejecución
- Incrementar eficiencias
- Articular los habilitadores (dimensiones)
- Evolucionar sistémicamente la organización

### 2.3.3 Lineamientos de arquitectura empresarial para el desarrollo de las capacidades organizacional

Cada empresa del Grupo es responsable de desarrollar y evolucionar su modelo de gestión con el

uso de este marco de arquitectura, según las necesidades del territorio de actuación y sus grupos de interés.

Desde el núcleo corporativo se darán los lineamientos para el desarrollo de las capacidades y la evolución de las dimensiones de la arquitectura empresarial.

A continuación, se describen los principales lineamientos que orientan la evolución de la arquitectura empresarial para cada una de las dimensiones:

**Estrategia:**

- Desarrollo de proyectos, iniciativas y nuevos negocios que fortalezcan el desarrollo de capacidades organizacionales a través de la disciplina de la Arquitectura Empresarial.
- PMO ágil, integral con nuevas formas de trabajo
- Iniciativas con perspectiva de territorio
- Proyectos e iniciativas abiertos y centrados en el cliente

**Personas:**

- Que sientan pasión y conexión con el propósito organizacional
- Con motivación para el trabajo en red, colaborativas e incluyentes
- Dispuestas y valientes
- Conectadas con el territorio
- Innovadoras
- Con el cliente en el corazón
- Aliadas de los datos y de la tecnología
- Adaptables

**Una cultura que invita:**

- A darnos cuenta, encontrar sentido y hacernos cargo del aporte individual al propósito del Grupo EPM
- A crear redes conversacionales expansivas centrado en capital conversacional
- A avanzar hacia un liderazgo consciente
- A valorar la colaboración con actores externos
- A experimentar e idear bajo nuevos marcos de trabajo ágil
- A la integralidad desde el sentir, pensar y actuar
- A facilitar la colaboración entre áreas y procesos
- A la inclusión y la diversidad

**Información:**

- Que facilite la toma de decisiones, la gestión inteligente y la innovación.
- Fluida y dinámica
- Amplia y suficiente sobre el territorio

- Que posibilite nuevos modelos de negocio para el ciudadano
- Que desarrolle la capacidad técnica de analítica de datos

**Tecnología que incluya:**

- Sistemas de información unificados
- Plataformas digitales para el territorio
- Desarrollo de capacidades técnicas en 4RI
- Excelencia en las tecnologías digitales (TI, TO y TC)
- Automatización y autonomización de procesos que aseguren la excelencia en la operación

**Procesos:**

- Innovadores, con un enfoque de punta a punta y simples
- Autogestionados y soportados en tecnología digital
- Flexibles y ajustables
- Que promuevan la conexión con los grupos de interés
- Que posibiliten nuevos modelos de negocio

**Organización:**

- Organización multimodal basada en redarquías.
- Esquemas de trabajo donde se incluyan actores externos
- Esquemas de trabajo que flexibilicen la experimentación y la ideación

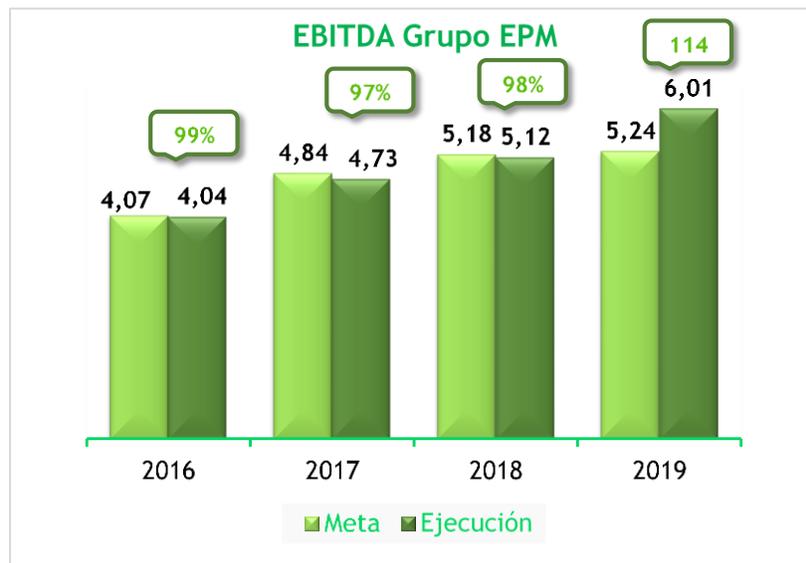
### 3 RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO Y DESEMPEÑO

#### GRUPO EPM

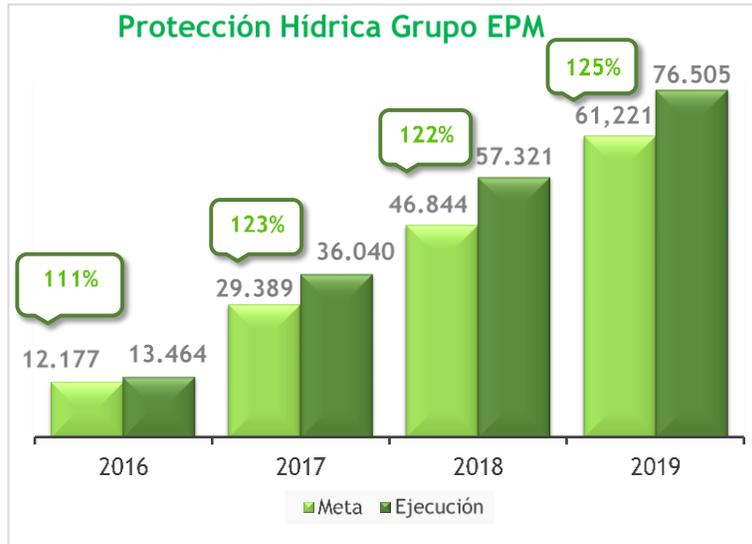
##### 3.1 Desempeño del Grupo EPM

##### 3.1.1 Análisis desde el cuadro de mando integral

En la perspectiva de **Generación de valor**, se evidencia las metas anuales de EBITDA de Grupo no se cumplieron por 3 años consecutivos, durante los cuales los porcentajes de ejecución se ubican entre el 97% y el 99%, siendo la principal explicación las menores ejecuciones en ingresos efectivos.



En la perspectiva ambiental, en el cuidado de las cuencas, el Grupo EPM logra superar las metas anuales, sumando entre 2016 y 2019 76,505 ha, lo cual representa un 25% más que la meta de 61,220 ha. En relación con la gestión de operaciones Carbono Neutral, se ha avanzado con el monitoreo del inventario de emisiones, el balance de las operaciones, la verificación de proyectos de reducción de emisiones y la ampliación del portafolio. Se espera al 2025 lograr ser carbono neutro.

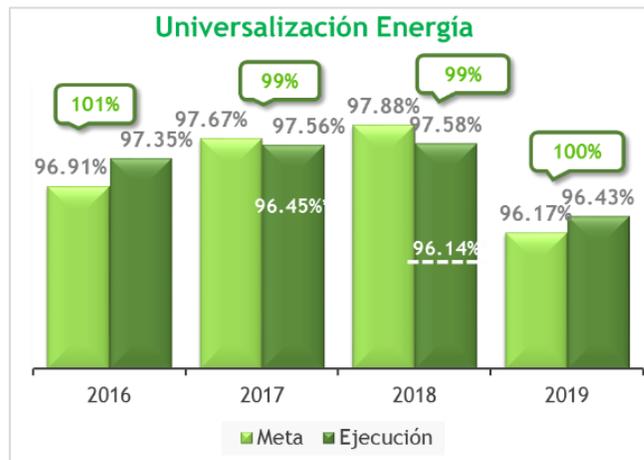
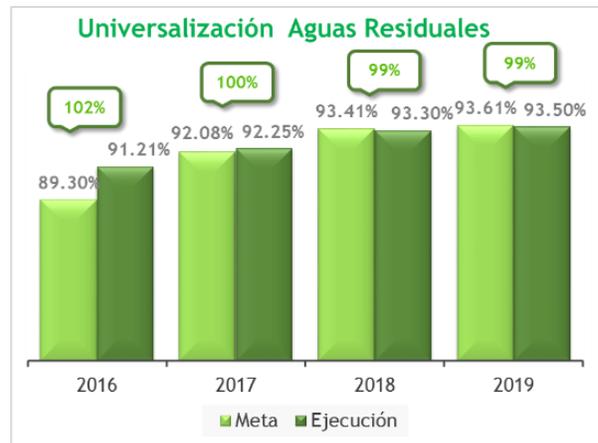
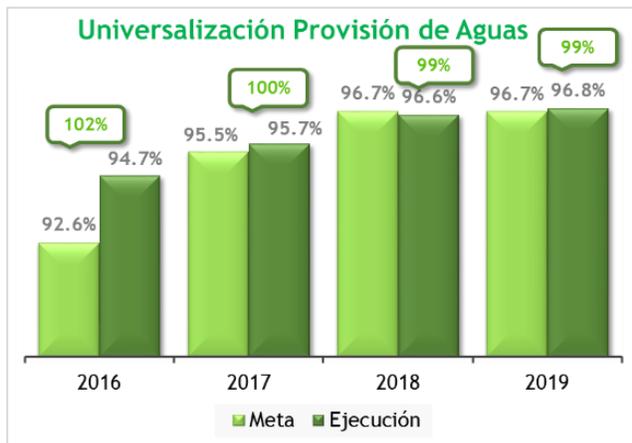


**Respecto a Clientes y Mercados**, en los últimos 4 años se presentó una disminución en la participación del Grupo EPM en el mercado de energía en Colombia y en los países de Centroamérica en los que tiene presencia. En Colombia la demanda de energía entre los años 2016 a 2019 ha crecido en promedio un 2.74%, mientras que en las filiales nacionales del Grupo EPM el crecimiento ha sido del 1.06%. En los países Guatemala, Panamá y El Salvador el crecimiento agregado fue del 2.17% y el de las empresas del Grupo fue 2.04%.

En este periodo **el sector de aguas el Grupo EPM** mantiene una participación estable en Provisión de Aguas creciendo al 1.93% y en Gestión de Aguas Residuales el crecimiento del Grupo EPM fue del 2.08% . En el mercado de ADASA la demanda en Provisión de Aguas tuvo una disminución del 0.50% dado que en 2019 hubo menor disponibilidad de agua por las emergencias del invierno altiplánico y marea roja; en Gestión de Aguas Residuales creció 0.41%.

En relación con la gestión del portafolio vía fusiones y adquisiciones (M&A) o desinversiones, se destaca la reciente llegada del Grupo EPM al Municipio de Rionegro con la compra en integración de EP Río y la venta de la filial CURUROS en Chile, dedicada esta última a la generación de energía eólica. Adicionalmente en 2020 logramos la entrada en la región caribe colombiana, con la Filial **Afinia**, la cual nos permite llegar a una participación en el mercado de distribución al 37% en Colombia y el 34% en el mercado de comercialización.

El desempeño en **Universalización** de los servicios (**cobertura**) en Colombia, presentó pocos avances manteniéndose en el 96.4% en Distribución energía, aumentando un 1% en provisión de aguas llegando al 96.75%, al igual que en Gestión de aguas residuales que llegó al 93.5%.



El Grupo EPM presenta un buen desempeño de los indicadores en la prestación de los servicios en relación con la continuidad del agua se presentan cumplimientos superiores al 98%, a excepción de las dificultades que se presentan en Aguas de Malambo, en calidad del agua se cumplen las metas en todas las empresa; para el caso de energía en continuidad del servicio, los indicadores SAIDI y SAIFI, presentan un mejoramiento continuo año tras año cumpliendo las metas en su mayoría superando el 100% y la atención a las solicitudes de los clientes cada vez son cada vez menores las Quejas y Reclamos, por lo tanto se deben mantener los buenos comportamientos y el mejoramiento continuo

Se resalta la gestión con los grupos de interés y de la reputación, durante los últimos 4 años, dado que se cuenta con permanente cumplimiento de los planes de relacionamiento, gestión que debe continuar fortaleciéndose cada vez más, porque en momentos de crisis este relacionamiento es un apoyo importante para la sostenibilidad.

En la perspectiva de **operaciones**, se destaca los avances en la implementación del sistema de gestión de activos superando las metas anuales en las empresas de energía en Colombia, pasando de un nivel de madurez de 1.84 a 2.59, lo que significa la transición entre nivel de conocimiento y competencia, lo que impacta el desempeño en la rentabilidad de los activos.

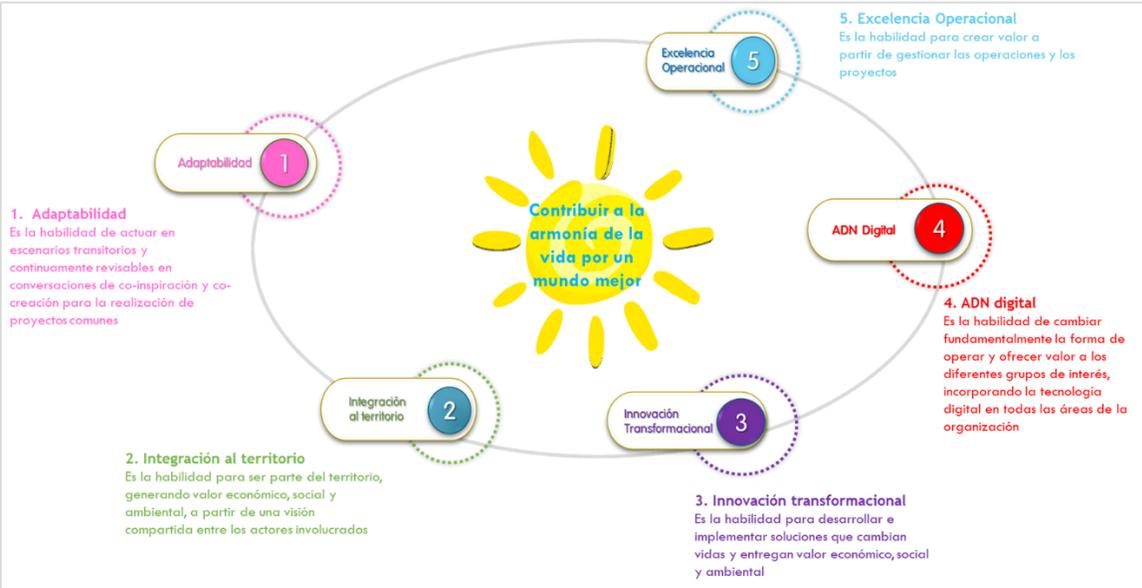
En cuando al avance de los proyectos de infraestructura y de desarrollo empresarial durante los últimos 4 años, se presentan niveles de cumplimiento, en su ejecución que no superan el 80% en la mayoría de los casos; lo que pone al Grupo EPM, en algunos casos, en riesgo de incumplimientos regulatorios y en demoras para el desarrollo de nuevas iniciativas de negocios.

En la dimensión de **Aprendizaje y Desarrollo** se destaca el logro de la aprobación del sistema de capacidades EPM Matriz y la apuesta hacia la evolución cultural; a futuro es importante avanzar en el establecimiento de las mediciones en Grupo EPM y en cada una de las empresas, buscando un lenguaje común tanto en Evolución Cultural, como en la implementación del sistema de capacidades, ya que los avances se han dado principalmente en EPM.

### 1.1.1. Evolución del nivel de madurez de las capacidades

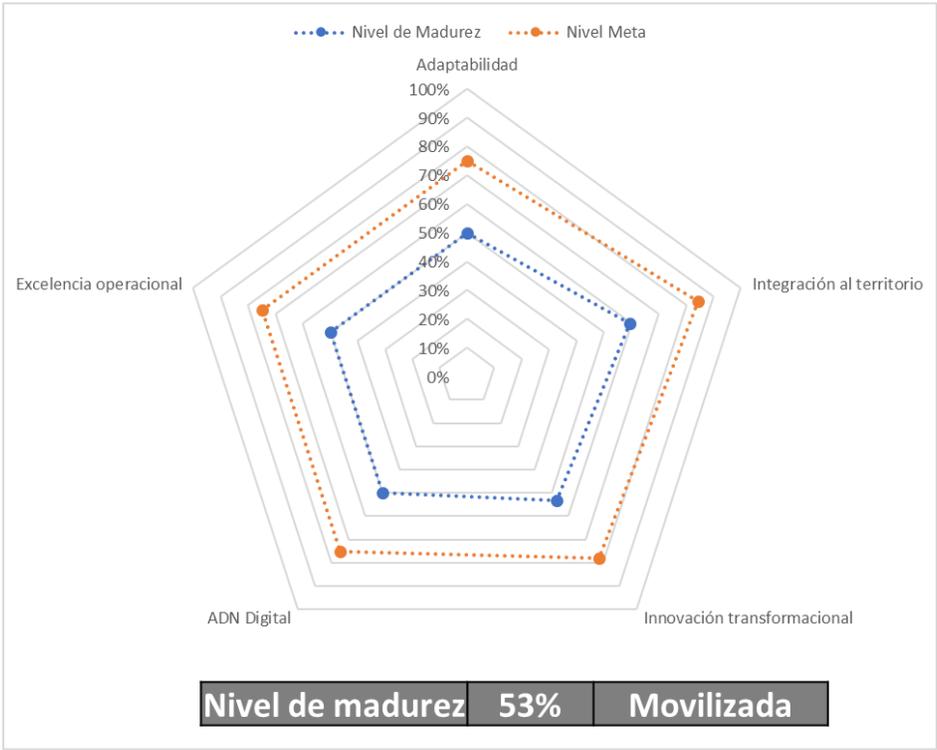
Como parte del desempeño organizacional, en el año 2019 el Grupo EPM adecuó su sistema de capacidades que le permita a la organización desarrollar habilidades que le den visión, entendimiento, claridad y agilidad, a todo nivel en el Grupo (empresas, áreas, iniciativas, equipos de trabajo y colaboradores).

Este nuevo sistema está compuesto por las capacidades distintivas: adaptabilidad, integración al territorio, innovación transformacional, ADN Digital y excelencia operacional. Las capacidades distintivas son transversales a toda la organización, son las orientadoras para la evolución de las capacidades que hoy tenemos en el Grupo (capacidades del hacer) y el desarrollo de nuevas capacidades.



Se cuenta con un instrumento de medición del nivel de madurez de este sistema de capacidades

que es utilizado para el Grupo, para cada empresa y para áreas o proyectos, según se quiera avanzar en nivel de capilaridad. El resultado obtenido de esta medición para el Grupo EPM en 2019 fue del 53%, ubicándose la organización en un nivel de madurez “2 – Organización movilizada”.



Capacidad	Valoración	Madurez	Nivel	Atributos
Adaptabilidad	50%	Movilizada	20	Permeable
			20	Dispuesta
			20	Expansiva
			20	Valiente
Integración al territorio	59%	Movilizada	25	Lectura y análisis sistémico territorial
			20	Gestión sistémica territorial
			25	Relacionamiento, alianzas equilibradas y redes
			25	Sensibilidad para la diferenciación territorial
Innovación transformacional	53%	Movilizada	20	Abierta
			25	Centrada en el talento humano
			20	Orientada al desarrollo humano sostenible
			20	Enfocada en los grupos de interés
ADN Digital*	50%	Movilizada	20	Centricidad en el cliente
			20	Valor desde los datos
			20	Talento digital
			20	Excelencia en tecnología digital
Excelencia operacional	50%	Movilizada	20	Segura
			20	Productiva
			20	Confiable
			20	Eficiente en proyectos
			20	Limpia

Sistema de capacidades					
Áreas líderes en el núcleo	Unidad Transformación Cultural	Gerencia Desarrollo Sostenible	Gerencia Desarrollo e Innovación	VP Nuevos Negocios, Innovación y Tecnología	VP Ejecutiva Gestión Negocios
Principales Acciones Apalancadoras	Programa Evolución Cultural	Modelo Integrado de Territorio	Programa de Innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de Transformación Digital,</li> <li>Programa Transformación Tecnológica y 4RI</li> </ul>	Proyectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad operacional,</li> <li>Eficiencias,</li> <li>Calidad,</li> <li>Productividad en campo,</li> <li>entre otros</li> </ul>

La organización debe avanzar en la evolución de este sistema de capacidades al siguiente nivel meta que es el nivel “3 – Organización Consciente”, con un porcentaje mínimo del 75% en la medición de este instrumento para el año 2024. Son 22 puntos porcentuales que se deben ir obteniendo durante estos cuatro años.



### 3.2 Análisis del entorno Grupo EPM

Actuamos bajo un entorno VUCA (Vulnerabilidad, Incertidumbre, Complejidad, Ambigüedad), donde eventos globales impactan cada vez más la realidad local: las elecciones en los Estados Unidos, los conflictos comerciales y políticos internacionales, la crisis económica mundial exacerbada por la pandemia del COVID-19, el impacto en el mercado del petróleo y sus efectos en los mercados de capitales, son algunos de los eventos y circunstancias cuyo curso no se puede dilucidar con claridad.

El 2020 es el año de quiebre hacia un **nuevo normal**. El mundo se tornó más desigual, mayor pobreza y ricos más ricos, se reversaron las economías emergentes. El Banco Mundial cree que, aproximadamente, de 40 a 60 millones de personas caerán en pobreza extrema este año, lo que el Banco Mundial define como vivir con 1,90 dólares o menos al día<sup>1</sup> y La OMS predice que los efectos de la crisis sanitaria del coronavirus se sentirán durante décadas y que no será la única pandemia que enfrentaremos.

En el segundo trimestre de 2020, las economías líderes como Estados Unidos y Alemania, y en general, la gran mayoría de países muestran caídas en su PIB que no se veían desde hace más de 40 años, generando en la economía una recesión casi total en el territorio global (excepto tal vez China únicamente). Los gobiernos de la Unión Europea aplican medidas para “salvar” países, y éstos, sectores enteros<sup>2</sup>, con nuevos programas, subsidios, planes de recuperación de empleo, los cuales, han caído hasta registrar tasas del 40% o más de niveles de desempleo, dando la sensación de incentivar políticas de desglobalización de las economías.

En este quiebre de curso, de los **17 Objetivos de desarrollo -ODS’s-** al menos los 5 relacionados con: reducción del hambre, pobreza y desigualdad, cierre de brechas en educación y crecimiento económico sostenido, quedan comprometidos en su cumplimiento, abriéndose paso a nuevos pactos globales y planes de colaboración internacionales<sup>3</sup>.

De otro lado, los adelantos tecnológicos, la visión de un mundo más verde, y los nuevos hábitos de la sociedad serán los vehículos que impulsarán **la transformación de la humanidad**. Encontrar la vacuna, acceder a ella, y comprobar su efectividad será el hito que marcará la trayectoria de los países en el corto plazo. La fortaleza institucional y la capacidad de resiliencia de los países para controlar la pandemia y hacer frente a brotes de riesgo sociopolítico, su institucionalidad, la respuesta de sus industrias y la atracción de la inversión extranjera y los flujos de capital, serán determinantes.

**En los sectores de energía, gas**, la afectación ha sido diversa: por un lado, la demanda de los sectores de energía, Petróleo&Gas cae, aumentan los inventarios y como consecuencia, caen los precios índices internacionales, obligando a éstas a concentrarse en mantener la liquidez, incorporando proyectos ambiciosos de eficiencia en su cadena de valor principalmente a través de la robotización, la automatización y la digitalización de sus procesos, y diversificando sus fuentes de ingresos a través de las “Grid Edge” technologies<sup>4</sup>, incursionando y compitiendo así con gran fuerza

---

1 [HTTPS://WWW.BANCOMUNDIAL.ORG/ES/TOPIC/POVERTY/OVERVIEW](https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview)

2 RECUPERACIÓN DE LA INDUSTRIA DEL TURISMO, LA INDUSTRIA DE TRANSPORTE AÉREO, ENTRE OTROS.

3 VER “THE NEW GREEN DEAL”, NUEVOS “PLAN MARSHALL”, APOYO DEL G20, ENTRE OTROS.

4 LA INNOVACIÓN Y LA DISRUPCIÓN A MENUDO SE JUEGAN EN EL LÍMITE, O AL BORDE, DE INDUSTRIAS TRADICIONALMENTE ESTABLES Y BIEN ENTENDIDAS. CON EL TIEMPO, EL CAMBIO SE MUEVE HACIA ADENTRO. GREENTECH MEDIA LLAMA A ESTE FENÓMENO EN EL SECTOR ELÉCTRICO LA RED DE BORDE. GRID EDGE COMPRENDE TECNOLOGÍAS, SOLUCIONES Y MODELOS DE NEGOCIO QUE AVANZAN EN LA TRANSICIÓN HACIA UNA RED ELÉCTRICA DESCENTRALIZADA, DISTRIBUIDA Y TRANSACTIVA.

FUENTE: [HTTPS://WWW.GREENTECHMEDIA.COM/ARTICLES/READ/WHAT-IS-THE-GRID-EDGE](https://www.greentechmedia.com/articles/read/what-is-the-grid-edge)

en los servicios públicos: Generación solar y eólica, Recursos Eléctricos Distribuidos, (Vehículos eléctricos, techos solares, baterías, etc.); plataformas digitales para atención al cliente, entre otras; y como ellos, otros agentes se incorporan en el mercado de los servicios públicos incrementando la competencia en las actividades propias y en las nuevas actividades de las utilities.

Los **servicios públicos** se enfrentan a una nueva normalidad debido al COVID-19: la menor demanda de gas y electricidad generado por el confinamiento impacta la velocidad de ejecución de los proyectos, la atención de PQR's y las acciones de campo, lo que conjugado con mayor desempleo impacta negativamente la cartera y el recaudo.

En los negocios de agua, debido a las restricciones de movilidad, se impactan los costos de bienes y servicios; sin embargo, la garantía de prestación del servicio es más valorado por el usuario residencial. En residuos sólidos se observan oportunidades en otras líneas de acción como Residuos peligrosos, y en actividades relacionadas con saneamiento de superficies y/o otros servicios tipo "Facility management"<sup>5</sup>.

En la cadena de la energía eléctrica, donde se observan mayores restricciones ambientales, la expansión del parque generador está cada vez más apoyada en recursos renovables no convencionales – especialmente en eólico y solar -, y en la eficiencia en la operación en las redes para ofrecer un servicio cada vez más personalizado. Esto genera una alta presión por la modernización, la robotización, la automatización y la digitalización del consumidor. En Colombia la misión de transformación energética se convierte en una referencia para que cada empresa evalúe su estrategia que responda a las expectativas de este futuro.

Se hace necesario plantearse un futuro alrededor de las tendencias del sector de las utilities denominadas las 5 D's:

1. **Democratización:** Plataformas como medio de economía colaborativa. El cliente/prosumidor.
2. **Descentralización:** Recursos energéticos distribuidos – DER-
3. **Decrecimiento en costos:** programas de eficiencia, apoyados en la automatización, robotización y la digitalización.
4. **Descarbonización:** El gas como combustible de la transición energética, auge de tecnologías renovables no convencionales, economía circular y respeto por el medio ambiente.

---

5 "FACILITY MANAGEMENT ES UNA DISCIPLINA RELATIVAMENTE NUEVA QUE COMPRENDE DIVERSAS ÁREAS PARA ASEGURAR Y GESTIONAR EL MEJOR FUNCIONAMIENTO DE LOS INMUEBLES Y SUS SERVICIOS AGRUPADOS, MEDIANTE LA COMBINACIÓN DE PERSONAS, ESPACIOS, PROCESOS Y LAS TECNOLOGÍAS PROPIAS DE LOS INMUEBLES..." FUENTE: [HTTPS://TDGIESPANA.COM/FACILITIES-MANAGMENT-IMPORTANTE-EMPRESA/#:~:TEXT=FACILITY%20MANAGEMENT%20ES%20UNA%20DISCIPLINA,TECNOLOG%C3%ADAS%20PROPIAS%20DE%20LOS%20INMUEBLES.](https://tdgiespana.com/facilities-managment-importante-empresa/#:~:text=FACILITY%20MANAGEMENT%20ES%20UNA%20DISCIPLINA,TECNOLOG%C3%ADAS%20PROPIAS%20DE%20LOS%20INMUEBLES.)

5. **Digitalización:** el dato es el nuevo “oro”. Eficiencia en procesos y operación.

Iniciativas como “**ciudades inteligentes**” reúne este concepto en todas sus dimensiones y a través de sus diferentes actores y sectores involucrados, como son los servicios públicos de transporte, calidad del aire, seguridad, servicios de energía, gas, aguas y residuos sólidos, espacios públicos, telecomunicaciones, generando el máximo beneficio con el aprovechamiento inteligente de la información, a través de una transformación digital y cultural, en función de mejoras de tipo social, ambiental y económico para la ecosistema.

El entorno demanda resiliencia, ajustes en la propuesta de valor, repensar los modelos de negocio ajustados a nuevos esquemas de consumo, evaluando las capacidades que se deben fortalecer y/o adquirir. Se debe buscar un relacionamiento con el usuario final: integral, flexible y cada vez más personalizado con ayuda de la Inteligencia artificial.

A continuación, se presenta la matriz DOFA que recoge los elementos anteriormente mencionados y agrupados en las categorías: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas

<b>Matriz DOFA Grupo EPM</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificación energética; nuevos proyectos ERNC</li> <li>• Resiliencia en el desarrollo del Proyecto Hidroeléctrico Ituango</li> <li>• Rápida respuesta ante cambios de demanda en Covid19</li> <li>• Prestación de servicios confiables, seguros, continuos, de calidad.</li> <li>• Relaciones fortalecidas con grupos de interés: dueño, cliente/usuario</li> <li>• Iniciativas/prototipado en frentes tecnológicos en techos solares/ movilidad eléctrica/ prosumidores/ microneeds / plantas virtuales/ almacenamiento</li> <li>• Alta cobertura en servicios de red: Distribución, Aguas.</li> <li>• Alta capacidad técnica.</li> <li>• Actor relevante en los territorios donde está presente.</li> <li>• Inversión en D+I</li> <li>• Se ha sostenido la imagen y reputación del Grupo empresarial local e internacionalmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentitud en la toma de decisiones</li> <li>• Falta de prototipos en Ciudades Inteligentes</li> <li>• Falta de modelo colaborativo de D+I asociativo con empresas y ciudades</li> <li>• Lento avance en digitalización, automatización, robotización y en la incursión de la analítica avanzada en la cadena de valor.</li> <li>• Energía comunitaria con o sin conexión a la red.</li> <li>• Modelos de negocio para Generación distribuida/gestión inteligente de la energía solar en etapas preliminares.</li> <li>• Impacto reputacional por Gestión de portafolio</li> <li>• Brecha de conocimiento en nuevas tecnologías para generación de energía y otras temáticas propias de la 4-5 industrial. Costos asociados a la transformación digital de las Utilities</li> <li>• Limitaciones de actuación por naturaleza jurídica.</li> <li>• Limitaciones presupuestales por causa de la coyuntura empresarial</li> <li>• Formulación y gestión de proyectos deficitaria.</li> <li>• Algunos negocios destruyen valor</li> <li>• Discontinuidad en las metas de largo plazo. Se reevalúan continuamente hacia abajo.</li> </ul>
<b>Amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crisis de confianza que impacta potencialmente la sostenibilidad financiera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura de red de alta cobertura.</li> <li>• La integración de CaribeMar-Afinia genera entorno propicio para la innovación e incursión</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenario político polarizado, potenciales surgimientos de desórdenes sociales.</li> <li>• Ecosistema para el D+I y para el desarrollo de proyectos afectado por la política</li> <li>• Entorno en recesión y protección de la productividad local ralentiza el avance de los proyectos.</li> <li>• Riesgo de Ciberseguridad y la protección de datos (habeas data)</li> <li>• Cambio climático e impacto en la disponibilidad hídrica// Desastres Naturales</li> <li>• Prórroga de existencia del COVID-19 y no acceso pronto a una vacuna, recuperación más lenta, menos crecimiento y menos actividad económica.</li> <li>• Escasez de recursos financieros en el largo plazo</li> <li>• Recuperación económica lenta</li> <li>• Entrada de nuevos agentes al mercado agresivos y disruptivos.</li> <li>• Sobrecostos en fuentes de capital, seguros.</li> <li>• Reformas tributarias tendientes a eliminar subsidios al consumo</li> <li>• Volatilidad en las nuevas tecnologías generan obsolescencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>en nuevas actividades: ciudades inteligentes, movilidad eléctrica, desarrollo de infraestructura, etc. Incorporación DER y renovables</li> <li>• Canasta energética limpia</li> <li>• Economía circular y transformación negocio actual/ Transformación del sector eléctrico.</li> <li>• EPM incorporado al territorio/ Enfoque en el cliente</li> <li>• Las tecnologías como medio para la digitalización de los negocios y nuevos negocios.</li> <li>• Ambiente de inversión para ERNC, movilidad sostenible, telecomunicaciones.</li> <li>• Plataformas de aprendizaje/Sensibilidad cultural</li> <li>• Exigencias regulatorias para mitigar emisiones</li> <li>• Tención a zonas de Difícil Gestión</li> </ul>
---	---

A partir de esta matriz DOFA de Grupo, se identifican recomendaciones que se podrían implementar para aprovechar las oportunidades del mercado o mitigar algunos impactos desfavorables de las señales del entorno:

- Recuperar la confianza institucional y recomponer el ecosistema empresarial para aportar a la recuperación económica, social y ambiental ante la nueva normalidad
- Aprovechar la oportunidad de CaribeMar-Afinia para diversificar, ganar mercado y desarrollar nuevas capacidades propias de la EPM del Futuro.
- Desarrollar proyectos en ERNC para mantener la matriz energética diversificada.
- Completar el proyecto Ituango con prácticas de integración de territorio, considerando diversidad cultural, étnica, incorporando la institucionalidad.
- Ganar competitividad en Techos solares
- Continuar desarrollo de Negocios en Movilidad eléctrica
- Identificar productos de valor agregado a prosumidores
- Desarrollar productos enfocados al “individuo”
- Identificar Productos a desarrollar en Microredes
- Desarrollar modelos de negocio con el concepto de plantas virtuales, almacenamiento
- Incorporar tendencias tecnológicas y digitales para ganar eficiencia en los negocios actuales y en la incursión en nuevos negocios.
- Desarrollar prototipos de “Ciudades Inteligentes”
- Adquirir capacidades digitales en la cadena de valor, y en general, desarrollar la arquitectura organizacional necesaria para la transformación digital del Grupo

- Cobertura de riesgos relacionados con clima, desastres naturales, volatilidad del mercado.
- Llevar a cabo la transformación organizacional que impulse nuevos negocios.
- Aprovechar exigencias ambientales y economía circular para desarrollar nuevas ofertas de servicios y nuevas fuentes de ingresos.
- Elaborar un plan de acción que permita recuperar el valor de los negocios.
- Determinar los focos estratégicos que permitan incrementar los ingresos, optimizar costos y gastos y ser eficientes en la ejecución del plan de inversiones.
- Aprobar y desarrollar proyectos por encima del costo de capital de cada negocio.
- Garantizar que el costo de la inversión en proyectos no presente cambios que afecten de forma negativa el retorno esperado.

## 4 ESTRATEGIA DEL GRUPO EPM

La estrategia del Grupo EPM es la dimensión direccionadora de la arquitectura empresarial, tiene cuatro componentes que son: el propósito, la identidad, la acción y los resultados; todos ellos soportados por el modelo de sostenibilidad que es la base fundamental para orientar su desarrollo.

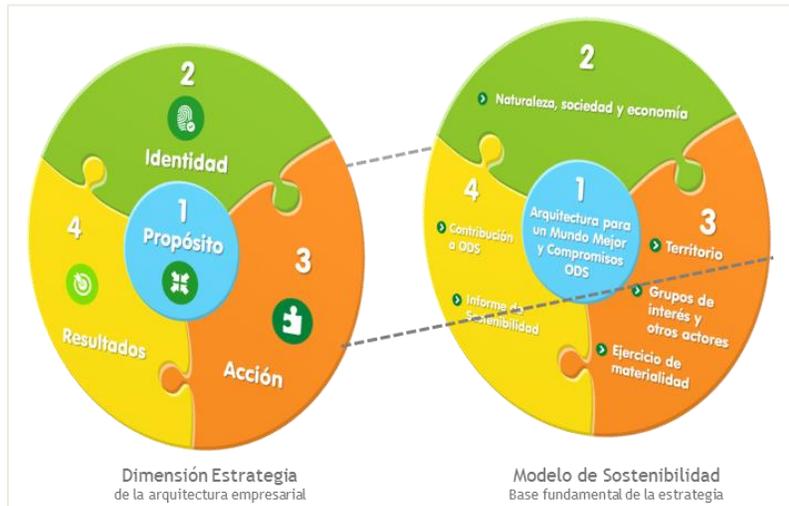


Ilustración: Articulación de la dimensión de estrategia con el modelo de sostenibilidad

En el siguiente esquema se describe cada uno de los cuatro componentes y su alcance:

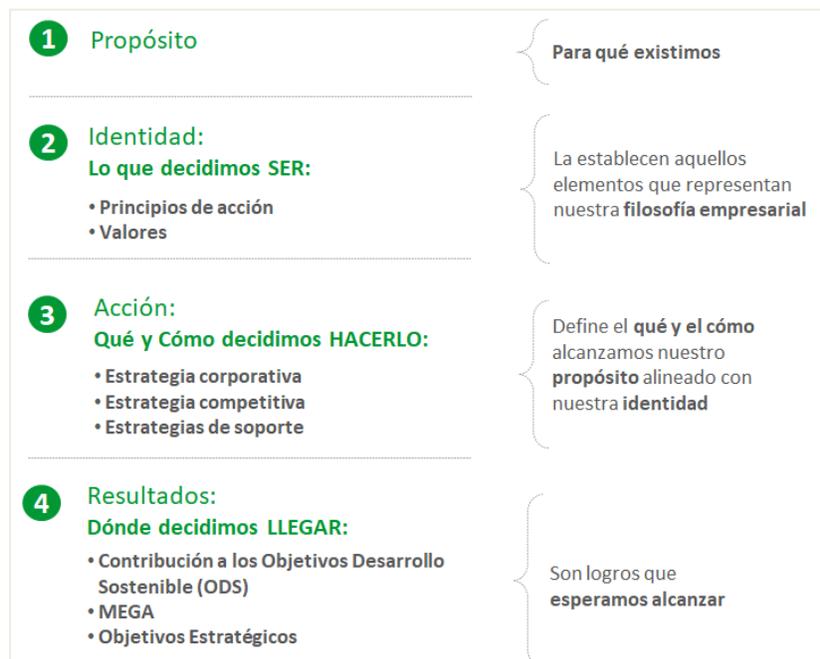


Ilustración: Componentes y alcance de la dimensión estrategia.

## 4.1 Propósito

El propósito es único para todo el Grupo EPM y responde a la pregunta: ¿Para qué existimos como organización?

Nuestro Grupo EPM existe para **“Contribuir a la armonía de la vida para un mundo mejor”**<sup>6</sup>.

Dicho propósito es ecosistémico y expansivo, parte del ser humano en armonía consigo mismo, expandiendo esa armonía en su familia, en el trabajo, en la comunidad, con quién interactúa, en el territorio donde habita, con las generaciones futuras, con el planeta y toda la vida en sí.

Las bases filosóficas que orientan la construcción y evolución de nuestro propósito de Grupo son dadas desde el modelo de sostenibilidad a través de:

- La Arquitectura para un mundo mejor
- El compromiso con los ODS

El propósito acoge la *Arquitectura para un mundo mejor*<sup>7</sup>, que convoca liderazgos corporativos capaces de conciliar los objetivos de negocio con prioridades del desarrollo humano sostenible, reconociendo la interdependencia entre los grupos de interés y la sostenibilidad, la relevancia de las alianzas y las acciones colectivas, apoyados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 y en el respeto a los principios universales en derechos humanos, medio ambiente, derechos laborales y anticorrupción.

## 4.2 Identidad

La identidad es lo que decidimos ser en colectivo, son la base para la construcción de nuestra cultura, son nuestros valores, creencias y prácticas compartidas.

La identidad para el Grupo EPM está representada por cinco principios de acción y tres valores.

Principios de acción	Valores
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplimos nuestros compromisos</li><li>• Nuestro interés primordial es la sociedad</li><li>• Brindamos un trato justo</li><li>• Buscamos fundamentalmente servir</li><li>• Cuidamos el entorno y los recursos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsabilidad</li><li>• Transparencia</li><li>• Calidez</li></ul>

---

<sup>6</sup> MANIFIESTO DEL PROPÓSITO DEL GRUPO EPM: [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=D1CQ3F-YGHW](https://www.youtube.com/watch?v=D1CQ3F-YGHW)

<sup>7</sup>[HTTPS://WWW.PACTOMUNDIAL.ORG/WP-](https://www.pactomundial.org/wp-)

[CONTENT/UPLOADS/2015/04/PUBLICACIONARQUITECTOSPARAELFUTURO2013\\_FINAL1.PDF](CONTENT/UPLOADS/2015/04/PUBLICACIONARQUITECTOSPARAELFUTURO2013_FINAL1.PDF)

El Grupo EPM como parte de la sociedad reconoce su condición de sujeto ético; esto implica alinear sus propósitos con los de la sociedad y asegurar que sus actuaciones contribuyan efectivamente a hacer de esta el espacio propicio para la vida de todos sus integrantes. Como producto de ello, el Grupo EPM se adhiere a los principios universales y articula sus objetivos con los sociales que propenden por el desarrollo humano. El código de ética es el instrumento que reúne este alineamiento a través de sus principios de acción y valores<sup>8</sup>.

Conectado con sus principios y valores y con visión ecosistémica, el Grupo EPM reconoce que en las relaciones naturaleza-sociedad-economía, la generación de valor económico sostenible e inclusivo, sólo es posible respetando límites sociales y ambientales.

### 4.3 Acción

El componente de Acción contempla los tres niveles de estrategia presentes en el Grupo, Corporativa, Competitiva y de soporte (funcional).



Ilustración: Detalle del componente de acción

La estrategia corporativa se encarga de orientar al Grupo empresarial en su visión de largo plazo, la estrategia competitiva focaliza la acción de los negocios en el mercado desarrollando propuestas de valor y modelos de negocio consistentes con las necesidades de sus clientes y usuarios, y la estrategia funcional apoyando a los negocios, brindando servicios de alto valor representados en dotar a los productos y servicios que éstos ofrecen, de eficiencia y diferenciación.

El modelo de sostenibilidad aporta al componente de la acción:

- Visión de territorio
- Reconocimiento de los grupos de interés y otros actores
- Temas materiales o prioritarios para la sostenibilidad grupos de interés-empresas

En el componente de la acción, la relación entre temas materiales y ODS se establece de la siguiente manera:

---

<sup>8</sup> CÓDIGO DE ÉTICA: [HTTPS://WWW.EPM.COM.CO/SITE/HOME/TRANSPARENCIA/TRANSPARENCIA-DE-NUESTRA-GESTION/ETICA/CODIGO-DE-ETICA](https://www.epm.com.co/site/home/transparencia/transparencia-de-nuestra-gestion/etica/codigo-de-etica)



Ilustración: Cruce de temas materiales con ODS

Las estrategias corporativas, competitivas y de soporte, se conciben y despliegan en territorios conformados por estructuras ecológicas, físico-espaciales, institucionales y socioeconómicas, como escenarios de interacción entre las personas - grupos de interés y otros actores-, que generan dinámicas a las que el Grupo EPM busca integrarse mediante una gestión territorial local efectiva, pertinente y coherente, alineada con su identidad, concebida para construir confianza, soportar los objetivos de negocio y generar desarrollo humano sostenible considerando los once temas prioritarios en sostenibilidad o temas materiales: Acceso y comprabilidad; Agua y Biodiversidad; Calidad y seguridad de los productos y servicios; Clima organizacional; Contratación responsable para el desarrollo local; Derechos humanos; Energías renovables; Estrategia climática; Solidez financiera; Tarifas y precios; Transparencia. Estos temas son prioritarios para la sostenibilidad tanto del Grupo EPM como de los nueve grupos de interés del Grupo EPM: Clientes y usuarios; Colegas; Comunidad; Dueño, para EPM el Municipio de Medellín, para filiales EPM; Estado; Gente Grupo EPM; Inversionistas; Proveedores y contratistas; Socios -para EPM-, Accionistas -para filiales-.

#### 4.3.1 Negocios atendidos por las empresas operativas del Grupo

- Generación de energía
- Transmisión de energía
- Distribución y comercialización de energía
- Distribución y comercialización de Gas
- Provisión de agua
- Gestión de Agua residual
- Gestión de Residuos Sólidos

#### 4.3.2 Servicios internos prestados por las empresas no operativas del Grupo

En cumplimiento de la estrategia corporativa orientada hacia la optimización de las operaciones y en procura de la maximización del valor de actividad empresarial, el Grupo EPM ha desarrollado una serie de capacidades internas en diferentes ámbitos tales como: la administración de bienes inmuebles del Grupo para maximizar el valor sobre los activos inmobiliarios (terrenos, casas,

edificios, minas, etc.) que ya no son usados en la operación de las empresas del Grupo; la gestión de aseguramiento y reaseguro de los activos del Grupo empresarial y la prestación de servicios compartidos entre empresas para aprovechar economías de escala, entre otras. Estos servicios se prestan, en algunos casos, con un alcance interempresarial y en otros, en beneficio interno de empresas multinegocio.

### **4.3.3 Estrategia corporativa**

La estrategia corporativa busca orientar al Grupo EPM y conducirlo a la posición futura deseada, haciendo de la planeación un proceso continuo y parte natural de la cultura organizacional. En este sentido, resulta esencial contar con unos elementos de estrategia claramente definidos y entendidos por todo el Grupo EPM, de manera que se posibilite la focalización de esfuerzos a lo largo de la Organización y que dichos elementos se conviertan en referentes para la toma de decisiones en todos los niveles, de acuerdo con la filosofía del Grupo y con el propósito y la dirección que se le quiere dar al mismo.

El significado y, sobre todo, el contenido de los componentes de la estrategia se ha planteado de manera clara, concreta, completa y en un lenguaje simple y motivador que facilita la comprensión por parte de la Gente Grupo EPM y crea un significado común y una visión compartida.

Se entiende por estrategia corporativa el conjunto de elementos, decisiones y acciones que define escogencias globales en un Grupo de múltiples negocios, buscando crear valor a través de la configuración y coordinación de sus actividades en múltiples mercados.

#### **4.3.3.1 Enunciado de la estrategia**

##### **“Optimización de operaciones y crecimiento con criterios de responsabilidad social empresarial (RSE)”**

Es una estrategia que invita a una revisión permanente de los negocios actuales y sus soportes hacia la mejora continua y a un crecimiento en los mercados objetivo de forma responsable y manteniendo límites sociales y ambientales.

#### **4.3.3.2 Formas de jugar**

Este término hace parte del modelo de coherencia<sup>9</sup> de la consultoría Booz&Co y es introducido en la planeación estratégica durante la transformación organizacional del Grupo del 2012-2015.

La coherencia es un enfoque decidido y claro de una empresa en tres elementos críticos: su forma de jugar,

---

<sup>9</sup> *MODELO DE COHERENCIA:* [HTTPS://WWW.STRATEGYAND.PWC.COM/GX/EN/UNIQUE-SOLUTIONS/CAPABILITIES-DRIVEN-STRATEGY.HTML](https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/unique-solutions/capabilities-driven-strategy.html)

sus capacidades más distintivas (sistema de capacidades) y su línea de productos y servicios.



Ilustración: Modelo de Coherencia de Booz&Co

Las formas de jugar son las vías que el Grupo EPM ha escogido para crear y entregar valor a sus grupos de interés. A continuación, se describen las cuatro formas escogidas deliberadamente por el Grupo EPM.

Forma de jugar	Descripción
Rentabilizador de operaciones	Se refiere a la forma como se transforma la estructura de costos a través de una visión integral en la mejora de procesos de negocio y soporte, uso de la tecnología y competencias del talento humano, y la captura de sinergias en la operación en los mercados donde el Grupo EPM está presente
Desarrollador de proyectos	El crecimiento orgánico, la sostenibilidad de los sistemas para la prestación del servicio y los proyectos de temáticas transversales o de alto impacto para el futuro del Grupo EPM implican el desarrollo de infraestructura o la estructuración de iniciativas con alcance de Grupo
Comprador inteligente	Atraer nuevos clientes a través de la adquisición de empresas o activos, incluidos los proyectos “Greenfield”, en forma directa o con terceros, en negocios y mercados objetivo del Grupo EPM, consistentes con las capacidades de las cuales dispone, representa la oportunidad para que otras regiones y países puedan disfrutar de la calidad de los servicios ofrecidos
Desarrollador de soluciones	Desarrollar nuevas ofertas de productos y servicios e incursionar en nuevos negocios, es otra forma de generar beneficios para los clientes y la ciudadanía en general

Las movidas estratégicas que el Grupo emprende están enmarcadas en una de estas cuatro formas de jugar que se traducen en imperativos estratégicos para los negocios y las filiales respectivas.

#### 4.3.3.3 Focos estratégicos

Este concepto es incorporado en la terminología estratégica en el 2018 a partir de la contingencia del proyecto Hidroituango y sirve como mecanismo articulador para acompasar el largo plazo con acciones del mediano y corto plazo que el entorno señala.

Los focos estratégicos son temas que, en cada forma de jugar, permiten al Grupo EPM adaptarse a las realidades del entorno.

La gestión del Grupo EPM en el periodo 2020-2023 está recogida en los siguientes ocho focos, los cuales se relacionan con su crecimiento, la conexión de la organización y la ciudad con la región, la innovación, la transformación digital y la implementación de tecnologías que le permitirán avanzar hacia una empresa más moderna.

Foco Estratégico	Alcance
<b>Foco 1:</b> Servicios del futuro en el marco de Ciudades Inteligentes y Cuarta Revolución Industrial	Mejorar el relacionamiento con los clientes y usuarios, ofrecerles un mejor servicio y trabajar en el desarrollo de servicios de ciudades inteligentes, como la iluminación pública inteligente, servicios de información, entre otros
<b>Foco 2:</b> Ciudad /Región	Con el desarrollo de capacidades para alcanzar los retos del Foco 1, se habilita este Foco 2 con una mayor articulación del Grupo EPM hacia las regiones y los países, con una visión ecosistémica de un entorno más amplio para propiciar el cuidado del ambiente, el desarrollo económico y social
<b>Foco 3:</b> Crecimiento/Gestión de Portafolio	El Grupo EPM se abrirá hacia nuevas líneas de negocio acordes con las más recientes tendencias globales en energías renovables y servicios de valor agregado, para lo cual será necesario modernizar su actual objeto social. También incluye la gestión del portafolio de inversiones actual, la puesta en servicio de proyectos en curso, la definición de nuevos proyectos de fusiones y adquisiciones que aportarán al crecimiento del Grupo
<b>Foco 4:</b> Beneficios socioeconómicos de los servicios públicos	En la medida en que se logran gestionar los recursos mediante el crecimiento, se obtiene el flujo financiero para brindar a los clientes y usuarios una mejor calidad de vida, por cobertura, calidad y ofertas que permiten el pago y disfrute continuo de los servicios públicos
<b>Foco 5:</b> Optimización de	Incrementar los niveles de eficiencia de toda la organización,

operaciones	incluyendo los procesos operativos, comerciales, de soporte y de inversiones, aplicando estándares de seguridad operacional y calidad para la entrega de los servicios a los clientes y usuarios
<b>Foco 6:</b> Proyecto Hidroeléctrico Ituango	Se trabajará en llevar a buen término el proyecto y poner en servicio la primera unidad generadora en diciembre del año 2021
<b>Foco 7:</b> Caribe Mar	llevar a término el proceso de integración de Caribe Mar mejores prácticas operativas en calidad, disponibilidad y disfrute del servicio de energía en la región de la costa atlántica colombiana.
<b>Foco 8:</b> Evolución cultural	Temas como el liderazgo consciente, el trabajo colaborativo, la comprensión de la diversidad, el fortalecimiento de la ética y el desarrollo de las capacidades organizacionales son pilares de un proceso que se integra a todos los focos de la Organización

#### 4.3.3.4 Sistema de capacidades organizacionales

Este término hace parte del modelo de coherencia de la consultoría Booz&Co y es introducido en la planeación estratégica durante la transformación organizacional del Grupo del 2012-2015.

El modelo de coherencia propone gestionar al Grupo EPM como un portafolio de capacidades, viendo todo lo que hacemos al interior de las empresas, de las áreas y de los colaboradores, como un gran lego de habilidades que se organiza y articula sistémicamente para apoyar las formas de jugar.

El término “sistema de capacidades” es utilizado para agrupar unas capacidades distintivas que se refuerzan mutuamente, organizadas para apoyar las formas de jugar. Las capacidades más importantes son distintivas, cada una de ellas representa una competencia extraordinaria que pocos pueden dominar.

Estas capacidades son transversales a toda la organización y pretenden con su incorporación, evolucionar lo que hoy realizamos a nivel de cada empresa, de cada área y de cada individuo.

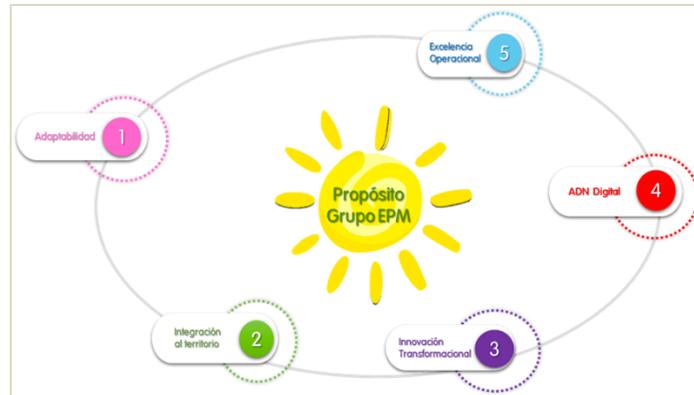


Ilustración. Sistema de capacidades del Grupo EPM

A continuación, se detallan cada una de las capacidades con su definición y atributos correspondientes:

Capacidades	Definición	Atributos
1. Adaptabilidad	Es la habilidad de actuar en escenarios transitorios y continuamente revisables en conversaciones de co-inspiración y co-creación para la realización de proyectos comunes	Permeable
		Dispuesta
		Expansiva
		Valiente
2. Integración al territorio	Es la habilidad para ser parte del territorio, generando valor económico, social y ambiental, a partir de una visión compartida entre los actores involucrados	Lectura y análisis sistémico territorial
		Gestión sistémica territorial
		Relacionamiento, alianzas equilibradas y redes
		Sensibilidad para la diferenciación territorial
3. Innovación transformacional	Es la habilidad para desarrollar e implementar soluciones que cambian vidas y entregan valor económico, social y ambiental	Abierta
		Centrada en el talento humano
		Orientada al desarrollo

		humano sostenible
		Enfocada en los grupos de interés
4. ADN Digital	Es la habilidad de cambiar fundamentalmente la forma de operar y ofrecer valor a los diferentes grupos de interés, incorporando la tecnología digital en todas las áreas de la organización	Centricidad en el cliente
		Valor desde los datos
		Talento digital
		Excelencia en tecnología digital
5. Excelencia operacional	Es la habilidad de crear valor a partir de gestionar las operaciones y los proyectos	Segura
		Productiva
		Confiable
		Eficiente en proyectos
		Limpia

La evolución interna del Grupo EPM se da en la medida en que se incorporen estas capacidades distintivas en el hacer organizacional, siguiendo los lineamientos trazados para cada dimensión de la arquitectura empresarial en el capítulo “Lineamientos de arquitectura empresarial para el desarrollo de las capacidades organizacionales”.

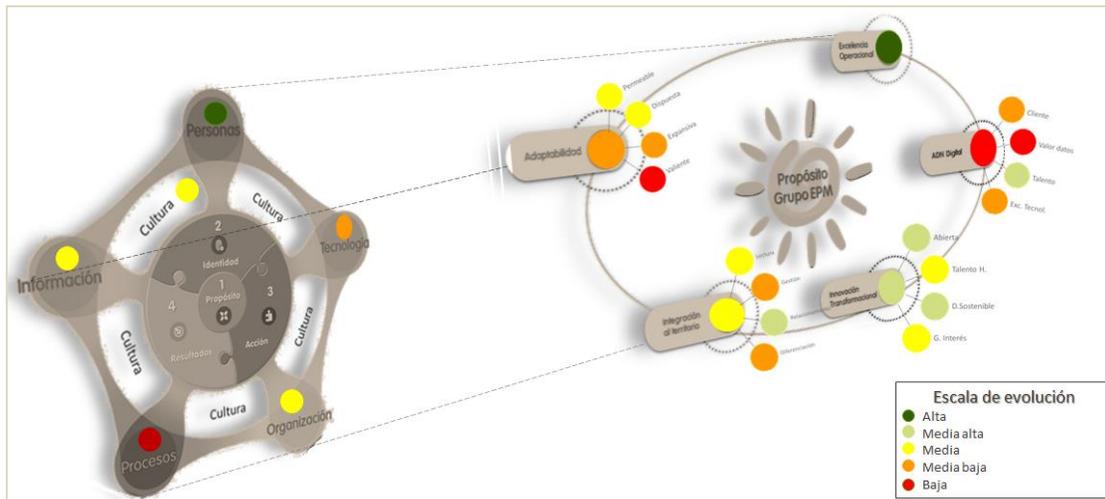


Ilustración: Análisis DOFA 2020 para la arquitectura empresarial y el desarrollo de las capacidades

#### **4.3.4 Estrategias competitivas**

La estrategia competitiva es el resultado de la forma como la organización asume y toma posición frente a las condiciones del entorno en el sector industrial en que opera; así entonces, los temas regulatorios, de mercado, manifestadas en las tendencias de los clientes y usuarios, tecnológicas, entre otras, sirven de marco para que, en las empresas, los negocios y los soportes, de manera conjunta, desarrollen acciones para hacer frente a estas demandas y agregando en este empeño una visión clara del comportamiento de la competencia, que definen el curso de acción que seguirán.

Es de capital importancia en este análisis la definición clara de los segmentos a quienes se quiere llegar, entendiendo sus necesidades para que conforme a lo señalado con anterioridad se diseñen las propuestas de valor consistentes con cada segmento con una clara diferenciación frente a lo que otros ofrecen.

En el Grupo EPM los temas relacionados con precios y tarifas competitivos, inclusión social, cuidado del ambiente y soluciones integrales, son de gran importancia a la hora de diseñar tales propuestas y en consecuencia son elementos para tener en cuenta en su formulación.

Una vez definida con claridad la propuesta de valor, el siguiente paso es la construcción del modelo de negocio, si se trata de un nuevo negocio o la revisión de los actuales con base en las disrupciones, los cambios que se vayan presentando o las mejoras que pudieran hacerse.

Como se indicó, este es un ejercicio que involucra a los diferentes niveles de la organización pero que implica un alto compromiso y dedicación de los negocios y los soportes.

#### **4.3.5 Estrategias funcionales**

Como se indicó en el numeral anterior, la estrategia competitiva surge de la acción conjunta entre las áreas de soporte de la empresa y los negocios. La contribución del soporte se da en función de la maximización de la productividad de sus recursos y el fomento de una ventaja competitiva para los negocios, siendo esto último el elemento diferenciador por excelencia.

Es por ello que cada área de soporte en una empresa o en un Grupo, debe evidenciar la manera como agrega valor a la acción de los negocios y contar con una estrategia que sume a este propósito y a la cual se le pueda hacer seguimiento en el impacto que produzca en la competitividad de una u otro.

Actualmente se está revisando con las diferentes vicepresidencias de soporte este tema para explicitar sus estrategias y establecer los diferentes elementos para su seguimiento.

### **4.4 Resultados**

#### **4.4.1 MEGA**

En 2016 se formuló una Meta Grande y Ambiciosa (MEGA) en tres dimensiones: social, ambiental

y financiera, dando así coherencia a lo promulgado por el Grupo EPM desde su Política de Responsabilidad Social Empresarial (RSE):

***En el 2025 el Grupo EPM estará creciendo de manera eficiente, sostenible e innovadora; garantizando el acceso a los servicios que preste en los territorios donde esté presente, al 100% de la población; protegiendo 137 mil nuevas hectáreas de cuencas hídricas, además de las propias, con una operación carbono neutral y generando \$12.6 (\*) billones de EBITDA.***

La dimensión social de esta MEGA se expresa como garantizar el acceso a la prestación de servicios públicos y para su cumplimiento se han desarrollado iniciativas encaminadas a facilitar el disfrute de los servicios públicos de calidad; la dimensión ambiental se expresa como la protección de cuencas hídricas priorizadas y la operación carbono neutral; y la dimensión financiera de esta MEGA se muestra como pilar para mantener el capital de trabajo necesario para prestar servicios públicos con cobertura y calidad, generar empleo de calidad, dar utilidades a su dueño, entre otros.

Esta última dimensión financiera de la MEGA se encuentra en revisión (\*), debido a los efectos esperados de dos eventos relevantes: la contingencia del proyecto hidroeléctrico Ituango y la pandemia del COVID 19

#### **4.4.2 Mapa estratégico y CMI**

El Grupo EPM ha elegido la metodología de Kaplan & Norton para gestionar su estrategia. Bajo este estándar la estrategia se descompone para su gestión en objetivos estratégicos en cuatro perspectivas: Aprendizaje y desarrollo, Operaciones, Clientes y mercados y Generación de valor, aclarando que algunas denominaciones han sido adaptadas.

La primera perspectiva, Aprendizaje y Desarrollo, contiene los temas relacionados con el talento humano, la tecnología, lo organizacional y la información, mientras que la siguiente, Operaciones, aloja los procesos que se realizan en las diferentes áreas de la organización. En conjunto, como se puede apreciar, allí se gestionan los recursos que ésta posee y que se conocen como Arquitectura Empresarial; ésta es la base de las capacidades con las cuales compete, para contribuir en la siguiente perspectiva, Clientes y Mercados, con la construcción de la propuesta de valor al cliente, base fundamental de la estrategia competitiva, dotándola de ciertos aspectos cuyo ideal es hacerla única, como la diferenciación con eficacia y eficiencia. Finalmente, la perspectiva de Generación de Valor, que es de resultado, recoge los beneficios de aplicar las capacidades que la organización posee en una oferta de valor atractiva, en términos de productividad, rentabilidad y crecimiento.

En cada una de estas perspectivas, con base en la estrategia corporativa de la organización, se definen los objetivos estratégicos necesarios, que son vitales para que ella se cumpla, los cuales deben estar articulados en relación causa – efecto, unos con otros.

Dicho cumplimiento debe ser monitoreado periódicamente a fin de asegurarse de que la estrategia transcurre tal como fue planeada, para que, de no ser así, se desarrollen los planes de mejora

necesarios para ajustarla nuevamente a su rumbo. Para ello, se utiliza un tablero de indicadores, denominado CMI, con el cual se lleva este seguimiento, el cual contiene indicadores de diversa índole, operativos, tácticos y estratégicos, y cuyo control se realiza en los diferentes niveles jerárquicos de la organización.



#### 4.4.3 Informe de sostenibilidad

Es un reporte equilibrado de la organización sobre la gestión económica, social y ambiental y su impacto en la sociedad, que se realiza anualmente y se estructura a partir de los temas materiales.

El informe de sostenibilidad es un ejercicio de transparencia que apalanca la gestión en sostenibilidad, es la memoria de las iniciativas de la organización, permite identificar brechas, priorizar acciones e identificar riesgos y oportunidades y facilitar referenciamiento sectorial.

La elaboración del informe de sostenibilidad del Grupo EPM se basa en los Estándares de Global Reporting Initiative (GRI), esta metodología tiene unos principios de contenido y calidad como el equilibrio, precisión, claridad, fiabilidad de la información y participación de los grupos de interés.

#### 4.4.4 Contribución Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible cierra el círculo que se abre en el Propósito que tiene los ODS como un elemento inspirador.

A partir de las metas ODS prioritarias para el Grupo, las primeras mediciones realizadas para EPM expresan la contribución en 2019, a nivel nacional, para algunas de las metas en 2019. La medición se extenderá gradualmente a las otras metas prioritarias y a las otras empresas del Grupo.

**6 AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**



**En 2019 EPM contribuyó con el 7.9% a la meta de Colombia al 2022**

**META ODS 6.1**  
Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos.

Plan Nacional de Desarrollo Colombia 2018-2022  
Indicador: Personas con acceso a situaciones adecuadas de agua potable.  
Meta de Colombia al 2022: 47.244.641 personas.



**6 AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**



**En 2019 EPM contribuyó con el 8.1% a la meta de Colombia al 2022**

**META ODS 6.2**  
Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos.

Plan Nacional de Desarrollo Colombia 2018-2022  
Indicador: Personas con acceso a situaciones adecuadas para el manejo de aguas residuales.  
Meta de Colombia al 2022: 46.501.155 personas.

**6 AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**



**En 2019 EPM contribuyó con el 8.4% a la meta de Colombia al 2022**

**META ODS 6.6**  
Proteger y restaurar los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

Plan Nacional de Desarrollo Colombia 2018-2022  
Indicador: Áreas bajo sistemas sostenibles de conservación, restauración, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible.  
Meta: 1.402.900 ha.



**7 ENERGÍA ADECUADA Y CLIMA**



**En 2019 EPM supera la meta de Colombia al 2022 en indicadores de calidad SAIDI: 14.55 SAIFI: 7.29**

**META ODS 7.1**  
Garantizar el acceso universal a los servicios de energía asequible, fiable y moderna.

Plan Nacional de Desarrollo Colombia 2018-2022  
Indicador 1: SAIDI. Promedio de la duración de interrupciones del servicio de energía eléctrica al año. Meta de Colombia al 2022: 17 horas.  
Indicador 2: SAIFI. Promedio de la cantidad de interrupciones del servicio de energía eléctrica al año. Meta de Colombia al 2022: 15 horas.

## 5 SÍNTESIS DEL PLAN

Para la construcción de los modelos de los negocios se tuvo en consideración el análisis del entorno, el desempeño organizacional, el análisis de riesgos haciendo énfasis en los más críticos que puedan impactar el éxito de las propuestas de valor, las expectativas de los clientes, las nuevas tendencias impuestas por el mercado, entre otros.

Una vez construido el modelo de negocio, se definen los indicadores en el mapa de objetivos estratégico para monitorear el avance y cumplimiento de la propuesta de valor y así mismo, se identifican las iniciativas y proyectos para materializarla.

Para los negocios aplicables en ESSA se definieron los siguientes modelos de negocio:

### Negocio Distribución:

#### ✓ Segmento Hogares:

Aliados Claves	Actividades Claves	Propuestas de valor	Relación con el cliente	Segmento de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveedores y contratistas de materiales y mano de obra</li> <li>Constructores y urbanizadores</li> <li>Gremios sectoriales</li> <li>Instituciones educativas para la capacitación de funcionarios.</li> <li>Entes territoriales</li> <li>Fuerza pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de proyectos para la expansión y la reposición</li> <li>Operación y mantenimiento - AOM eficiente</li> <li>Compra eficiente de energía</li> <li>Control de pérdidas</li> <li>Atención al Cliente (incluye ofertas comerciales)</li> <li>Gestión eficiente de activos</li> <li>Compra de bien futuro</li> <li>Gestión Social y ambiental</li> </ul>	<p>Facilitar el acceso al servicio de energía, y la comparabilidad del mismo, el cual se prestará con estándares de continuidad y calidad iguales o superiores a lo exigidos por las normas, educando a los clientes para el consumo responsable y brindando soluciones y atención oportuna a sus requerimientos en materia de energía eléctrica, acompañado la oferta con sistemas de financiamiento a todos los servicios prestados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cercana y cálida</li> <li>Comunicación bidireccional utilizando un lenguaje comprensible</li> <li>Basada en la confianza y el respeto</li> <li>Que parta del conocimiento de los subsegmentos de usuarios</li> <li>Contactos directos entre ESSA los grupos de interés</li> </ul>	<p>Subsegmentos del segmento Hogares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rurales</li> <li>Vulnerables</li> <li>Riesgo de no pago</li> <li>Tradicionales</li> <li>Vanguardistas</li> </ul>
	<p><b>Recursos Claves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura de redes eléctricas</li> <li>Infraestructura tecnológica</li> <li>Corredores urbanos y rurales; espacio público.</li> <li>Energía eléctrica</li> <li>Sistema de telecomunicaciones</li> <li>Profesionales con conocimiento en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación de la distribución</li> <li>Evaluación de proyectos</li> <li>Dirección y ejecución de proyectos</li> <li>Ofertas comerciales y compra de energía</li> <li>Operación y mantenimiento</li> <li>Laboratorio de medidores</li> <li>Equipo de maniobra y control</li> </ul> </li> </ul>		<p><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficinas de Atención al Cliente</li> <li>Contact center</li> <li>Redes sociales</li> <li>Página WEB</li> <li>Interacción personal de los funcionarios propios o contratados con los usuarios en sitio.</li> <li>APP de ESSA</li> <li>Correo Electrónico</li> </ul>	
	<p><b>Estructura de Costos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compra de energía en el mercado mayorista y costos asociados a la misma</li> <li>Pagos por servicios de Xpertos en Mercados - XM</li> <li>Contribuciones para la UPME, CREG y SSPD</li> <li>Medición, facturación, recaudo y atención al cliente</li> <li>Administración, operación y mantenimiento</li> <li>Inversiones</li> </ul>		<p><b>Fuentes de ingresos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Venta de energía = Consumo (kWh) x Tarifa (\$/kWh)</li> <li>Pago de servicios complementarios (P.e. red interna, aquellos asociados a la atención de daños y correcto funcionamiento del servicio).</li> </ul>	

#### ✓ Segmento Empresas

Aliados Claves	Actividades Claves	Propuestas de valor	Relación con el cliente	Segmento de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveedores y contratistas de materiales y mano de obra, consultores para estudios</li> <li>Constructores y urbanizadores</li> <li>Gremios sectoriales</li> <li>Instituciones educativas para la capacitación de funcionarios.</li> <li>Entes territoriales</li> <li>Fuerza pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de proyectos para la expansión y la reposición</li> <li>Operación y mantenimiento - AOM eficiente</li> <li>Compra eficiente de energía</li> <li>Control de pérdidas</li> <li>Atención al Cliente (incluye ofertas comerciales)</li> <li>Gestión eficiente de activos</li> <li>Compra de bien futuro</li> <li>Gestión Social y ambiental</li> </ul>	<p>Prestar el servicio de energía con estándares de confiabilidad y calidad del servicio de acuerdo con las características de los usuarios, brindando acompañamiento en la solución técnica a sus necesidades particulares por medio de un portafolio a la medida y atención oportuna a sus requerimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cercana y cálida</li> <li>Comunicación bidireccional utilizando un lenguaje comprensible.</li> <li>Basada en la confianza y el respeto</li> <li>Que parta del conocimiento de los subsegmentos de usuarios.</li> <li>Contactos directos entre ESSA los grupos de interés</li> </ul>	<p>Subsegmentos del segmento Empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oro</li> <li>Plata</li> <li>Bronce</li> </ul>
<p><b>Recursos Claves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura de redes eléctricas</li> <li>Infraestructura tecnológica</li> <li>Corredores urbanos y rurales; espacio público.</li> <li>Energía eléctrica</li> <li>Sistema de telecomunicaciones</li> <li>Profesionales con conocimiento en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación de la distribución</li> <li>Evaluación de proyectos</li> <li>Dirección y ejecución de proyectos</li> <li>Ofertas comerciales y compra de energía</li> <li>Operación y mantenimiento</li> </ul> </li> <li>Laboratorio de medidores</li> <li>Equipo de maniobra y control</li> </ul>			<p><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficinas de Atención al Cliente</li> <li>Contact center</li> <li>Redes sociales</li> <li>Página WEB</li> <li>Interacción personal de los funcionarios propios o contratados con los usuarios en sitio.</li> <li>APP de ESSA</li> <li>Correo electrónico</li> </ul>	
<p><b>Estructura de Costos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compra de energía en el mercado mayorista y costos asociados a la misma</li> <li>Pagos por servicios de Xpertos en Mercados - XM</li> <li>Contribuciones para la UPME, CREG y SSPD</li> <li>Medición, facturación, recaudo y atención al cliente</li> <li>Administración, operación y mantenimiento</li> <li>Inversiones</li> </ul>		<p><b>Fuentes de ingresos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Venta de energía = Consumo (kWh) x Tarifa (\$/kWh)</li> <li>Pago de servicios complementarios (P.e. poda de árboles, alquiler transformadores, AOM)</li> <li>Alquiler de infraestructura</li> </ul>		

### ✓ Segmento Gobierno

Aliados Claves	Actividades Claves	Propuestas de valor	Relación con el cliente	Segmento de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveedores y contratistas de materiales y mano de obra</li> <li>Constructores y urbanizadores</li> <li>Gremios sectoriales</li> <li>Instituciones educativas para la capacitación de funcionarios.</li> <li>Entes territoriales</li> <li>Fuerza pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de proyectos para la expansión y la reposición</li> <li>Operación y mantenimiento - AOM eficiente</li> <li>Compra eficiente de energía</li> <li>Control de pérdidas</li> <li>Atención al Cliente (incluye ofertas comerciales)</li> <li>Gestión eficiente de activos</li> <li>Compra de bien futuro</li> <li>Gestión Social y ambiental</li> </ul>	<p>Prestar el servicio de energía con estándares de continuidad y calidad iguales o superiores a lo exigidos por las normas, ofreciendo a las administraciones municipales otros servicios como AOM, facturación y recaudo del alumbrado público y recaudos otros de servicios públicos, brindando acompañamiento y asesorías a acuerdos con sus necesidades, financiado de cartera de energía y atención oportuna a sus requerimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cercana y cálida</li> <li>Comunicación bidireccional utilizando un lenguaje comprensible.</li> <li>Basada en la confianza y el respeto</li> <li>Que parta del conocimiento de los subsegmentos de usuarios.</li> <li>Contactos directos entre ESSA los grupos de interés</li> </ul>	<p>Subsegmentos segmento Gobierno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aliados</li> <li>Aliados estratégicos</li> </ul>
<p><b>Recursos Claves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura de redes eléctricas</li> <li>Infraestructura tecnológica</li> <li>Corredores urbanos y rurales; espacio público.</li> <li>Energía eléctrica</li> <li>Sistema de telecomunicaciones</li> <li>Profesionales con conocimiento en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación de la distribución</li> <li>Evaluación de proyectos</li> <li>Dirección y ejecución de proyectos</li> <li>Ofertas comerciales y compra de energía</li> <li>Operación y mantenimiento</li> </ul> </li> <li>Laboratorio de medidores</li> <li>Equipo de maniobra y control</li> </ul>			<p><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficinas de Atención al Cliente</li> <li>Contact center</li> <li>Redes sociales</li> <li>Página WEB</li> <li>Interacción personal de los funcionarios propios o contratados con los usuarios en sitio.</li> <li>APP de ESSA</li> <li>Correo electrónico</li> </ul>	
<p><b>Estructura de Costos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compra de energía en el mercado mayorista y costos asociados a la misma</li> <li>Pagos por servicios de Xpertos en Mercados - XM</li> <li>Contribuciones para la UPME, CREG y SSPD</li> <li>Medición, facturación, recaudo y atención al cliente</li> <li>Administración, operación y mantenimiento</li> <li>Inversiones</li> </ul>		<p><b>Fuentes de ingresos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Venta de energía = Consumo (kWh) x Tarifa (\$/kWh)</li> <li>AOM alumbrado público</li> <li>Facturación y recaudo del alumbrado público</li> </ul>		

### Negocio Generación:

Aliados Claves	Actividades Claves	Propuestas de valor	Relación con el cliente	Segmento de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Negocios de EPM</li> <li>Otros aliados internos - Dependencias de la empresa</li> <li>Gobierno nacional</li> <li>Entidades territoriales</li> <li>Proveedores y fabricantes de equipos y tecnología</li> <li>Gremios, colegas Instituciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comercialización de productos y servicios</li> <li>Planificación de la estrategia de mercado de productos y servicios de energía eléctrica con enfoque a la identificación oportuna de las necesidades de los clientes</li> <li>Operación eficiente de la infraestructura y seguridad operacional</li> <li>Establecimiento de alianzas claves para el desarrollo del negocio de generación</li> <li>Operación eficiente de la infraestructura y seguridad operacional</li> <li>Vigilancia estratégica, tecnológica, inteligencia competitiva y gestión de información.</li> </ul>	<p><b>Prestar el servicio de suministro de energía con fuentes de generación hidráulica con calidad, buena disponibilidad, y con el compromiso ambiental.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confiabilidad del servicio aún en zonas no interconectadas.</li> <li>Enfoque diferencial de acuerdo a la segmentación de los clientes para ofrecer soluciones a la medida</li> </ul>	No Aplica
<b>Recursos Claves</b>			<b>Canales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura civil, infraestructura de telecomunicaciones e información para posibilitar la oferta de valor</li> <li>Talento humano con las capacidades requeridas para posibilitar la oferta de valor.</li> <li>Recursos económicos que permitan la inversión requerida para posibilitar la oferta de valor.</li> </ul>			Pdte <b>Canales fuerza de ventas</b> No aplica	
<b>Estructura de Costos</b>		<b>Fuentes de ingresos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Costos (gastos) de desarrollo de nuevas líneas de producto</li> <li>Inversiones en infraestructura</li> <li>Modernización de la infraestructura</li> <li>Operación y mantenimiento de la infraestructura</li> <li>Costos de la operación de comercial</li> <li>Costos de los servicios de personal</li> <li>Costos de los servicios de la infraestructura</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Por productos y servicios de la propuesta de valor</li> <li>Ingresos de acuerdo a las particularidades de cada segmento</li> <li>Forma de pago a la medida de cada segmento (Zona no Interconectada, Entes territoriales son ejemplos de formas de pago especial)</li> <li>En lo posible no incluir elementos de la infraestructura (torres, medidores, etc) como elemento de pago por parte de los clientes</li> </ul>		

## Negocio Transmisión

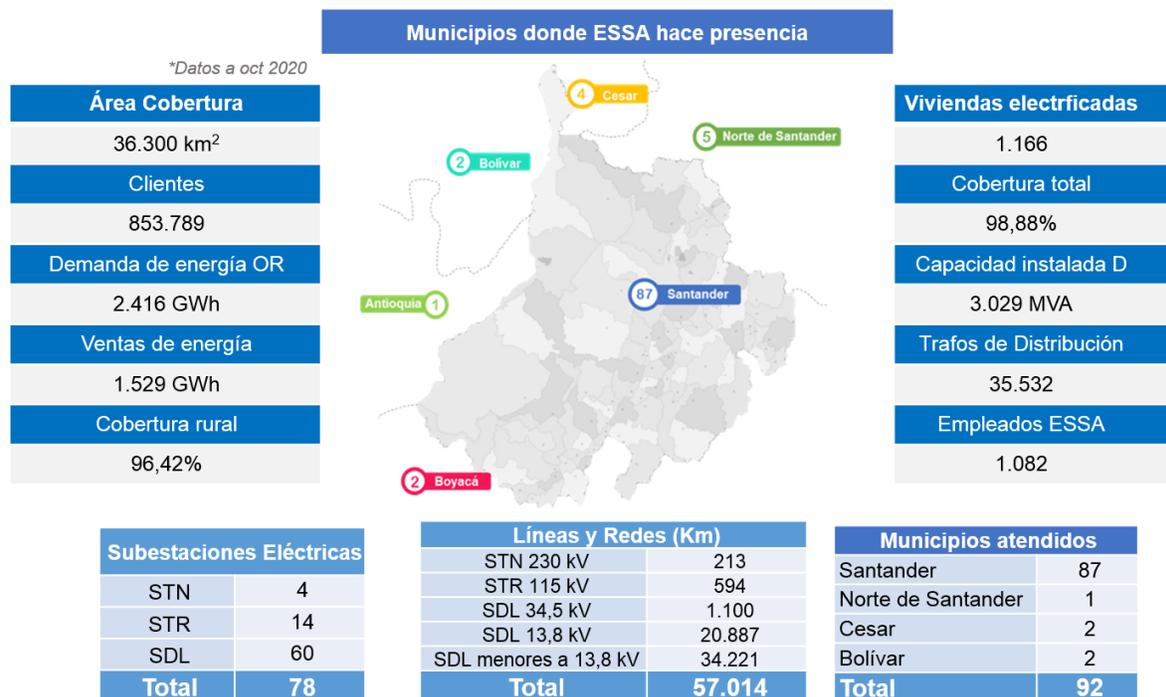
Aliados Claves	Actividades Claves	Propuestas de valor	Relación con el cliente	Segmento de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveedores de materiales y equipos y de mano de obra; consultores para estudios de conexión.</li> <li>Comité Asesor del Planeamiento de la Transmisión - CAPT</li> <li>Consejo Nacional de Operación - CNO</li> <li>Gremios sectoriales</li> <li>Fuerza pública</li> <li>Autoridades ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación y gestión de proyectos de conexión al STN</li> <li>Construcción de conexiones al STN</li> <li>Operación y mantenimiento eficiente</li> <li>Gestión comercial de las soluciones de conexión al STN</li> </ul>	<p>Ofertar soluciones a la medida para la conexión al STN con criterios de confiabilidad (disponibilidad de activos) y eficiencia.</p>	Contacto personal y proactivo basado en el conocimiento de los usuarios y de sus necesidades.	No hay subsegmentos
<b>Recursos Claves</b>			<b>Canales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de inversión</li> <li>Infraestructura eléctrica y tecnológica</li> <li>Corredores urbanos y rurales; espacio público.</li> <li>Sistema de telecomunicaciones</li> <li>Profesionales con conocimiento en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación de la transmisión</li> <li>Formulación y gestión de proyectos</li> <li>Elaboración de ofertas</li> <li>Gestión comercial de los contratos de conexión</li> <li>Operación y mantenimiento</li> </ul> </li> </ul>			Atención personalizada <b>Canales fuerza de ventas</b> No Aplica	
<b>Estructura de Costos</b>		<b>Fuentes de ingresos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión (CAPEX)</li> <li>AOM (OPEX)</li> <li>Contribuciones para la UPME, CREG y SSPD</li> </ul>		Cargos de conexión al STN pactados contractualmente		

## 6 CONTEXTO DE ESSA

### 6.1 Presentación general de la empresa

ESSA desarrolla sus operaciones a través de cuatro negocios referentes a Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de energía eléctrica; presta sus servicios principalmente en el departamento de Santander, y hace presencia en algunos municipios de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Cesar y Norte de Santander. La totalidad de los clientes de ESSA pertenecen al mercado regulado.

A continuación, se presentan algunas cifras representativas de la empresa a corte de octubre 2020:



### 6.2 Introducción

Este plan incluye un plan de inversiones que da respuesta al nuevo marco regulatorio, con compromisos explícitos en cuanto a la ejecución de las inversiones y el cumplimiento de metas en calidad del servicio, recuperación y control de las pérdidas de energía, aumento en la cobertura de la electrificación rural, modernización tecnológica de las redes, y acciones concretas para alcanzar la certificación en la gestión de los activos físicos productivos relacionados con el servicio de energía eléctrica, Essa contempla inversiones en infraestructura, en el periodo 2021-2024, cercanas a \$1 billón de pesos, en los cuales se destacan las inversiones enfocadas en la expansión del Sistema de Transmisión Regional en la zona norte, área metropolitana de Bucaramanga y zona sur del departamento de Santander, la reducción y control de energía, los proyectos para mejorar la confiabilidad en el Sistema de Distribución Local, nuevos negocios e iniciativas a emprender, entre

otros. Adicionalmente, se desglosa la estrategia comercial que permitirá el desarrollo de la propuesta de valor de la filial, las iniciativas de soporte que atenderán las necesidades de los Negocios para los próximos cuatro años y los requerimientos operativos de empresa para el primer año

Atendiendo las señales del entorno y los impactos generados por la coyuntura, se proyecta que ESSA alcance a 2024 ingresos por \$1.430.877 millones y un Ebitda de \$417.925 millones.

Las acciones e inversiones requeridos para atender los retos plasmados en el presente plan, se monitorearán permanente y se ajustarán cuando las circunstancias y condiciones financieras y de entorno así lo requieran.

#### **Principales retos a 2024:**

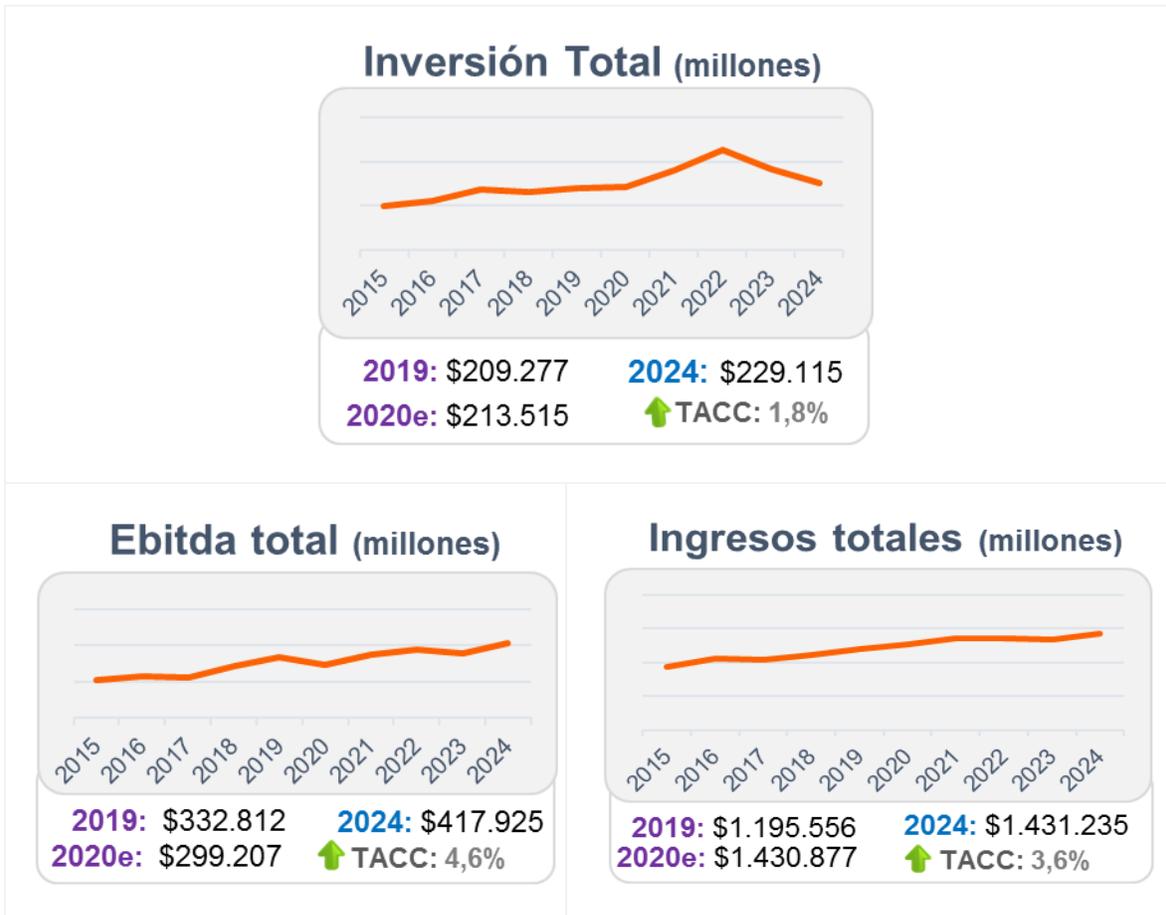
- ✓ Continuar con el mejoramiento de la **calidad del servicio** en el corto y mediano plazo mediante la ejecución de proyectos que permitan mejorar indicadores de calidad del servicio en un 32%.
- ✓ Obtener un **ILI** máximo de **0,25** implementando acciones enfocadas en la seguridad y salud de los trabajadores
- ✓ Reducir al **10,97%** el indicador de **pérdidas**, con una recuperación de **139,15 GWh**
- ✓ Lograr **EBITDA** de **\$349.339** millones en 2021, creciendo **16,8%** frente al estimado de cierre 2020 e **ingresos** de **\$1.348.585** millones a 2021, creciendo **7,9%** frente al cierre 2020. En 2024 lograr **EBITDA** de **\$417.925** millones e **Ingresos** de **\$1.430.877** millones.
- ✓ Ejecutar las **siete** iniciativas estratégicas definidas: AMI, movilidad eléctrica, granja solar, solución solar a clientes MR, capacidades Humanas, smart grid, automatización de la operación.
- ✓ Optimizar el negocio de distribución generando **mayores ingresos** y **reduciendo costos** a partir de una adecuada **gestión de activos**, incorporando nuevas **tecnologías en la operación** (proyecto OMEGA) del sistema eléctrico e implementando acciones de productividad en campo
- ✓ Ejecutar los proyectos y planes de acción enmarcados en el **plan de inversión 2021-2024**, correspondiente a **\$1.112.240 millones**.
- ✓ Fortalecer el **portafolio de servicios** brindando soluciones ajustadas a las necesidades del cliente con el objetivo de generar mayores ingresos para la empresa.
- ✓ Entrada en operación de los proyectos de **expansión del STR** y proyectos del **SDL** formulados en 2018, 2019 y 2020.
- ✓ Garantizar el crecimiento de cobertura llegando a **99,58%** a partir de conexiones tradicionales y **nuevas tecnologías**.

- ✓ **Transformación cultural y digital** en la organización asumiendo los cambios regulatorios y demás señales del entorno

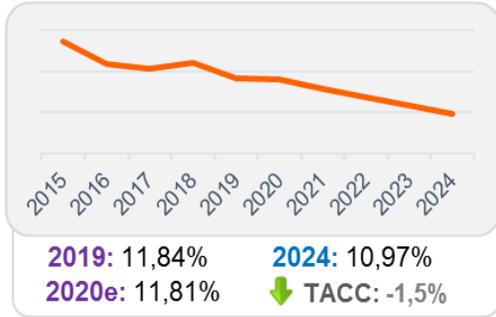
### 6.3 Análisis del entorno y desempeño organizacional

#### 6.3.1 Desempeño organizacional

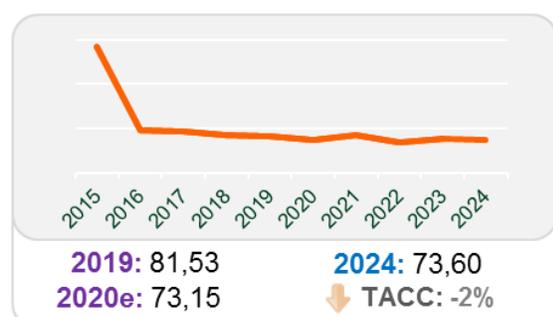
A continuación, se muestra la evolución histórica desde 2014 y estimados a 2024 de los principales indicadores financieros y técnicos y en los cuales se evidencia un panorama de evolución positiva para la empresa:



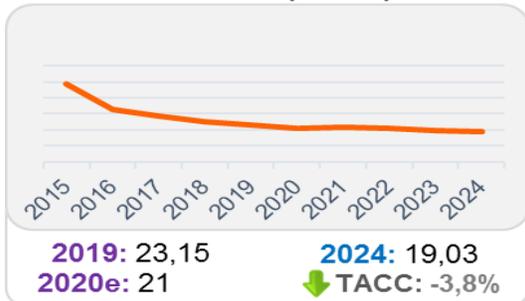
### IP OR (%)



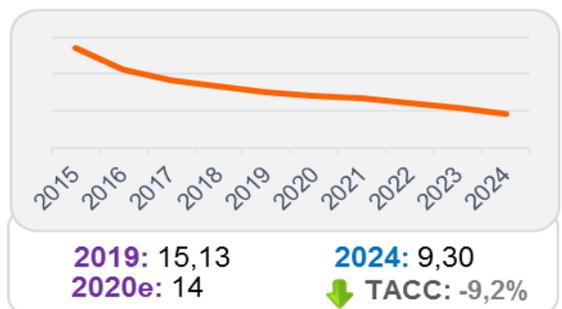
### Unidades vendidas G (GWh)



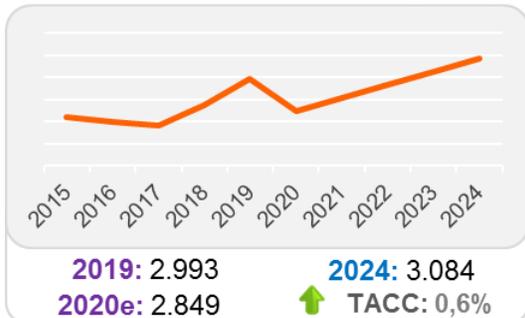
### SAIDI (horas)



### SAIFI (Interrupciones)

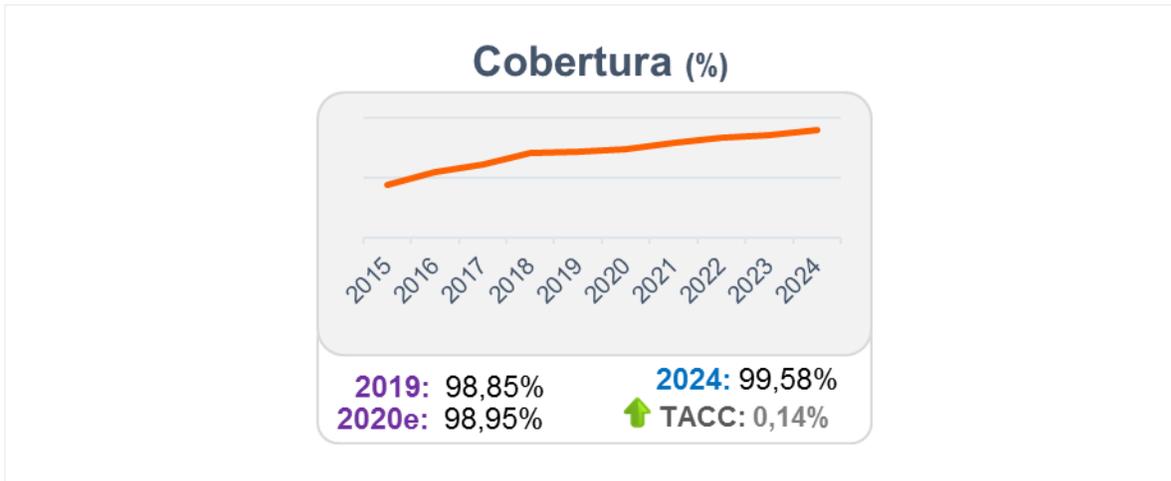


### Demanda del OR (GWh)



### Unidades vendidas D (GWh)





### 6.3.2 Lectura del entorno ESSA

Partiendo que el panorama social, político, económico y cultural del país y de la región se ha visto inmerso en cambios permanentes, surge la necesidad de ser cada vez más adaptable manteniendo una ventaja competitiva sostenible. Para lograrlo, se ve la necesidad de utilizar métodos enfocados en analizar el futuro, comprenderlo, crear escenarios para poder tomar acciones oportunas que permitan influir en él, lo que se conoce como *prospectiva estratégica*.

Para facilitar el diagnóstico organizacional, la definición de rutas de mejora y la elaboración de planes de acción que contribuyan a la toma de decisiones para alcanzar los objetivos empresariales, en 2020 Essa se basa en el método MICMAC (*Matriz de impactos cruzados y multiplicación aplicada para una clasificación*), diseñado por Godet, para facilitar la estructuración de ideas; es un método cuantitativo y cualitativo que permite clasificar variables por su influencia y dependencia entre ellas y que pueden llegar a afectar el desempeño de la empresa.

Para desarrollarlo de cada etapa de la metodología fue indispensable el aporte y la participación de conocedores de diferentes procesos y representantes de los sistemas de gestión que se encuentran en implementación en la empresa. El objetivo fue identificar las principales variables, influyentes y dependientes, así como las variables esenciales para la evolución de la organización. Fase 1: Listado de las variables del entorno de Essa, fase 2: Descripción de relaciones entre variables por medio de una matriz de doble entrada, y fase 3: Identificación de variables claves y su interpretación, ubicación de variables en el plano cartesiano (*dependencia vs influencia*).

A continuación, se presentan los resultados según la interpretación por cuadrante: Acciones inminentes, variables muy influyentes y dependientes, es decir, sus cambios generan fuertes impactos en la organización y éstas a su vez pueden ser muy receptivas a los cambios de otras variables, son variables importantes estratégicamente. Retos y oportunidades, variables que están cobrando gran importancia en el sector y las cuales si las abordamos mantendremos nuestra ventaja competitiva, y variables presentes en el entorno, en las cuales Essa no tiene control, se deben

monitorear constantemente y prever sus cambios futuros para reducir los efectos negativos o aprovechar las oportunidades que estas representen.

### **Resultado MICMAC**

<b>Acciones inminentes</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Aseguramiento de la calidad del servicio</li><li>✓ Apropiación de las resoluciones CREG</li><li>✓ Adecuada gestión de activos</li><li>✓ Fortalecimiento en la formulación y gerencia de proyectos</li><li>✓ Gestión de recursos financieros para la ejecución de proyecto necesarios para el negocio</li><li>✓ Eficiencia de las inversiones (invertir por debajo de UC)</li><li>✓ Recuperación y control de pérdidas de energía y su impacto en el negocio</li><li>✓ Mejoramiento de la infraestructura eléctrica</li><li>✓ Gestión social, predial y ambiental en la ejecución de proyectos (obtención de permisos y licencias ambientales)</li><li>✓ Identificación y fortalecimiento de nuevos Negocios</li><li>✓ Modernización de las plantas de generación</li><li>✓ Fortalecer la cultura y las condiciones del trabajo en temas de seguridad y salud en todo el ciclo de vida de los proyectos</li></ul>
<b>Retos y oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Smart Grid (AMI, almacenamiento de energía, respuesta de demanda, red digital de telecomunicaciones, IoT)</li><li>✓ Políticas públicas que ponen en riesgo la sostenibilidad del negocio</li><li>✓ Uso de tecnologías para optimizar el negocio de Distribución</li><li>✓ Transformación digital y analítica avanzada de datos</li><li>✓ Ciberseguridad</li><li>✓ Cambios regulatorios</li><li>✓ Movilidad eléctrica</li><li>✓ Aumento progresivo de la tarifa</li><li>✓ Universalización del servicio</li><li>✓ Transformación cultural</li><li>✓ Incursión en generación distribuida (Fuentes de energía renovable)</li></ul>
<b>Variables generales del entorno</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cultura de no pago y conexiones ilegales en Magdalena Medio</li><li>✓ Alianzas con proveedores y contratistas en búsqueda de eficiencias</li><li>✓ Medio ambiente y el impacto desde y hacia el negocio</li></ul>

- ✓ Impacto por el COVID-19 en la organización y en la región
- ✓ Bajo crecimiento de la demanda de ESSAC
- ✓ Las TIC como aliado estratégico en las organizaciones
- ✓ Volatilidad de la TRM

### **Resultado DOFA**

Factores	Que Juegan a favor de la empresa	Que jueguen en contra de la empresa
	Fortalezas	Debilidades
<b>Internos a la empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recuperación y control de pérdidas de energía y su impacto en el negocio</li> <li>✓ Gestión de recursos financieros para la ejecución de proyecto necesarios para el negocio</li> <li>✓ Mejoramiento de la Infraestructura eléctrica (pérdida de la vida útil y/o con necesidades de reposición, expansión y mejoramiento, transformadores sobrecargados - Insuficiencia/ indisponibilidad de infraestructura, caídas en tensión en circuitos eléctricos)</li> <li>✓ Fortalecer la cultura y las condiciones del trabajo en temas de seguridad y salud en todo el ciclo de vida de los proyectos</li> <li>✓ Apropiación de las resoluciones establecidos por la CREG</li> <li>✓ Planeación de recursos para la operación y mantenimiento del sistema eléctrico</li> <li>✓ Implantación de sistemas eficientes para la operación (Ej: aplicativos de Omega)</li> <li>✓ Gestión social, predial y ambiental (obtención de permisos y licencias ambientales)</li> <li>✓ Fortalecimiento en la formulación y gerencia de proyectos</li> <li>✓ Fortalecer la gestión ambiental en los negocios (En los procesos de distribución, estandarización de procesos, consideración de criterios ambientales como prioridad en procesos de contratación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planeación de las inversiones (invertir por debajo de UC)</li> <li>✓ Arquitectura de TI costosa, compleja y dependiente de EPM</li> <li>✓ Gestión del conocimiento estratégico</li> <li>✓ Falta de perspectiva comercial agresiva hacia el crecimiento</li> <li>✓ Ajuste de estructura para atender las necesidades de los procesos para ser competitivos</li> <li>✓ Falta de modelo colaborativo de D+I asociativo con empresas y ciudades</li> </ul>

	Oportunidades	Amenazas
<b>Externos a la empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adecuada gestión de activos</li> <li>✓ Modernización de las plantas de generación</li> <li>✓ Identificación y fortalecimiento de nuevos Negocios</li> <li>✓ Reconstrucción de la confianza con la sociedad (Inconformismo de la tarifa, desconocimiento de la regulación, noticias falsas o tergiversadas)</li> <li>✓ Enfoque en procesos flexibles mediante la innovación. (comunicación eficiente, fortalecimiento trabajo equipos, evitar reprocesos y análisis de la información)</li> <li>✓ Transformación digital y la analítica avanzada de datos (Digitalización de procesos de punta a punta para mejorar experiencias del cliente y generar eficiencias, desarrollo de herramientas digitales para los hogares)</li> <li>✓ Transformación cultural (Formas de trabajo, trabajo en equipo, desarrollo de líderes, desarrollo de equipos de alto rendimiento, desarrollo de equipo basados en la innovación)</li> <li>✓ Utilización optima de Infraestructura Tecnológica (ERP y seguimiento al recaudo, recuperación de cartera, ambiental y Seguridad y salud en el trabajo, gestión de los activos, transformación digital, analítica avanzada de datos)</li> <li>✓ Innovación en el negocio (Gestión en Investigación, desarrollo e innovación para el mejoramiento de la organización, articulación de los lineamientos de grupo)</li> <li>✓ Soluciones innovadoras ambientales para el mejoramiento de la Imagen empresarial frente a los grupos de interés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aseguramiento de la calidad del Servicio (Percepción negativa por mayor conocimiento, exigencias del cliente y medios de comunicación masivos)</li> <li>✓ Adaptación al cambio por nuevas formas de negocio por el COVID y restricciones gubernamentales</li> <li>✓ Afectación social y económica en la región por contingencia COVID-19 (variables macroeconómicas: TRM, IPP, IPC, desempleo, condiciones económicas de los clientes, comunidad y contratistas)</li> <li>✓ Contingencia por COVID 19 Impacto en indicadores organizacionales (Cartera, ingresos, desplazamiento de proyectos, impacto reputacional, sobre costos de proyectos, restricción ingresos de personal a municipio)</li> <li>✓ Problemas sociales derivados por la contingencia del COVID-19, grupos armados, grupo delincuenciales, migración de venezolanos, ausencia del control de orden público por parte de estado, hurto</li> <li>✓ Implicaciones de medios de comunicación en la implantación de cumplimiento regulatorio de la CREG 015 internos como de la comunidad</li> <li>✓ Incertidumbre en el comportamiento de la demanda para cumplir compromisos con la UPME</li> <li>✓ Políticas públicas que ponen en riesgo la sostenibilidad del negocio (Soterramiento de redes en Planes de Ordenamiento Territorial)</li> </ul>

### 6.3.3 Aproximación al territorio desde una lectura territorial

<i>ESTRUCTURA ECOLÓGICA: contribuir a la conservación y la funcionalidad de la base natural del territorio para el desarrollo sostenible</i>			
Factores de interacción identificados	Descripción	Señal territorial	Fuente de información
Protección del agua	El agua representa el principal insumo productivo del Grupo, con lo cual se convierte en objeto de interés esencial para una adecuada estrategia de integración en el territorio. Como elementos importantes asociados a este factor se consideraron sus espacialidades, no limitada a los humedales (embalses) construidos por el Grupo, sino a las cuencas hidrográficas, sanitarias o marinas, como unidades geográficas de gestión del agua en los territorios donde el Grupo opera.	Por medio de esta estrategia el departamento para el año 2023, brindara una cobertura en servicio de acueducto del 89,86% a los hogares santandereanos, así como plantas de tratamiento de aguas residual en el 50% de los cascos urbanos de los 87 municipios del departamento, garantizando no solo el acceso al recurso hídrico potable, sino también la contribuyendo a la disminución de afectaciones por vertimientos directos a los cuerpos de agua y/o al suelo; adicionalmente se garantizara que el 66% de los municipios se encuentre en calificación Sin Riesgo en el IRCA. Finalmente, para ese mismo año el 12,21% de los residuos del departamento serán aprovechados, con el apoyo de programas basados en la economía circular.	Plan de desarrollo de Santander 2020 -2023
Gestión de la biodiversidad	La biodiversidad, en tanto sustento de servicios ecosistémicos para el bienestar humano, es un factor clave por su función en la provisión y regulación hídrica. Es de importancia integrar la gestión del bosque e inducir procesos cada vez mejor diseñados e implementados de compensación por pérdida de biodiversidad y de valoración de servicios ecosistémicos. Esta gestión tiene un rol esencial en el ordenamiento ambiental del territorio y la integración socioeconómica.	Fortalecer el desarrollo sostenible de los municipios de Santander, bajo un enfoque de gobernanza ambiental, gestionando la oferta de bienes y servicios ambientales, protegiendo los ecosistemas estratégicos del territorio y su relación con las comunidades.- Programa Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos cuyo objetivo es Conservar y promover el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. con el fin de mejorar los cuerpos de agua recuperados , esquemas de Pago de servicios ambiental, plantaciones forestales establecidas y áreas protegidas	Plan de desarrollo de Santander 2020 -2023
Cambio climático	El cambio climático es un tema de relevancia para una adecuada integración de Grupo EPM en el territorio. Su despliegue tiene que ver con estrategia de cambio climático y el plan de adaptación. La integración de energías renovables permite la ampliación de la canasta energética del Grupo EPM.	Fortalecer el desarrollo sostenible de los municipios de Santander, bajo un enfoque de gobernanza ambiental, gestionando la oferta de bienes y servicios ambientales, protegiendo los ecosistemas estratégicos del territorio y su relación con las comunidades - Programa Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima cuyo objetivos es Desarrollar acciones locales y departamentales para la mitigación de Gases de Efecto Invernadero y adaptación al cambio climático con el fin de capacitar a la entidades en la gestión de cambio climáticos y la realización de acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático	Plan de desarrollo de Santander 2020 -2023

*ESTRUCTURA: FÍSICO-ESPACIAL: contribuir a la integración de los asentamientos y al mejoramiento de sus infraestructuras y dotaciones para el desarrollo sostenible*

Factores de interacción identificados	Descripción	Señal territorial	Fuente de información
Planeación y ordenamiento del territorio	<p>La planeación y el ordenamiento como un factor para incidir en una visión unificada de desarrollo del territorio, mediante la articulación con actuaciones de conservación ambiental y la ordenación del territorio, tales como los sistemas de áreas protegidas (local, regional, departamental, nacional), las estructuras ecológicas del territorio (planes de ordenamiento territorial), la gestión del recurso hídrico (como consejos de cuencas, pactos por la cuenca), y la incidencia en el Modelo de ocupación de las localidades y regiones, teniendo elementos como cambios en la vocación del uso del territorio, reconfiguración de asentamientos y centralidades y procesos de regularización urbanística.</p>	<p>EL Plan de Ordenamiento Departamental de Santander POD como también los Plan de Ordenamiento Territorial de los Municipios POT buscan Planificar estratégica con una visión de largo y mediano plazo, Armonizar las actuaciones de los diferentes actores (municipios, gobierno nacional, sectores, gremios, etc.) sobre las provincias del Departamento de Santander, Definir directrices que orienten a los municipios en sus procesos de ordenamiento territorial, Resolver los retos del ordenamiento territorial en el departamento, Potencializar las condiciones del territorio departamental y Guiar por medio actuaciones el desarrollo del departamento y los municipios</p>	<p>POD de Santander            POT Bucaramanga            POT Floridablanca            POT Girón            POT Piedecuesta            POT Barrancabermeja</p>
Conectividad	<p>Conectividad entendida como atributo esencial de los elementos y sistemas que físicamente unen/relacionan, o dividen/fragmentan territorios, lo cual se hace visible en términos físicos, socioeconómicos y ambientales. Desde este factor se considera la conectividad asociada a los sistemas estructurantes de espacio público, equipamientos, redes de servicios y movilidad.</p>	<p>Para el año 2023 Santander alcanzara el 85,55% de sus vías primarias pavimentadas, de la misma manera en las vías secundarias se mejorarán varios kilómetros para llegar a un porcentaje de 36,88% de vías departamentales pavimentadas, paralelamente se realizará el mantenimiento del 42% de las vías secundarias. Finalmente, para ese mismo año se llegará a un 9% de las vías terciarias o urbanas del departamento mejoradas, impulsando el desarrollo económico en todo el territorio santandereano.</p>	<p>Plan de desarrollo de Santander 2020 - 2023</p>

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL: contribuir al fortalecimiento de capacidades de gestión y cooperación para el desarrollo sostenible

Factores de interacción identificados	Descripción	Señal territorial	Fuente de información
Alianzas y redes institucionales	La integración al territorio implica una lectura de sus capacidades institucionales, con el objeto de construir las alianzas y redes necesarias para la construcción de espacios de articulación (internos y externos) para el desarrollo territorial. EPM contribuye, desde su experiencia y competencia, a la transferencia de capacidades y buenas prácticas hacia las redes, y desde éstas hacia otras instituciones de los diferentes grupos de interés. Se resalta la debida articulación de las intervenciones de EPM con los planes de desarrollo y de ordenamiento locales, así como ejercer influencia institucional en perspectivas de desarrollo sostenible desde las capacidades logradas por EPM y el fortalecimiento de las relaciones bilaterales con los Grupos de Interés.	La cooperación internacional del departamento de Santander, estará enfocada en lograr un dinamismo de doble vía en cuanto a ser un departamento tanto receptor como oferente de cooperación, fortaleciendo alianzas estratégicas y red de aliados, generando transferencia de conocimientos y las buenas prácticas que incidan en la reactivación socio económica de Santander, que permita aumentar su visibilidad en escenarios nacionales e internacionales. -Gestionar alianzas estratégicas con actores regionales, nacionales e internacionales para atender las necesidades de desarrollo socio económico del territorio Santandereano creando la ruta para el direccionamiento de la Cooperación Internacional en el Departamento de Santander.	Plan de desarrollo de Santander 2020 -2023
Transparencia y control social	Se plantea la participación y apoyo a mecanismos que fortalezcan un tejido institucional promotor de la transparencia, donde es necesario fomentar de manera permanente la construcción del valor de lo público y del interés colectivo, frente al interés particular. Así mismo, se hizo referencia a la necesidad de un mayor fortalecimiento del control social y del estímulo a la veeduría ciudadana como mecanismo de gobernanza de cara al desarrollo sostenible.	La Administración Departamental dentro del sistema integrado de gestión de calidad cuenta con el Procedimiento de Rendición pública de cuentas y control social (ES-PE-PR-23) que hace parte del proceso de planificación territorial. En su enfoque de mantener informada a la ciudadanía y dando cumplimiento a su política de Datos abiertos y rendición de cuentas, actualmente dispone de un aplicativo informativo mediante la web para ser consultado por cualquier ciudadano, donde se informa el avance del Plan de Desarrollo el cual puede ser consultado georeferenciadamente por provincia y municipio, obras, recursos y seguimiento	Plan de desarrollo de Santander 2020 -2023

#### 6.4 Mapa de riesgos de la empresa

Durante el seguimiento de los riesgos de empresa en el 2020 se identificaron 7 nuevos escenarios de riesgos emergentes, luego de realizar un análisis del contexto teniendo en cuenta las señales del entorno y el informe global de riesgos 2020, los cuales se presentan a continuación: R20 “ Deterioro en el desempeño de los negocios, la liquidez y sostenibilidad de la empresa derivado de la emergencia sanitaria”, R21 “Afectación de la salud física y mental de los trabajadores y contratista de ESSA”, R22 “Inadecuado comportamiento y/o incumplimiento de las normas de competencia y derechos de los usuarios”, R23 “Reducción en la calificación de riesgos que tiene actualmente ESSA”, R24“ Ejecución de acciones maliciosas sobre los ciber activos impactando las tecnologías de operación y de información, incremento relevante en la técnica del Correos Spam y Phishing”, R25 “Actuaciones al margen de la ley, de grupos armados, no armados o personas naturales, en las zonas de influencia que afecten las operaciones de empresa” y por último R26 “Inadecuada injerencia e intenciones negativas en escenarios digitales y tradicionales de comunicación e información con relación a la prestación del servicio de energía eléctrica por parte de representantes de la sociedad que puedan influenciar”

Resultado de este ejercicio seguimiento se obtuvieron 23 riesgos que abarcan los diferentes niveles

de criticidad, distribuidos de la siguiente manera: 4 en nivel extremo, 5 en nivel alto, 12 en nivel tolerable y 2 en nivel aceptable, calculando la posición de cada riesgo en la matriz de probabilidad y consecuencia, está representada por un índice de riesgo de 0.580 puntos porcentuales, lo que ubica el índice de riesgos general de ESSA en un nivel alto.

El índice de riesgos de empresa continua en un nivel alto para este 2020; se evidencia un aumento del índice debido al impacto generado por la propagación del virus COVID-19 y su incertidumbre en la finalización de la pandemia.

#### 6.4.1 Identificación de riesgos de empresa

En la siguiente tabla se relacionan los escenarios de riesgos estratégicos identificados:

Código	Escenario de riesgo	Nivel de Riesgo 2018	Nivel de Riesgo 2019	Nivel de Riesgo 2020
R1	Incumplimientos de cronogramas y presupuestos de los proyectos necesarios para el sostenimiento y crecimiento de ESSA	Extremo	Extremo	Extremo
R2	Demoras en los trámites administrativos por parte de las autoridades ambientales	Extremo	Extremo	Alto
R3	Cambios adversos en la regulación relacionada con servicios públicos Afectación de la rentabilidad del negocio	Alto	Aceptable	Aceptable
R4	No lograr una óptima relación entre costos, riesgo y desempeño a lo largo del ciclo de vida de los activos productivos	Alto	Tolerable	Tolerable
R5	Falta de capacidad adaptativa de la infraestructura para la prestación del servicio de energía eléctrica ante eventos naturales y políticas ambientales	Alto	Tolerable	Tolerable
R6	Lineamientos de grupo EPM para limitar la ejecución de recursos Endurecimiento de condiciones por parte de la banca	Alto	-	-
R7	Operadores y comercializadores que pueden prestar el servicio a menor tarifa y valores agregados adicionales/potenciales a los ofrecidos por ESSA	Tolerable	Tolerable	Tolerable
R8	Disminución en el consumo de energía por parte de los clientes	Tolerable	-	

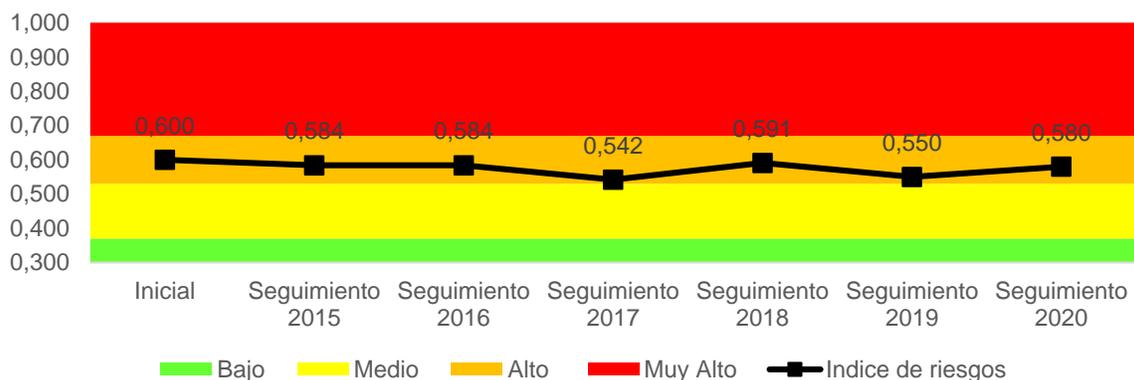
				-
R9	Afectación a la prestación eficiente del servicio debido a dificultades asociadas con el análisis y ajuste al plan de inversiones y de los recursos del OPEX (Costo y gasto)  Interrupciones en la prestación de los servicios actuales asociados a fallas o daños	<b>Tolerable</b>	-	-
R10	Deficiencias en la adaptabilidad del negocio para integrar soluciones completas con nuevas tecnologías y potenciar innovaciones.	<b>Tolerable</b>	<b>Tolerable</b>	<b>Tolerable</b>
R11	La ejecución de gran cantidad de proyectos en ESSA hace que a las personas idóneas para administrar contratos le sean asignados varios proyectos impidiendo una buena gestión de la administración.	<b>Tolerable</b>	<b>Tolerable</b>	<b>Tolerable</b>
R12	Inadecuada implementación de uno o varios sistemas de información asociados al proyecto OMEGA.	-	<b>Tolerable</b>	<b>Tolerable</b>
R13	Debilidades en la gestión de la transformación cultural y digital.	-	<b>Tolerable</b>	<b>Tolerable</b>
R14	Incumplimiento de los indicadores de calidad del servicio	-	<b>Tolerable</b>	<b>Tolerable</b>
R15	Incumplimiento del indicador de Pérdidas de Energía o desviación del indicador de pérdidas	-	<b>Alto</b>	<b>Tolerable</b>
R16	Inadecuada formulación de los proyectos	-	<b>Tolerable</b>	<b>Tolerable</b>
R17	Políticas públicas que ponen en riesgo la sostenibilidad del negocio. (soterrar redes eléctricas o reubicación de redes)	-	<b>Extremo</b>	<b>Extremo</b>
R18	Cese de actividades por parte de los trabajadores de empresas contratistas de ESSA	-	<b>Tolerable</b>	<b>Alto</b>
R19	Interrupciones en la prestación del servicio de energía eléctrica en el área de cobertura de ESSA	-	-	<b>Extremo</b>

R20	Deterioro en el desempeño de los negocios, la liquidez y sostenibilidad de la empresa derivado de la emergencia sanitaria	-	-	Alto
R21	Afectación de la salud física y mental de los trabajadores y contratista de ESSA	-	-	Extremo
R22	Inadecuado comportamiento y/o incumplimiento de las normas de competencia y derechos de los usuarios	-	-	Alto
R23	Reducción en la calificación de riesgos que tiene actualmente ESSA	-	-	Aceptable
R24	Ejecución de acciones maliciosas sobre los ciber activos impactando las tecnologías de operación y de información, incremento relevante en la técnica del Correos Spam y Phishing	-	-	Alto
R25	Actuaciones al margen de la ley, de grupos armados, no armados o personas naturales, en las zonas de influencia que afecten las operaciones de empresa	-	-	Tolerable
R26	Inadecuada injerencia e intenciones negativas en escenarios digitales y tradicionales de comunicación e información con relación a la prestación del servicio de energía eléctrica por parte de representantes de la sociedad que puedan influenciar.	-	-	Tolerable

#### 6.4.2 Matriz de riesgos ESSA 2020

		CONSECUENCIA				
		Mínima	Menor	Moderada	Mayor	Máxima
PROBABILIDAD		1	2	4	8	16
Muy alta	5		R15	R24		
Alta	4			R18, R20	R1, R19	
Media	3	R3	R10, R11, R12	R4, R13, R14, R26	R2, R22	R21
Baja	2		R23	R7, R16, R25		R17
Muy baja	1				R5	

### 6.4.3 Índice de riesgo (IR)



ESCALA DE EVALUACIÓN		
0.37	0	Bajo
0.53	0.38	Medio
0.67	0.54	Alto
1	0.68	Muy Alto

Cantidad de riesgos	
Extremo	4
Alto	5
Tolerable	12
Aceptable	2
<b>Total riesgos</b>	<b>23</b>

INDICE DE RIESGO		
Número de riesgos	23	
Índice de Riesgo promedio	0.580	Alto

### 6.5 Horizontes de crecimiento de la empresa en su mercado

Portafolios	Horizonte 1 (corto plazo – 1 año)
Portafolio de expansión de infraestructura.	Ampliación de capacidad subestación Bucaramanga 230/115 kV y expansión subestación Florida
	Expansión subestación Conucos 115 kV
	Expansión subestación Palenque 230/115 kV y ampliación transformación subestación Real Minas 115 kV
	Expansión subestación Principal 115 kV
	Línea Barranca - Puerto Wilches 115 kV
	Nueva línea Buenavista - Buenos Aires 34.5 kV
	Reconfiguración subestación Río Frío 115 kV
Portafolio de optimización de operaciones (proyectos de desarrollo empresarial).	Gestión Ambiental cumplimiento de compromisos de proyectos del STR que entraron en ejecución
Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura.	Adecuación circuitos SDL para nuevas subestaciones 115 kV: Principal, Conucos y Río Frío
	Modernización infraestructura locativa centro de control ESSA
	Confiabilidad en Telecomunicaciones
	Construcción edificaciones en subestación Florida

	Horizonte 2 (mediano plazo 1– 4 años)
Portafolio de expansión de infraestructura.	Aumento capacidad de transformación en subestaciones
	Compra bien futuro
	Confiabilidad líneas 409 - 439
	Expansión de cobertura PECOR
	Expansión de las redes de distribución
	Línea San Vicente - El Carmen 34.5 kV
	Nueva subestación Bajo Simacota 34.5/13.8 kV
	Nueva subestación Menzuli 34.5/13.8 kV
	Nueva subestación Mogotes 34.5/13.8 kV
	Nuevas subestaciones San Marcos y Paseo del Puente 34.5/13.8 kV y reconfiguración circuitos nivel III del municipio de Piedecuesta
Programa de Puntas y Colas 295	
Portafolio de nuevas líneas de negocio y ofertas comerciales	Movilidad Sostenible ESSA
	Programa Somos
Portafolio de optimización de operaciones (proyectos de desarrollo empresarial).	Apalancamiento a plan comercial de cartera
	Consolidación Centros de Control - ESSA
	Gestión y control pérdidas de energía - ESSA
	Plan General Salud Ocupacional

	Horizonte 2 (mediano plazo 1– 4 años)
Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura.	Adecuación de obras civiles en subestaciones
	Adquisición de Equipos para Subestaciones de Potencia
	Adquisición de Equipos y Herramientas para la Operación del Sistema AGO
	Adquisición Licencias Informáticas
	Compra de Materiales, Herramientas y Accesorios SSL
	Construcción de Cerramientos y Fachadas Institucionales para Subestaciones
	Cumplimiento RETIE en subestaciones
	Equipos Ofimáticos
	Equipos Red de Datos
	Instalación de equipos para el mejoramiento de la calidad del servicio
	Instalación de reconectores en redes de distribución de 13,8 y 34,5 kV de ESSA
	Legalización Terrenos Subestaciones Existentes
	Mejoramiento en redes del SDL
	Modernización Oficinas Atención Cliente y Puestos de Trabajo
	Modernización Plantas Hidráulicas
	Plan de mejoramiento obra civil en edificios
	Plan Genérico Almacén General
	Proyecto de mejoramiento de las comunicaciones
	Redistribución de carga de transformadores de distribución
	Renovación Parque Automotor
	Reposición Aires Acondicionados Subestaciones y Oficinas
	Reposición de las redes de distribución
	Reposición y mejoramiento líneas de transmisión de 110 kV
	Reposición y modernización subestación Barranca 34.5 kV (REMOS II)
	Reposición y modernización subestación Bucaramanga (REMOS II)
	Reposición y modernización subestación Minas 115/34.5 kV
	Reposición y modernización subestación Palos (REMOS II)
	Reposición y modernización subestación Principal 34.5 kV (REMOS II)
	Repuestos y modernización de protecciones por resolución CREG 015
	Reubicación y aumento capacidad subestación Villas y nueva línea Conucos - Villas 34.5 kV
	Sistemas de monitorización en línea para subestaciones
	Suministro de Herramientas SMD

Horizonte 3 (largo plazo –más de 5 años)	
Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura.	Piloto de Taxis Eléctricos en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB)
	Granja Solar San Pablo
	Distrito Térmico Zona Salud Floridablanca
	Aumento Cobertura Telemedida a Grandes Clientes
	Generación distribuida
	Reposición redes de NT I, II y III CREG 015
	Ampliación subestación Puerto Wilches 34.5/13.8 kV
	Instalación de un regulador de tensión en el tramo Sabana de Torres - San Rafael de 6 MVA
	Nueva línea California - Pamplona 34.5 kV
	Nueva línea Palenque - Centro 34.5 kV
	Nueva subestación Comisariato 34.5/13.8 kV
	Nueva subestación Puerto Olaya 44/13.8 kV
Reposición y modernización de la subestación San Alberto (REMOS II)	
Reposición y modernización subestación Florida 34.5/13.8 kV	

## 6.6 Mapa de objetivos estratégicos, cuadro de mando integral y metas

### Metas CMI 2021-2024

#### Indicadores con seguimiento en Junta Directiva ESSA

Objetivo Estratégico	Indicador	Metas			
		2021	2022	2023	2024
Crecer en mercados y negocios	Unidades Físicas Vendidas	85,8	68,5	77,2	73,6
	Generación (GWh)				
Atender integralmente al cliente/usuario entregando servicios con calidad	Cientes morosos	6,27%	6,15%	6,18%	6,18%
	Quejas	1,04	0,94	0,94	0,84
	Reclamos	4,1	4,05	4,0	4,0
	SAIDI	21,50	20,68	19,85	19,03
Asegurar el flujo de caja requerido	SAIFI	13,50	12,10	10,70	9,30
	Participación cartera	40,46%	40,86%	40,94%	40,96%
Optimizar los procesos	Índice de Pérdidas del OR	11,58%	11,37%	11,16%	10,97%
Optimizar el desarrollo de los proyectos	Inversiones proyectos en Infraestructura (millones de \$)	\$198.269	\$251.518	\$186.951	\$156.700

#### Indicadores sin seguimiento en Junta Directiva

Objetivo Estratégico	Indicador	2021	2022	2023	2024
Incrementar el valor para los grupos de interés	EBITDA (millones de \$)	\$349.339	\$377.875	\$364.916	\$417.925
	Utilidad Neta (millones de \$)	\$138.516	\$129.503	\$106.922	\$135.619
	Ingresos (millones de \$)	\$1.348.585	\$1.349.635	\$1.338.662	\$1.430.877
Crecer en mercados y negocios	Unidades Físicas Vendidas Distribución (GWh)	1.841	1.904	1.967	2.077
	Cientes/usuarios	879.721	901.509	923.296	945.084
	Universalización	97,15%	97,31%	97,50%	97,65%

	Comprabilidad segmento hogares (vinculaciones)	7.000	8.000	8.000	8.000
Armonizar las relaciones con los grupos de interés externos	Cumplimiento plan de gestión DDHH	2	-	-	-
	Índice Global de Reputación (und)	759,8	N.A.	764,8	N.A.
	Cumplimiento planes de relacionamiento	90%	90%	90%	90%
	Trayectoria RSE	91%	94%	96,5%	97%
Evaluar y gestionar la seguridad operacional	Grado de madurez de GA	2,8	3,0	3,0	3,0
	IGAE	98%	98%	98%	98%
	Índice de lesiones incapacitantes	0,28	0,27	0,25	0,25
	Disponibilidad activos STR distribución	99,62%	99,62%	99,62%	99,62%
	Disponibilidad activos STN transmisión	99,83%	99,83%	99,83%	99,83%
	Disponibilidad hidráulica menores	60,30%	59,40%	67,72%	60,10%

Objetivo Estratégico	Indicador	2021	2022	2023	2024
Asegurar el flujo de caja requerido	Ingreso neto de la operación comercial (INOC) Generación (millones de \$)	\$17.265	\$13.233	\$14.179	\$12.898
	Cartera en mora mayor a 60 días	5,01%	4,93%	4,98%	4,93%
Optimizar procesos	Energía recuperada (GWh)	103,13	115,77	128,15	139,15
	Costos y gastos efectivos (millones de \$)	\$999.246	\$971.759	\$973.746	\$1.012.952
	Estimado INOC/kW instalado (millones \$/kW)	1,0	0,7	0,8	0,7
	Estimado Costo y gasto/kW Instalado (millones \$/kW)	0,7	0,6	0,6	0,6
	Estimado EBITDA/kW instalado (millones \$/kW)	0,2	0,4	0,2	0,1
	Estimado Costos y Gastos sin OC/Cliente_Usuario (millones \$/cliente)	0,4	0,4	0,4	0,4
	Estimado Costos y Gastos sin OC/Km RED (D) (millones \$/km)	6,02	5,79	5,89	6,11
	Estimado Costos y Gastos sin OC/Km RED (T) (millones \$/km)	17,90	18,72	19,14	19,81

	Estimado EBITDA/Cliente_Usuario (millones \$/cliente)	0,37	0,39	0,37	0,42
	Estimado EBITDA/Km RED (D) (millones \$/km)	5,61	5,95	5,74	6,63
	Estimado EBITDA/KmRED (T) (millones \$/km)	95,83	97,75	100,37	102,92

### **Variables de Indicadores de productividad**

Objetivo Estratégico	Indicador	2021	2022	2023	2024
Optimizar procesos	Costos y gastos sin OC – Generación (millones de \$)	13.439	10.673	10.939	11.235
	Costos y gastos sin OC – Transmisión (millones de \$)	3.813	3.988	4.077	4.219
	Costos y gastos sin OC – Distribución (millones de \$)	348.910	340.153	349.356	363.571
	Km red Distribución	57.970	58.754	59.305	59.458
	Km red Transmisión	213	213	213	213
	Capacidad efectiva neta de Generación (MW)	18.000	18.000	18.000	18.000
	INOC – Generación (millones de \$)	\$17.265	\$13.233	\$14.179	\$12.898
	EBITDA – Generación (millones de \$)	\$3.828	\$7.459	\$3.261	\$1.684
	EBITDA – Transmisión (millones de \$)	\$20.413	\$20.820	\$21.378	\$21.923
	EBITDA – Distribución (millones de \$)	\$325.098	\$349.597	\$340.277	\$394.318
	Clientes y usuarios	879.721	901.509	923.296	945.084

*Nota: Las metas financieras del primer año son las establecidas en el presupuesto y las de los años siguientes son las de las proyecciones financieras*

## 7 NEGOCIOS DE LA EMPRESA

### 7.1 Plan comercial integrado

La gestión comercial de ESSA se enfoca en atender al cliente de acuerdo con sus necesidades y expectativas, con el fin de lograr su lealtad, por medio de la entrega de una propuesta de valor en servicios públicos y un portafolio de soluciones con enfoque integral en el cliente usuario, bajo parámetros de oportunidad, calidad, cobertura, innovación y continuidad, buscando apalancar el desarrollo social con equidad, la calidad de vida, la competitividad y la sostenibilidad mutua.

#### Propuesta de valor:

- Precios / tarifas competitivas: Eficientes, justas y sostenibles.
- Inclusión: Acceso, comprobabilidad, pagabilidad, universalidad.
- Cuidado del ambiente: Uso de tecnologías limpias, compensación de emisiones, conservación de ecosistemas.
- Soluciones integrales: Eficiencia energética, economía circular, nuevos negocios digitales.

ESSA busca crear valor para sus clientes y usuarios, definiendo propuestas de valor eficientes y dirigidas a los diferentes segmentos y subsegmentos, procurando contribuir a la armonía de la vida para un mundo mejor, manteniendo el enfoque de responsabilidad social y la creación de territorios sostenibles.

Segmento	Subsegmento
<b>Hogares</b> Usuarios dueños o en alquiler de hogares destinado a vivienda – casa habitación o departamentos donde menos del 50% del espacio está destinado a actividades comerciales (criterio normativo)	<b>Rural ZDA</b> Usuarios en zonas rurales sin densidad suficiente para un costo de servir competitivo
	<b>En riesgo</b> Usuarios con recursos limitados que pueden caer en morosidad o ilegalidad
	<b>Tradicional</b> Usuarios restantes que desean mantener los métodos tradicionales de atención y pago
	<b>Ideal – Vanguardistas</b> Usuarios restantes que aceptaron los programas vanguardistas de Grupo EPM
<b>Empresas</b> Usuarios dedicados al comercio o a la producción industrial; excluye a usuarios definidos como “Grandes Clientes”	<b>Plata</b> Clientes cuyos valores facturados representan hasta el 50% de los ingresos del Grupo EPM Nacional
	<b>Bronce</b> Clientes restantes
<b>Gobierno</b> Entes territoriales con pago centralizado, usuarios estratégicos	<b>Aliado estratégico</b> Priorizados en función del valor facturado y criterios estratégicos (socios y decisores en concesiones)

de gobierno, entidades o instituciones que son públicas porque el 100% de sus recursos son de naturaleza pública y no existen privados que coadministren o sean copropietarios de la entidad	<b>Aliado</b> Clientes restantes
--	-------------------------------------

A continuación, se listan las iniciativas comerciales a desarrollar para contribuir al cumplimiento de la estrategia competitiva, alineadas al cumplimiento de los objetivos estratégico: Crecer en mercados y negocios y Armonizar las relaciones con grupos de interés externos. Estas iniciativas aplican en general para toda el área donde tiene influencia ESSA, principalmente para el negocio de Distribución:

Iniciativa	Descripción	Resultado esperado	Segmento al que está dirigido(a)
<b>Medida Prepago</b>	Alternativa para usuarios residenciales y rurales de los estratos 1, 2 y 3, con la cual pueden comprar por adelantado kilovatios hora (kWh) y consumir energía eléctrica hasta agotar el crédito.	<b>2021:</b> 4.000 medidores instalados <b>2021-2024:</b> 16.000 medidores instalados	Hogares
<b>Paga a Tu Medida - PATM</b>	Es un esquema de recaudo en línea que permite hacer 1, 2 o 3 abonos dentro del mismo mes de facturación a los clientes residenciales de riesgo con énfasis estratos 1, 2 y 3. No requiere requisitos ya que no es una financiación.	<b>2021:</b> 4.000 clientes vinculados <b>2021-2024:</b> 16.000 clientes vinculados	Hogares
<b>Programa Cercanía</b>	Programa Cercanías, a través del cual se desarrollan actividades integrales de relacionamiento, socialización e interacción, con fuerte presencia institucional, llevando un mensaje unificado, resaltando inversiones, proyectos e iniciativas de calidad del servicio, técnicas, ambientales y comerciales. Comprende orientación de temas educativos en zonas donde apliquen las ofertas comerciales.	<b>2021:</b> 10 programas <b>2021-2024:</b> 52.000 clientes impactados por año	Hogares Gobierno
<b>Modelo de Experiencia al Cliente</b>	Comprende la identificación e intervención en los puntos claves en la experiencia de los usuarios de ESSA, en los momentos que viven con la marca, sus procesos y canales de contacto, que influyen positivamente en su satisfacción y recomendación;	<b>2021:</b> Fases III y IV desarrolladas <b>2021-2024:</b> Aplicar modelo a todos los usuarios	Hogares Empresas Gobierno

Iniciativa	Descripción	Resultado esperado	Segmento al que está dirigido(a)
	<p>permitiendo diseñar un Modelo de Experiencia del Cliente ESSA centrado en el conocimiento, necesidades y expectativas de sus usuarios.</p>		
<p><b>Programa ESSA en casa/ empresa</b></p>	<p>Alianzas estratégicas con empresas destinadas a facilitar la compra de electrodomésticos, planes exequiales, transporte eléctrico, suministro de material eléctrico, servicios de iluminación navideña y arquitectónica, eficiencia energética y soluciones de autogeneración; que el cliente podrá adquirir con el Aliado realizando el pago en cuotas mensuales a través del recibo de energía.</p>	<p><b>2021:</b> \$639 millones, ingresos por comisión <b>2021-2024:</b> \$2.673 millones</p>	<p>Hogares Empresas Gobierno</p>
<p><b>Programa SOMOS</b></p>	<p>Iniciativa de crédito y beneficios a través de la cual los clientes podrán acceder a financiación y adquirir los productos y servicios de portafolio definidos, generando nuevos ingresos y potenciando las capacidades comerciales y operativas de ESSA.</p>	<p><b>2021:</b> \$4.973 M en créditos desembolsados <b>2021-2024:</b> \$91.772 M en créditos desembolsados Inversión 2021-2024: \$34.559 M</p>	<p>Hogares Empresas Gobierno</p>
<p><b>B2B/B2C</b></p>	<p>A través de esta nueva oferta se ofrecerán servicios de instalación, mantenimiento y reparación de electrodomésticos, equipos y redes internas, además de asesorías en iluminación y eficiencia energética. Inicialmente estará dirigida a clientes residenciales y pymes, quienes podrán vincularse bajo esquema de servicios por demanda o suscripción.</p>	<p><b>2021:</b> Desarrollar caso de negocio para la filial. <b>2021-2024:</b> Implementación y estabilización de la oferta.</p>	<p>Hogares Empresas</p>
<p><b>Movilidad eléctrica</b></p>	<p>Promover la movilidad eléctrica en el Área Metropolitana y territorio de influencia, mediante la ejecución de apuestas tempranas</p>	<p><b>2021-2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura de carga en zonas urbanas y/o habilitando corredores verdes</li> <li>• Promoción e implementación del proyecto</li> </ul>	<p>Hogares Empresas</p>

Iniciativa	Descripción	Resultado esperado	Segmento al que está dirigido(a)
		piloto de taxis para el AMB <b>Inversión 2021:</b> \$ 129 M <b>Inversión 2021-2024:</b> \$ 821 M	
<b>Soluciones Solares</b>	Servicio de diseño, suministro e instalación de un sistema solar fotovoltaico, ajustado a la necesidad energética del cliente, incluyendo el trámite para el registro de conexión ante el Operador de Red, asesoría en solicitud de beneficios tributarios, mantenimiento de infraestructura, y sistema de monitoreo de la autogeneración.	<b>2021-2024:</b> Implementación y estabilización de la oferta.	Hogares Empresas Gobierno

## 7.2 Distribución

### 7.2.1 Mercado

La segmentación de Clientes y usuarios para el negocio de Distribución ESSA es la descrita en el numeral 7.1 del presente documento.

A continuación, se muestran las cifras relevantes del negocio a corte de octubre 2020:

#### Clientes y Usuarios:

##### Clientes residenciales:

Estrato 1	219.672
Estrato 2	281.928
Estrato 3	150.146
Estrato 4	91.321
Estrato 5	13.104
Estrato 6	10.216

##### Clientes Comerciales:

Nivel 1	70.218
Nivel 2	130
Nivel 3	29

##### Clientes Industriales:

Nivel 1	10.049
Nivel 2	159
Nivel 3	48

##### Clientes Oficiales:

Nivel 1	6.526
Nivel 2	235
Nivel 3	8

#### Canales de atención con los Clientes y Usuarios:

- Oficinas de Atención al Cliente
- Contact center

- Redes sociales
- Página WEB
- Interacción personal de los funcionarios propios o contratados con los usuarios en sitio.
- APP de ESSA
- Correo Electrónico

**Municipios en donde hace presencia ESSA:**

Departamento	Municipios	2020	Peso
		No	
Santander	En todos los municipios	87	86,14%
Norte de Santander	Abrego, Cáchira, Chitagá, La Esperanza y Silos.	5	4,95%
Cesar	Aguachica, Rio de Oro, San Alberto y San Martín.	4	3,96%
Bolívar	Cantagallo y San Pablo.	2	1,98%
Boyacá	Pauna y Saboyá.	2	1,98%
Antioquia	Yondó	1	0,99%
<b>Total</b>		<b>101</b>	<b>100%</b>

**Infraestructura actual:**

Número Subestaciones de Distribución	78
Capacidad instalada de distribución (MVA)	3.029
Número Transformadores de Distribución	35.532

Total líneas de Distribución -km	57.037
km líneas N1	34.412
km líneas N2	20.929
km líneas N3	1.102
km líneas N4	594

**7.2.2 Productos y/o servicios de distribución por segmento**

De acuerdo con la construcción de los modelos de negocios, descritos en el capítulo 5 del presente documento, las propuestas de valor para el negocio de Distribución de ESSA se dividen según los segmentos de clientes identificados:

Segmento	Propuesta de valor
<b>Hogares</b>	Facilitar el acceso al servicio de energía, y la comparabilidad del mismo, el cual se prestará con estándares de continuidad y calidad iguales o superiores a lo exigidos por las normas, educando a los clientes para el consumo responsable y brindando soluciones y atención oportuna a sus requerimientos en materia de energía eléctrica. acompañado la oferta con sistemas de financiamiento a todos los servicios prestados.
<b>Empresas</b>	Prestar el servicio de energía con estándares de confiabilidad y calidad del

	servicio de acuerdo con las características de los usuarios, brindando acompañamiento en la solución técnica a sus necesidades particulares por medio de un portafolio a la medida y atención oportuna a sus requerimientos.
<b>Gobierno</b>	Prestar el servicio de energía con estándares de continuidad y calidad iguales o superiores a lo exigidos por las normas, ofreciendo a las administraciones municipales otros servicios como AOM, facturación y recaudo del alumbrado público y recaudos otros de servicios públicos, brindando acompañamiento y asesorías a acordes con sus necesidades, financiado de cartera de energía y atención oportuna a sus requerimientos.

### 7.2.3 Plan comercial distribución (asuntos específicos)

La estratégica comercial y las iniciativas aplicadas para el negocio Distribución en ESSA se describen en el capítulo 7.1 del presente documento.

#### Otros aplicativos de inversión

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
<b>Portafolio de nuevas líneas de negocio y ofertas comerciales</b>	Movilidad Sostenible ESSA	Con este proyecto se quiere impulsar la utilización de fuentes móviles que utilicen fuentes de alimentación renovables	Continuo	\$831	N.A
	Proyecto SOMOS	Establecer una nueva alternativa de financiación entre los clientes a través de una tarjeta de crédito con el fin de generar un Ebitda de \$81.000 millones en el año 2025 y ampliar portafolio de productos de la financiación actual del Grupo EPM con el fin de incrementar la cartera y la rotación del crédito por cliente	Continuo	\$34.559	N.A
<b>Portafolio de optimización de operaciones (proyectos de desarrollo empresarial)</b>	Otras inversiones	Contratos Aplicativos Canales	Continuo	\$219	N.A
	Nueva Plataforma CIS	Nuevo aplicativo de grupo en donde se manejarán las	Continuo	\$3.712	N.A

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
		transacciones comerciales con nuestros clientes y usuarios			

**Otras iniciativas:**

Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
Implementación CREG 015	Consolidación de lotes de trabajo y estructura requerida para el cumplimiento regulatorio en: Activos, plan de inversiones, AOM, calidad, pérdidas, ingresos. Implantación de la herramienta informática que permita la gestión de los componentes de activos y plan de inversiones	2021	*Distribuido en las iniciativas que componen el proyecto	N.A
Proyecto Gestión de Activos	Continuar con la implementación del sistema de Gestión de Activos y lograr la certificación según la norma ISO 55001 Implementación de las metodologías de análisis de criticidad de los activos, herramienta costo riesgo desempeño y EAM	Final: 2023	*Distribuido en las iniciativas que componen el proyecto	N.A

**7.2.4 Plan operación y mantenimiento Distribución**

**7.2.4.1 Plan Operación**

- **Gestión de activos**

ESSA gestiona la operación de los activos con criterios de seguridad y confiabilidad, con el fin de optimizar la vida útil del activo, y así mismo mejorar el nivel de servicio y la satisfacción del cliente.

**Procesos:**

- Operación Sistema de energía eléctrica
- Operación del sistema de generación

**Metodologías:**

- Entrada: Taxonomía

- Salidas: Parámetros de confiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y operatividad.
- Análisis de Fallas.
- Salud de Activos.
- EAM MAXIMO: Solicitudes, OT, Flujo OT, Plan de trabajo.
- Integraciones (MAXIMO y sistemas de la operación).

Análisis de riesgos y vulnerabilidad para cada categoría de activos del sistema del OR. Se deberá explicar la metodología, los criterios para determinar y cuantificar el impacto y la probabilidad de ocurrencia de un evento. Se debe informar el riesgo asignado a los principales activos del sistema empleando las categorías de: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Las categorías de los activos se definen en el Cap. 14 de la res 015/2018

### **Análisis de criticidad**

Para gestionar activos físicos productivos, se debe conocer el informe del análisis de criticidad a nivel 6 (activos/equipos) según lo indicado en la TAXONOMÍA DE ACTIVOS FÍSICOS PRODUCTIVOS DEFINIDA PARA EL GRUPO EPM, con el fin de facilitar la priorización de las acciones en los planes de gestión de activos que se realizan en cada fase del ciclo de vida del activo.

El análisis de criticidad para activos lineales debe ser actualizado cada año y para activos centralizados cada tres años, buscando mantener información vigente de los activos a gestionar. Exceptuando los cambios tecnológicos o cambios en el contexto operativo, en cuyo caso debe realizarse inmediatamente el análisis de criticidad a los activos impactados por dicho cambio. Lo anterior debe ser comunicado por las unidades de operación al sistema de gestión de activos para que se realice dicho cálculo.

ESSA jerarquiza o clasifica sus activos físicos productivos de acuerdo con su importancia en la organización, teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el impacto hacia las Personas, Ambiente, Financieras, Imagen y Calidad tomando como base lo estipulado en la norma Norzok Z-008 de 2001.

### **Metas principales e indicadores de regulación establecidos para el negocio**

Las metas para los indicadores SAIDI, SAIFI y IPORR se encuentran en el capítulo 6.6 del presente documento

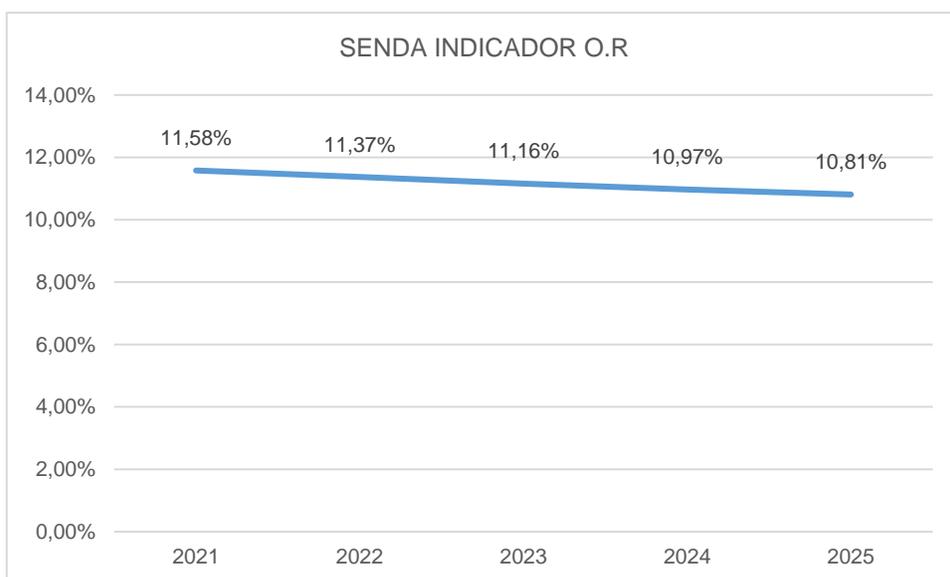
### **Criterios para definición de metas anuales**

Para la definición del plan de operaciones del frente de reducción y control de pérdidas de energía, se parte de dos directrices: la primera, la senda proyectada para el índice de pérdidas del OR; la segunda, cumplimiento de requisitos regulatorios que apliquen al negocio de distribución.

En lo que se refiere a la senda del índice de pérdidas del OR, se definen las metas anuales de tal

forma que se logre la reducción gradual del indicador con el objetivo final de llegar a un indicador inferior a las pérdidas eficientes definidas por el regulador (9,96% para NT-I según res. CREG 103 de 2019). Para la definición de las metas anuales, también se realizan proyecciones financieras de tal forma que dicha meta se pueda lograr bajo los criterios de costos eficientes.

Por otra parte, según las nuevas directrices regulatorias dadas por la res. CREG 015 de 2018, a ESSA le fue aprobado un plan de sostenimiento de las pérdidas (en resolución aprobatoria CREG 103 de 2019), con lo que se reconocerá el AOM del control de las pérdidas de energía eléctrica bajo los conceptos de costo-eficiencia empleados por el regulador<sup>10</sup>.



Senda I.P 2021 – 2025

### Metodología para definición de planes de acción

En primer lugar, para identificar los frentes de acción donde se encuentran las pérdidas de energía del operador de red, se emplea el histograma de transformadores de altas pérdidas para dimensionar el objeto de acción, se realizan censos sobre los asentamientos humanos subnormales conectados de forma irregular, se realiza un diagnóstico para determinar el conjunto de usuarios sin medidor, se toma la información proveniente de los sistemas comerciales para determinar el conjunto de usuarios objeto de sospecha por uso irregular del servicio y por último, se realizan visitas a terreno, recorriendo las redes de distribución para determinar posibles condiciones anormales. Adicionalmente, se adelantan verificaciones en terreno para determinar la cantidad y tipos de activos que serán objeto de intervenciones requeridas para la normalización del servicio de las redes de distribución y de los

---

*10 SEGÚN RES. CREG 015 DE 2018, LOS OR QUE SE ENCUENTREN EN PLAN DE SOSTENIMIENTO, NO ESTÁN OBLIGADOS AL CUMPLIMIENTO DE SENDA DE REDUCCIÓN DE ÍNDICE DE PÉRDIDAS (IP) DE OR; SIN EMBARGO, SE FIJAN METAS DE REDUCCIÓN DEL IP PARA REDUCIR LOS IMPACTOS EN EL PYG EMPRESARIAL.*

clientes/usuarios existentes actualmente, y con esto, reducir las pérdidas de energía eléctrica (técnicas y no técnicas).

Con esta información se cuantifica la cantidad de actividades a realizar en el quinquenio u horizonte de planeación, discriminándolas en unidades constructivas, no constructivas y actividades del lote AOM.

Los criterios de selección para transformadores de altas pérdidas con macro medidores operativos se definen de la siguiente manera (por región operativa):

- Región Norte (Magdalena - San Alberto): Índice de Pérdidas del macro >9% y Pérd. X Usuario >18 kWh.
- Región Metropolitana: Índice de Pérdidas del macro >8.9% y Pérd. X Usuario >16 kWh
- Región Sur: Índice de Pérdidas del macro >7% y Pérd. X Usuario >15 kWh

Dando como resultado consolidado de cantidad de acciones planificadas para gestionar la recuperación de 90,6 GWh durante los próximos 5 años, que representan una recuperación de 45,3 GWh en el balance de pérdidas.

	2021	2022	2023	2024	2025
Meta Energía Reducción (Con rezago) [kWh/año]	93.597.212	106.056.481	118.223.603	128.992.790	138.074.338
Meta Energía Aflorada Control [kWh/año]	4.394.653	4.494.653	4.622.644	4.765.191	4.890.675
Meta Energía Recuperada Control[kWh/año]	5.135.117	5.217.819	5.302.175	5.388.219	5.475.983
<b>Meta Energía Anual</b>	<b>103.126.982</b>	<b>115.768.953</b>	<b>128.148.423</b>	<b>139.146.200</b>	<b>148.440.996</b>

*Tabla. Meta Gestión Energía Anual*

Como actividades complementarias, que tienen como finalidad el sostenimiento de la reducción de pérdidas de energía, se plantean las acciones del lote control de pérdidas como: revisión a observaciones de lectura, revisión a usuarios con factor multiplicador mayor a 1, revisiones direccionadas Por RI HANNA (software para direccionamiento de revisiones basado en inteligencia artificial y modelos probabilísticos) y atención de quejas, denuncias y/o solicitudes; para garantizar el sostenimiento de la energía recuperada por la realización de acciones de reducción

Según estas consideraciones, se estableció un plan de intervención a instalaciones de clientes y usuarios descrito a continuación:

Linea de Accion	Instalaciones a intervenir				
	2021	2022	2023	2024	2025
Intervencion Asentamientos Humanos Subnormales	1035	1047	1048	838	671
Resguardo de sistema de medicion	468	421	379	284	213
Intervencion Redes Distribucion (Cambio Total)	1601	327	3692	3692	3868
Intervencion Redes Distribucion (Cambio Parcial)	3105	5509	4316	4316	3481
Normalizacion de usuarios	28291	22538	18919	15669	15779
Intervencion T transformadores (perd. > 700 kWh/mes y menos de 15 usuarios)	502	1151	1307	1125	1132
Reparacion Macromedida	2676	1790	1737	1720	1600
<b>Total Instalaciones a Intervenir</b>	<b>39699</b>	<b>34804</b>	<b>33420</b>	<b>29668</b>	<b>28769</b>

Tabla. Instalaciones a intervenir – plan acción reducción pérdidas no técnicas.

Linea de Accion	Instalaciones a intervenir				
	2021	2022	2023	2024	2025
Instalacion Macromedida	451	526,9	491	480	400
Inspeccion Instalaciones	42944	45950	48956	51962	54968
Validacion Obs. Lectura	4252	3827	3614	3402	3189
Atencion PQR	3060	2907	2754	2601	2448
Validacion Consumos Bajos	2872	3016	3159	3303	3446
Revisiones Macromedida Clientes Industriales	360	389	396	385	410
Recisiones Clientes Industriales	2302	2486	2532	2463	2624
<b>Total Instalaciones a Intervenir</b>	<b>58262</b>	<b>61123</b>	<b>63926</b>	<b>66620</b>	<b>69511</b>

Tabla. Instalaciones a Intervenir – Plan acción control pérdidas no técnicas.

Con la definición de los planes de acción por frente operativo y con el diagnóstico a los focos de pérdidas de energía se elabora el plan de inversiones para los activos a intervenir, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Análisis de viabilidad por vida útil de los activos a intervenir.
- Análisis técnico para determinar la solución técnica requerida.
- Análisis de costos para diseño eficiente.
- Análisis de factores de riesgo (aprovisionamiento, locativo y social).

Bajo estos criterios, análisis a la información cartográfica de la red y a diagnósticos en terreno, se construyen los planes de inversión para la expansión o remodelación de las redes de distribución que se reportan al regulador para que se incluyan en los planes de inversión y se logre la remuneración de dichos activos.

### Costos y beneficios

Dentro de los costos e inversiones del proyecto están contenidos los rubros requeridos en mano de

obra, servicios y materiales requeridos para el desarrollo de los planes de inversión y por las actividades del AOM de pérdidas; por otra parte, como resultado de estas actividades se perciben unos beneficios e ingresos, los cuales consisten en:

1. Ingresos por incremento de la facturación: La recuperación de energía en las líneas de acción se ve reflejada según la elasticidad en 30% de aumento de facturación en los clientes de nodos o transformadores de altas pérdidas planificados en la intervención del Plan.
2. Costos evitados por menor compra: De la elasticidad el 70% de ahorro por disminución de la compra de energía en los transformadores de altas pérdidas a intervenir por el Plan.
3. Reconocimiento del Plan de pérdidas: Según el modelo de cálculo del costo eficiente del plan y según lo indicado por la res. Creg 103 de 2019, el costo anual del plan de mantenimiento de pérdidas para ESSA es del orden de los \$ 8.015 Millones de pesos (a dic de 2018), este ingreso reconoce los costos y gastos del AOM de pérdidas.
4. Ingresos por recuperación de energía: Es la recuperación que se realiza a las revisiones que se encuentra irregularidad y se inicia el proceso vía administrativa para registrar la energía dejada de facturar.
5. Reconocimiento Unidades Constructivas: Reconocimiento por las inversiones en Unidades constructivas según los planes de inversión, inversiones reconocidas vía tarifa.

Para el ejercicio actual, se construyó una matriz de relación para las proyecciones de los costos y beneficios del proyecto, con lo cual se puede construir el caso de negocio que permite dimensionar la rentabilidad del negocio<sup>11</sup>. Dicha matriz quedó proyectada de la siguiente manera:

	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Total Inversiones</b>	\$ 24.444.328.056,86	\$ 24.111.525.109,44	\$ 21.663.247.184,49	\$ 22.047.261.086,83	\$ 20.447.823.976,82
<b>Total Costo</b>	\$ 13.422.372.480,58	\$ 14.384.668.570,07	\$ 15.741.698.373,22	\$ 17.050.904.275,13	\$ 18.284.041.728,22
<b>Total Costos Evitados</b>	\$ 13.910.533.734,12	\$ 14.922.572.847,21	\$ 15.882.032.198,76	\$ 16.981.825.063,83	\$ 8.638.023.536,70
<b>Total Ingresos</b>	\$ 26.005.888.993,82	\$ 28.662.532.836,13	\$ 31.082.570.870,61	\$ 33.823.105.452,22	\$ 35.961.502.312,25

Tabla. Insumos modelo caso de negocio.

Las inversiones reúnen las acciones de intervención a usuarios, redes e infraestructura de los sistemas de distribución (en los frentes de reducción y control de pérdidas de energía), la ejecución de los planes de inversión, el mantenimiento de los sistemas de infraestructura e información y otras inversiones en equipos y herramientas.

Por otra parte, en el costo se contemplan los costos asociados al AOM de pérdidas (mano de obra,

---

<sup>11</sup> A LA FECHA SE ESTÁ CORRIENDO EL MODELO DEL CASO DE NEGOCIO.

servicios y materiales), costos de servicios de portafolio y otros costos administrativos del proyecto.

En cuanto a costos evitados, se cuantifican los ahorros por disminución de revisiones y por menor compra de energía.

Finalmente, dentro de los ingresos se contemplan: ingresos por incremento en la facturación, recuperación de energía dejada de facturar, servicios de portafolio, remuneración de los planes de inversión y el reconocimiento del AOM de control pérdidas.

- **Gestión de la calidad**

### **Metodología Proyectos de expansión y reposición de redes de distribución, instalación de equipos para el mejoramiento de la calidad del servicio**

Este plan se enmarca en acciones de mejora operacional y optimización, cuyo propósito fundamental es emprender acciones para obtener mayores niveles de eficiencia y efectividad en las operaciones asociadas a los negocios del Grupo EPM, y permitiendo dar cumplimiento a las obligaciones regulatorias, fortaleciendo la optimización mediante una adecuada gestión de activos. Este plan está enfocado en aportar al cumplimiento de los siguientes principales objetivos: Atender integralmente al cliente, optimizar la Gestión de Activos, optimizar procesos, optimizar y consolidar los sistemas de información para la toma de decisiones

#### **Alcance**

ESSA en cumplimiento de sus responsabilidades por la planeación y ejecución, determina una metodología que optimiza la inversión en los siguientes cinco años, a la entrada en vigencia de la nueva metodología de remuneración propuesta por la CREG (Resol. 015 de 2018).

Para esto, se realizan estudios técnicos en condición normal de operación, y ante contingencias N-1, que cumplan los criterios establecidos, donde las redes a intervenir (circuitos o líneas) se definen por medio de una matriz de criticidad.

Este documento contiene, entre otros, la información utilizada, descripción de la metodología, criterios de priorización, supuestos, criterios técnicos establecidos y criterios de identificación de alternativas

#### **Desarrollo**

La estructuración de acciones con el objetivo de mejorar el desempeño integral de los activos de nivel II y III se hizo teniendo en cuenta el porcentaje de afectación de las causas a los indicadores de calidad y se buscó además que todos los activos de nivel II impactados tuvieran confiabilidad al permitir que sean alimentados mediante suplencia tele controlada ante fallas en la cabecera de la subestación.

#### **Criterios de priorización**

Para la priorización de los activos a intervenir en cada año del período tarifario 2021-2025, en ESSA se construyó una matriz de criticidad para definir los activos que más impactan la calidad del servicio. La matriz tiene varios campos informativos y cuatro que son tenidos en cuenta para la toma de decisiones:

Para cada activo se determinó la siguiente información:

- Clientes residenciales y no residenciales: Se define la cantidad de clientes por activo por medio del aplicativo SAC.
- Consumo kW-mes: Se define el consumo por activo del mes donde se presentó el día de máxima demanda de 2020 (19 de febrero) por medio del aplicativo ENERGIS.
- SAIDI y SAIFI: Para cada activo se calcula los índices de calidad del servicio por medio de los eventos trascurridos en la ventana móvil del año 2019 para este caso se considera el SAIDI y SAIFI generado por eventos no programados únicamente.
- Compensación DIU y FIU según la Resol. 015 de 2018: Para cada activo (a nivel de transformador) se calcula el índice de calidad del servicio percibido en una ventana móvil del año anterior de la fecha de estudio, determinando el límite permisible del periodo a estudiar.

De esta forma si el activo supera los límites permisibles determinados anteriormente, se compensa la energía no suministrada o vendida por el OR en el delta de tiempo entre el límite establecido y el tiempo percibido en dicho periodo.

- Compensación según Resol. 015/2018
- Energía No Suministrada – ENS: Se calcula la ENS por activo de acuerdo con los eventos trascurridos en la ventana móvil del año 2019 y el consumo promedio hora.
- Porcentaje de aporte de causas al SAIDI y SAIFI.

Para seleccionar los activos en cada año las variables de decisión y priorización son:

- SAIFI:45%
- SAIFI: 45 %
- Compensación DIU (Resol. 015 de 2018): 5 %
- Compensación FIU (Resol. 015 de 2018): 5 %

Ya definidas las variables, se priorizan los activos, teniendo en cuenta el mayor peso de la matriz. Para cada año se buscó que con la intervención de los activos seleccionados se pueda garantizar la disminución de los indicadores SAIDI y SAIFI en un porcentaje superior al exigido 8%.

### **Acciones a ejecutar**

Teniendo en cuenta las problemáticas ya identificadas, donde se determinan las principales causas de falla, se realiza un planteamiento de soluciones que permita satisfacer las necesidades del sistema y los criterios técnicos establecidos, considerando el análisis del sistema en estado estacionario en operación normal y en contingencia N-1. Las acciones por implementar para mejorar la calidad y confiabilidad del servicio son:

## **1. Expansión del SDL**

Para la expansión, se utilizaron los estudios eléctricos realizados por ESSA en la optimización del SDL. Esta estrategia responde a la necesidad de que los circuitos de nivel II tengan la posibilidad de suplencia total con por lo menos un circuito aledaño, garantizando así que las fallas en la cabecera puedan ser atendidas sin problema, esto contempla acciones de expansión y reposición e instalación de equipos reconectores tele controlados desde la sala de control de ESSA para la transferencia de carga, también con esta estrategia, se busca tener la robustez requerida para implementación de restauración automática. Adicionalmente, se definen criterios para los estudios eléctricos en los escenarios de operación normal y contingencia simple del circuito (desde la salida o alimentador). Dichos estudios se realizaron bajo el escenario de operación en demanda máxima.

Para el estudio de nivel de tensión II, se considera las barras de 13,8 kV con un valor de tensión de 1,00 p.u. y el análisis de contingencia simple se realiza sobre el interruptor o reconector en la cabecera de los circuitos en la subestación, no se contempla salidas de transformadores de potencia 34,5/13,8 kV.

A continuación, se describen los criterios técnicos que deben satisfacer las acciones propuestas sobre cada circuito:

- Rango de perfiles de tensión: 0,9 y 1,1 **en** p.u.
- Cargabilidad máxima en operación normal del circuito: 4,0 MVA
- Cargabilidad máxima en contingencia simple: 6,0 MVA
- Cargabilidad máxima del conductor en todo tramo de un circuito en operación normal como contingencia simple: 90 %
- Cargabilidad de transformadores 34,5/13,8 KV máximo 90 % en operación normal y 120 % en contingencia simple.

## **2. Instalación de equipos de corte y maniobra**

Mejoran la selectividad ante fallas y permiten rápida restauración del servicio, esto se logra mediante la instalación de reconectores y cuchillas, fusibles de repetición y seccionadores electrónicos.

Se realizó una revisión detallada sobre cada circuito del plan de inversiones, a fin de identificar puntos de ubicación de equipos de maniobra y protecciones.

Revisando la topología se identificaron los equipos de corte más adecuados en cada caso. Los tipos de equipos de corte tenidos en cuenta son: Seccionadores electrónicos, fusibles de repetición, reconectores, todos los equipos que requieran ser tele gestionados estarán integrados al SCADA de ESSA.

## **3. Coordinación de protecciones**

El equipo de trabajo control, medida y protecciones realizó en compañía de la empresa IEB, un

estudio de coordinación de protecciones para todos los circuitos nivel II de ESSA, este estudio dio como resultado la cantidad, especificaciones y tipo de fusibles a instalar en cada ramal del circuito

Con la implementación de este estudio de coordinación de protecciones se espera mejorar el desempeño y selectividad de las protecciones, debido a que cada ramal tendrá una protección específica para que no se vean afectados todos los usuarios del circuito.

#### **4. Reposición**

Reposición de elementos que están en alto grado de deterioro o que pueden afectar la seguridad de las personas.

#### **5. Acciones de mantenimiento**

En acciones de mantenimiento se encuentra, inspección, mejoramiento de sistemas de puesta a tierra, realización de podas.

#### **6. Instalación de cable ecológico**

Se contempló la instalación de cable ecológico en sectores de los circuitos que tuvieran riesgo de falla por cercanía con árboles, fauna y también algunos sectores por seguridad de las personas.

#### **Criterios de identificación de alternativas:**

Para cada activo del SDL, se determinan y analizan las principales causas de falla por medio de los eventos trascurridos en la ventana móvil del año 2019-2020 (sumatoria de eventos ocurridos durante abril de 2019-marzo de 2020).

Estas causas están clasificadas de manera estándar como sigue:

- Condiciones Climáticas.
- Elementos sobre la red.
- Fallas sobre equipo de potencia.
- Fallas sobre la red de distribución.
- Mantenimiento por equipo de subestaciones y líneas o mantenimiento por las zonas de distribución.
- Proyectos.

Se realizó un análisis detallado de eventos a fin de mitigar el impacto ocasionado por cada causa, adicionalmente se solicitó y recopiló información de los concedores en campo con acciones puntuales para mejorar el desempeño del activo.

**Metas principales e indicadores de regulación establecidos para el negocio:** Las metas regulatorias en SAIDI y SAIFI es la reducción del 8% año a año según referencia del 2016. Las metas principales es el cumplimiento de la ejecución de plan de inversiones y metas internas de SAIDI SAIFI, según CMI, las cuales están disponibles en el capítulo 6.6 del presente documento.

#### 7.2.4.2 Plan Mantenimiento

##### Lineamientos generales para garantizar óptimas condiciones del sistema asociados al mantenimiento preventivo y correctivo:

Los lineamientos o hitos están asociados directamente con los indicadores de calidad del servicio como son SAIDI, SAIFI y DIU y FIU, los cuales nos indican los circuitos y transformadores que han sido mayormente afectados con eventos ya sean programados o no programados, igualmente existen otras variables como son atención de reportes (emergencias o correctivos), atención de PQR que son solicitudes puntuales de clientes sobre normalidades presentadas en la red, informes de inspección los cuales igualmente nos garantizan la identificación de posibles focos de afectación del servicio en circuitos con indicadores de alto impacto.

##### Criterios utilizados para priorizar el plan de mantenimiento:

Desde 2018 se está llevando a cabo una priorización en los niveles de 13,2 [kV] y 34,5 [kV] mediante la evaluación del riesgo a partir de la metodología de criticidad de activos que hace parte del proyecto de gestión de activos, igualmente esto se cruza con la información del E.T. de Calidad del servicio con el fin de que todo circuito critico sea identificado y priorizado dentro de los planes de mantenimiento anuales.

#### 7.2.5 Proyectos e iniciativas del negocio

##### Inversiones en infraestructura:

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
Expansión de infraestructura	Electrificación rural	*Planes de expansión de cobertura en zonas no interconectada.  *Conexión de las viviendas sin servicio de energía que se encuentran a 100 mts de las redes eléctricas de ESSA.	Continuo	\$10.404	N.A
	Expansión de la infraestructura SDL	Expansión de las redes de distribución para el mejoramiento de la calidad del servicio para los circuitos de nivel 2.	Continuo	\$62.399	N.A
	Expansión de la infraestructura SSL	*Aumento capacidad de transformación en subestaciones	Continuo	\$30.331	N.A

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
		*Expansión transformación en Palos			
	Mesa del Sol	*Nueva subestación Mesa del Sol 115/34.5 kV, con ocasión del proyecto de Generación Solar Fotovoltaica "CELSIA CHICAMOCHA"	FPO 2022	\$28.845	\$29.394
	Plan de expansión STR	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ampliación de capacidad subestación Bucaramanga 230/115 kV y expansión subestación Florida</li> <li>Expansión subestación Conucos 115 kV</li> <li>Expansión subestación Palenque 230/115 kV y ampliación transformación subestación Real Minas 115 kV</li> <li>Expansión subestación Principal 115 kV</li> <li>Línea Barranca - Puerto Wilches 115 kV</li> <li>Línea Ocaña - San Alberto 115 kV</li> <li>Reconfiguración subestación Río Frío 115 kV</li> </ol>	<p><u>FPO:</u></p> <p>Línea Ocaña - San Alberto 115 kV: 2022</p> <p>El resto 2021</p>	\$30.782	<ol style="list-style-type: none"> <li>\$32.800</li> <li>\$36.003</li> <li>\$48.551</li> <li>\$36.003</li> <li>51.959</li> <li>56.904</li> <li>50.787</li> </ol>
	Proyectos formulados en el 2018	*Nueva línea Buenavista - Buenos Aires 34.5 kV	FPO: 2021	\$530	\$3.688
	Proyectos formulados en el 2019	<ol style="list-style-type: none"> <li>Confiable Landázuri 34.5 KV</li> <li>Línea Piedecuesta - Palogordo 34.5 kV</li> <li>Nueva subestación Bajo Simacota 34.5/13.8 kV</li> <li>Nueva subestación Mogotes 34.5/13.8 Kv</li> </ol>	<p><u>FPO:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2024</li> <li>2022</li> <li>2023</li> <li>2023</li> </ol>	\$46.909	<ol style="list-style-type: none"> <li>\$13.501</li> <li>\$7.623</li> <li>\$17.734</li> <li>\$14.951</li> </ol>
	Proyectos formulados en el 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>Confiable líneas 409 – 439</li> <li>Línea San Vicente - El Carmen 34.5 kV</li> <li>Nueva subestación Menzulí 34.5/13.8 kV</li> </ol>	<p><u>FPO:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2026</li> <li>2024</li> <li>2023</li> <li>2024</li> </ol>	\$ 72.637	<ol style="list-style-type: none"> <li>\$8.925</li> <li>\$35.014</li> <li>\$17.378</li> <li>\$40.122</li> </ol>

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
		4. Nuevas subestaciones San Marcos y Paseo del Puente 34.5/13.8 kV y reconfiguración circuitos nivel III del municipio de Piedecuesta			
	Proyectos STR Sur	<p>Mejorar la confiabilidad y calidad del servicio de la zona García Rovira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción de la subestación Oiba 115 kV con un transformador de 40 MVA 115/34.5 kV. La SE actualmente existe en nivel de tensión 34.5 kV.</li> <li>2. Construcción de la subestación Suaita 115 kV.</li> <li>3. Construcción de la línea San Gil - Oiba 115 kV 44 km_477MCM.</li> <li>4. Construcción de la línea Oiba - Suaita 115 kV 33 km_477MCM.</li> <li>5. Construcción de la línea Suaita - Barbosa 115 kV 29.5 km_477MCM.</li> </ol>	FPO: 2023	\$75.911	\$93.412
<b>Portafolio de optimización de operaciones (proyectos de desarrollo empresarial)</b>	Proyecto consolidación centros de control	Proyecto para la operación de la infraestructura de servicios de manera segura, eficiente y confiable en el grupo EPM, apoyada en el uso de tecnologías modernas.	FPO 2022	\$2.413	\$3.212
	Gestión Ambiental	La provisión de presupuesto para cubrimiento de los compromisos ambientales establecidos en los proyectos de ESSA	2021	\$298	N.A
	Control y reducción de perdidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Apalancamiento a plan comercial de cartera</li> <li>* Gestión y control pérdidas de energía – ESSA</li> </ul>	Continuo	\$103.793	N.A
<b>Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura.</b>	Calidad del servicio	Instalación de equipos para el mejoramiento de la calidad del servicio	Continuo	\$20.474	N.A

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
	Edificaciones	Adecuación de obras civiles en subestaciones para el cumplimiento de la normatividad RETIE y ambiental en las subestaciones.	Continuo	\$5.197	N.A
	Expansión de la infraestructura SSL	1. Cumplimiento RETIE en subestaciones 2. Sistemas de monitorización en línea para subestaciones	Continuo	\$10.490	N.A
	Mejoramiento del SDL	1. Mejoramiento en redes del SDL 2. Redistribución de carga de transformadores de distribución	Continuo	\$228.492	N.A
	Nuevas iniciativas	Instalación de reconectores en redes de distribución de 13,8 y 34,5 kV de ESSA	Continuo	\$26.358	N.A
	Proyectos formulados en el 2018	1. Adecuación circuitos SDL para nuevas subestaciones 115 kV: Principal, Conucos y Río Frío 2. Ampliación capacidad subestación La Granja 34.5/13.8 kV 3. Modernización infraestructura locativa centro de control ESSA 4. Modernización y reposición subestación Palenque 115/34.5/13.8 kV 5. Reposición y modernización subestación San Gil (REMOS II)	FPO: 1. 2021 2. 2021 3. 2022 4. 2023 5. 2022	\$52.764	1. \$14.766 2. \$8.208 3. \$2.252 4. \$25.097 5. 15.379
	Proyectos formulados en el 2019	1. Reposición y modernización subestación Bucaramanga (REMOS II) 2. Reposición y modernización subestación Palos (REMOS II)	FPO: 2024	\$24.641	1. \$14.369 2. \$13.276
	Proyectos formulados en el 2020	1. Reposición y modernización subestación	FPO 2024	\$53.072	1. \$16.375 2. \$17.212

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
		<p>Barranca 34.5 kV (REMOS II)</p> <p>2. Reposición y modernización subestación Minas 115/34.5 Kv</p> <p>3. Reposición y modernización subestación Principal 34.5 kV (REMOS II)</p> <p>4. Reubicación y aumento capacidad subestación Villas y nueva línea Conucos - Villas 34.5 kV</p>			<p>3. \$8.916</p> <p>4. \$23.417</p>
	Reposición de la infraestructura SDL	Reposición de las redes de distribución. Mejoramiento de la calidad del servicio para los circuitos de nivel 2.	Continuo	\$58.042	N.A
	Reposición de la infraestructura SSL	<p>1. Adquisición de Equipos para Subestaciones de Potencia</p> <p>2. Reposición y mejoramiento líneas de transmisión de 110 kV</p> <p>3. Repuestos y modernización de protecciones por resolución CREG 015</p> <p>4. Repotenciación de líneas de 115 kV por agotamiento de capacidad</p>	Continuo	\$20.862	N.A

*\*Valores en millones de pesos*

#### **Inversiones en otros aplicativos de inversión:**

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
<b>Portafolio de expansión de infraestructura</b>	Compra de activos de terceros	Adquisición de activos eléctricos de terceros bajo metodología con Gestión Comercial EPM, con el fin de percibir mayor remuneración en el cargo de Distribución en calidad de propietarios de la infraestructura.	Continuo	\$8.476	N.A

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
<b>Portafolio de optimización de operaciones (proyectos de desarrollo empresarial)</b>	Otras inversiones - Plan General Salud Ocupacional	Adquisición de elementos de protección personal para los equipos de trabajo de las áreas técnicas en cumplimiento de la normatividad legal vigente.	Continuo	\$4.035	N.A
	Nuevo ERP SAP	Activo para la gestión empresarial el cual tiene como objetivo optimizar las funciones en finanzas, técnicas, recurso humano y comerciales	Continuo	\$11.137	N.A
	Tecnología, informática y licencias	Compra e Implementación de Software Proyecto Gestión de Activos	Continuo	\$5.215	N.A
<b>Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura.</b>	Compra de terrenos	Legalización Terrenos Subestaciones Existentes	Continuo	\$1.086	N.A
	Edificaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción de Cerramientos y Fachadas Institucionales para Subestaciones</li> <li>2. Construcción edificaciones en subestación Florida</li> <li>3. Modernización Oficinas Atención Cliente y Puestos de Trabajo</li> <li>4. Plan de mejoramiento en telecomunicaciones en edificios</li> <li>5. Plan de mejoramiento obra civil en edificios</li> <li>6. Reposición Aires Acondicionados Subestaciones y Oficinas</li> </ol>	2. 2021 El resto: Continuo	\$6.043	2. 2.707 El resto: N.A
	Otras inversiones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquisición de Equipos y Herramientas para la Operación del Sistema AGO</li> <li>2. Plan Genérico Almacén General</li> <li>3. Suministro de Herramientas SMD</li> </ol>	Continuo	\$11.283	N.A

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
		4. Compra de Materiales, Herramientas y Accesorios SSL			
	Parque automotor	Renovación Parque Automotor	Continuo	\$3.310	N.A
	Tecnología, informática y licencias	1. Compra e Implementación de Software MDE 2. Adquisición Licencias Informáticas 3. Equipos Ofimáticos 4. Equipos Red de Datos 5. Seguridad Informática	Continuo	\$16.955	N.A
	Telecomunicaciones	1. Confiabilidad en Telecomunicaciones 2. Proyecto de mejoramiento de las comunicaciones	1. 2021 2. Continuo	\$11.648	1. \$1.137 2. N.A

*\*Valores en millones de pesos*

## 7.2.6 Gestión ambiental y social del Negocio

La Gestión Ambiental en ESSA está enfocada a cumplir con las obligaciones legales y discrecionales que contribuyan a la viabilidad económica, social y ambiental estableciendo relaciones de mutuo beneficio con las comunidades de la región donde ESSA tiene presencia.

ESSA contribuye al compromiso con los principios de Pacto Global de la Naciones Unidas referente a: 1. Las empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente, 2. Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental y 3. Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medioambiente.

Para el negocio de distribución, la gestión ambiental se enfoca en la prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales asociados a las actividades de expansión de redes y subestaciones, así como los derivados del mantenimiento y reposición de las mismas.

**Gestión Integral del Recurso Hídrico y Biodiversidad:** ESSA es una empresa que busca la sostenibilidad del territorio en el cual ejerce influencia, adelantando acciones que conlleven a la protección de sus fuentes hídricas y biodiversidad característica, promoviendo iniciativas que fortalecen la disponibilidad de servicios ecosistémicos para las comunidades de la región:

- **BanCO2** (Negocio Distribución y Transmisión): Pago por servicios ambientales a 15 familias del área de influencia. Meta 2021: 15 familias
- **Manejo sostenible del Bosque** (Negocio Distribución y Transmisión) Meta 2021: Implementación de 10 huertos leñeros
- **Sensibilización del componente Intervención Vegetal** (compartido con Transmisión) por medio de capacitaciones al personal técnico y administrativo

**Cambio climático:** Las iniciativas del negocio alineadas con la mitigación y adaptación al cambio climático están encaminadas a lograr un nivel sostenido de crecimiento, anticipando y gestionando los riesgos asociados a las variables climáticas en la organización:

- **Plan Renovación Flora Urbana:** Siembra y mantenimiento árboles en tramos puntos de atención para calidad del servicio. Meta 2021: 330 árboles
- **Programa de Reforestación:** Meta 2021: siembra de 6.000 árboles
- **Iniciativa Carbono Neutral** (compartido en todos los negocios): Inventario captura de emisiones y potencial uso ambiental del predio Altamar

**Producción y consumo sostenible:** Se busca avanzar hacia el desarrollo de ventajas comparativas en el ámbito de la gestión de bienes y servicios, como instrumento para incentivar el mercado hacia productos más ecoeficientes y promover la estrategia de economía circular:

- **Jornada Posconsumo Recolección RAEE Nodo Santander** (compartido con todos los negocios), por medio de la participación de ESSA.
- **Campaña uso sostenible de los recursos** (compartido con todos los negocios), pr medio de jornadas de capacitación al personal ESSA y comunidad
- **Semana Ambiental** (compartido con todos los negocios)

Articulando esfuerzos desde las diferentes áreas y procesos, también se implementan mejores prácticas:

- **La instalación de cable ecológico:** ESSA comprometida con el mejoramiento de la calidad del servicio instala cable semi-aislado que minimiza el riesgo de disparos en los circuitos por contacto con árboles o aves. Según el plan de inversiones presentado para cumplimiento de la res. Creg 015, se planea instalar un total de 15 km de redes aisladas de Media tensión (red primaria) y Baja tensión (red secundaria).
- **Regeneración del aceite dieléctrico contenido en los equipos de transformación de la energía:** Esta tecnología previene el descarte de aceite dieléctrico usado; los mantenimientos de transformadores de potencia haciendo uso de la máquina de tratamiento de termo vacío (ARRAS MAXEI). Se proyecta continuar los mantenimientos que requieran los equipos,

asegurando el uso sostenible de los insumos requeridos para su funcionamiento.

- **Adquisición de transformadores con aceite vegetal:** Se ha adelantado la renovación e instalación de nuevos transformadores con aceite vegetal en las redes de ESSA, migrando hacia productos ecoeficientes, proyectando para el año 2023 lograr la adquisición gradual de 3180 equipos con estas características.
- **Convenios con instituciones gestoras de residuos aprovechables:** Se realiza la gestión con la empresa Ecogroup Colombia, en el manejo de las Llantas de vida útil agotada. Mediante el Convenio con la empresa Paperlab se reciclan los residuos de papel y cartón generados, los cuales son clasificados y compactados en las instalaciones del gestor, y posteriormente sometidos al proceso de reconversión, obteniendo materia prima óptima para la elaboración de nuevos productos. También se promueven las jornadas de Recolección de Residuos Posconsumo anuales. (compartido con Transmisión)
- **Articulación al nuevo código de colores para segregación de residuos,** levantando el inventario de recipientes requeridos para los diferentes sitios de trabajo y apalancando la adecuada segregación de residuos mediante las campañas programadas a los trabajadores de la empresa. (compartido con todos los negocios)
- **Renovación de equipos que puedan contener sustancias agotadoras de ozono (SAO):** Con el objeto de efectuar el control y seguimiento a la gestión de Gas SF6 dentro del proceso de mantenimiento se tiene implementado el control y verificación periódico de los equipos que contiene este Gas, mensualmente se realizan reportes. (compartido con transmisión)
- **Optimización de recursos naturales mediante la captación de aguas condensadas del sistema de aires acondicionado:** Se aprovecha eficientemente el 100% del agua que se genera en el sistema de enfriamiento del centro de control de la subestación Isla VI y subestación Cóndor en el municipio de Yondó mediante sistemas de recirculación. (compartido con transmisión)

La Gestión Sociopolítica promueve un adecuado relacionamiento Empresa - Grupos de Interés, generando el posicionamiento de ESSA en el área de influencia, la fidelización de clientes, los escenarios favorables para la operación de la compañía y la apertura del camino para la incursión de nuevos negocios; con el objeto de dinamizar territorios sostenibles en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial, los Derechos Humanos y las acciones que contribuyen al compromiso de ESSA frente a los principios del Pacto Global de la Naciones Unidas.

Las siguientes iniciativas por desarrollar en ESSA están relacionadas con la gestión del riesgo sociopolítico en el negocio:

**DDHH – Debida diligencia (Transversal para todos los negocios):** En el marco del compromiso de ESSA frente a los principios del Pacto de las Naciones Unidas referentes a: “Apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales, reconocidos internacionalmente, dentro de su ámbito de influencia” y “Las empresas deben asegurarse de que sus empresas no son cómplices en la vulneración de los Derechos Humanos”, se llevarán a cabo las siguientes iniciativas para fortalecer la debida diligencia:

- Implementación del Mecanismo de Quejas y Reclamos en DDHH:
- Implementación de la Guía de relacionamiento con comunidades étnicas
- Sensibilización en DDHH para Gente ESSA
- Actualización del mapa de riesgos en DDHH
- Gestión de los DDHH en Cadena de Suministro
- Diseño del plan de trabajo para el tratamiento de los riesgos en DDHH priorizados
- Implementación del programa Equipares

**Programas de fortalecimiento social en el territorio (Transversal para todos los negocios):**

Estrategia para fortalecer el posicionamiento empresarial e incidir en el desarrollo sostenible de las comunidades, orientado a iniciativas ambientales, productivas, deportivas, de competencias ciudadanas e infraestructura social; conllevando a fortalecer el entorno y mejorar las condiciones de bienestar local.

- Apoyo a la educación superior “Buena energía para tu proyecto de vida”
- Apostándole a la reconciliación de Santander, en acuerdo de cooperación con ARN
- Encuentros fraternos con las comunidades del AID de los proyectos
- Fortalecimiento comunitario con la entrega de mobiliario para los espacios de concertación ciudadana
- Espacios recreativos pacíficos, incluyentes y tolerantes
- Fomento a la educación con la entrega de kits escolares
- Reconocimiento a líderes sociales que impulsan los proyectos
- Biblioteca al 100 con estudiantes de las escuelas rurales del AID del STR

**Plan estratégico de Participación Ciudadana (Transversal para todos los negocios):** Conjunto de actividades organizadas, que promueven la transparencia, en las relaciones ESSA- GI, con el apalancamiento de espacios abiertos y participativos.

- Participación en Ferias de servicios públicos domiciliarios
- Canales de interacción con el ciudadano
- Encuentros de formación para el control social
- Mecanismo de Quejas y Reclamos en DDHH
- MESSA de espacios conversacionales

**De la mano con los aliados estratégicos (Transversal para todos los negocios):** Trabajo

conjunto con los aliados estratégicos ESSA, para mejorar el impacto de los proyectos en las comunidades y fortalecer la imagen institucional.

- Guía de relacionamiento con los GI, que contiene conceptos sociales, política de DDHH, marco de actuación, entre otros
- Implementación de procesos de formación que contemplen una inducción social, derechos y deberes de los usuarios, sensibilización sobre el servicio, atención asertiva
- Contratación del componente social para todos los proyectos que se desarrollen en comunidades del área de influencia
- Campaña de comunicación, para mostrar las bondades y las realidades de los proyectos de difícil gestión para la compañía
- Asesoría y acompañamiento a los administradores e interventores de contratos, que faciliten las herramientas de control sobre las actuaciones de los aliados estratégicos con las comunidades

**Plan de acción para casos especiales en Reducción y Control de energía (solo aplica para Distribución):** en atención a los casos de difícil gestión que tienen características especiales para la connotación del proyecto de reducción y control de energía eléctrica, se hizo necesario diseñar un plan de atención y categorización para intervenir los transformadores de altas pérdidas ubicados en estos sectores, las categorías son:

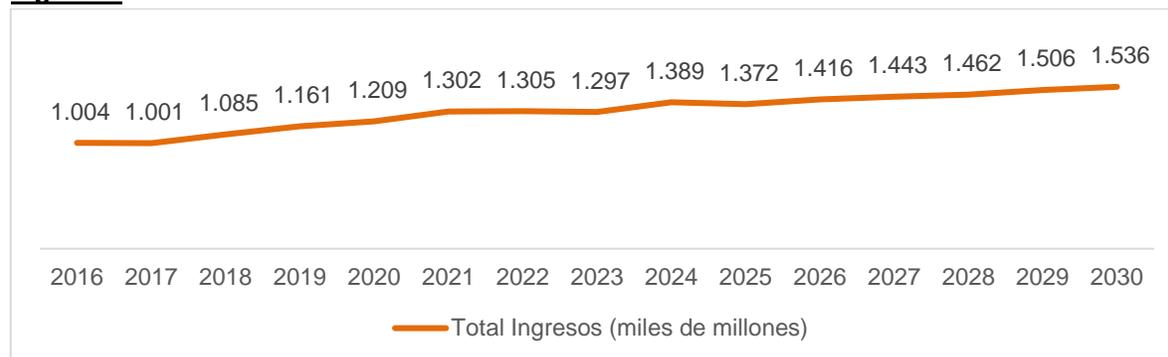
- Ambiental
- Riesgo geológico
- Propiedad privada
- Riesgo técnico y servidumbres
- Vías y espacio público
- Riesgo público
- Comunidades étnicas, afrodescendientes y ROM
- Cruzados

Adicionalmente, se desarrolla el **plan de anticorrupción y atención al ciudadano**, en donde se plasman las estrategias para el monitoreo de riesgos de Corrupción, Racionalización de trámites, Rendición de cuentas, Mecanismos para mejorar la atención al usuario, Mecanismos para la transparencia y acceso a la información e iniciativas adicionales como el fortalecimiento de la ética empresarial, el cual se publica anualmente en el portal web de ESSA y se monitoria periódicamente, contribuyendo con el propósito de prevenir prácticas de corrupción encaminadas a actuaciones que evidencien la transparencia empresarial y al compromiso de ESSA frente el principio de Pacto Global de la Naciones Unidas referente a “Las empresas deben trabajar contra la corrupción en todas sus formas, incluidas extorsión y soborno”. Anualmente, se diseña, ejecuta y se monitorean las estrategias encaminadas a monitoreo de riesgos de Corrupción, Racionalización de trámites, Rendición de cuentas, Mecanismos para mejorar la atención al usuario, Mecanismos para la

transparencia y acceso a la información e iniciativas adicionales como el fortalecimiento de la ética empresarial

## 7.2.7 Plan financiero del Negocio

### Ingresos

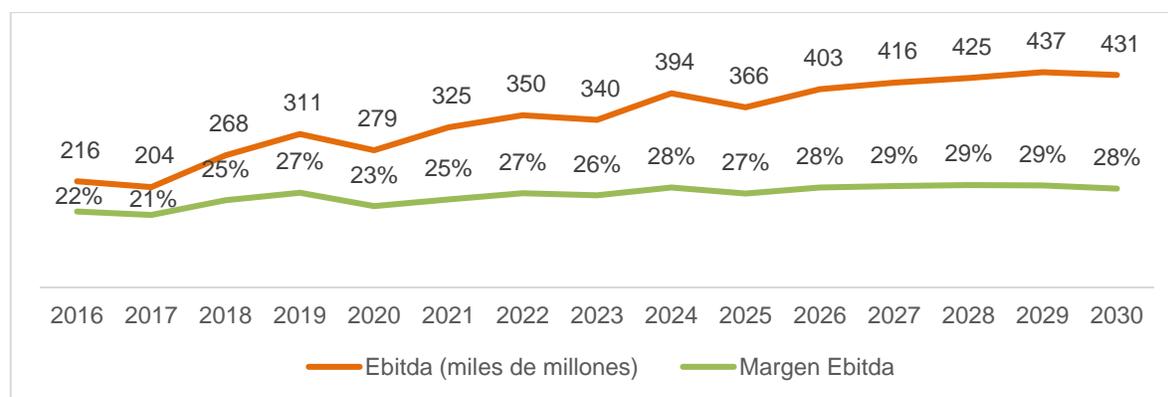


Ingresos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ingresos netos	994.669	985.234	1.074.770	1.152.280	1.198.696	1.294.993	1.298.413	1.290.906	1.383.769	1.365.993	1.410.427	1.436.408	1.455.435	1.499.461	1.529.221
Otros ingresos	9.147	15.907	9.904	9.130	10.229	7.345	6.130	6.030	5.589	5.831	5.923	6.104	6.264	6.417	6.610
Total Ingresos	1.003.815	1.001.141	1.084.674	1.161.410	1.208.925	1.302.338	1.304.543	1.296.936	1.389.358	1.371.824	1.416.350	1.442.513	1.461.699	1.505.879	1.535.831

\*Valores en millones de pesos

El negocio de distribución aporta en promedio el 97% de los ingresos de la empresa, para el periodo histórico de 2016 a 2019 los ingresos crecieron 5%, para el periodo 2019 – 2030 se estima que los ingresos crecen 2,6%.

### Ebitda



Ebitda	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ebitda	215.623	203.721	268.394	311.419	278.738	325.098	349.597	340.277	394.318	365.930	402.653	416.075	425.200	437.167	431.436
Margen Ebitda	21,6%	20,6%	24,8%	26,9%	23,1%	25,0%	26,8%	26,2%	28,4%	26,7%	28,4%	28,8%	29,1%	29,0%	28,1%

\*Valores en millones de pesos

### Inversión



\*Valores en millones de pesos

Inversión	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Distribución	160.946	201.012	170.047	192.820	210.496	270.676	339.301	265.993	254.674	225.973	200.041	158.383	154.803	135.424	133.995

\*Valores en millones de pesos

### **Indicadores y metas de productividad específicas para el negocio:**

Indicadores de productividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Costos y gastos efectivos sin operación comercial	272.338	276.019	277.213	256.344	293.737	348.910	340.153	349.356	363.571	371.540	374.053	382.443	391.100	399.791	414.102
RSCEO sin construcciones en curso antes de	38,3%	31,6%	29,5%	26,8%	21,9%	17,1%	15,8%	12,9%	15,0%	11,8%	12,7%	12,7%	13,0%	12,9%	12,7%
Servicios personales	78.584	84.055	88.403	91.977	94.473	106.359	110.256	114.891	119.752	123.823	127.068	130.950	134.498	137.699	143.536

\*Valores en millones de pesos

Los indicadores y la proyección para los próximos cuatro años se pueden consultar en el capítulo 6.6 del presente documento.

### **Valoración del negocio:** comparativo valor de las operaciones últimos 4 años:

Valoración	2017	2018	2019	2020
Valor de la operación	1.086.641	1.350.255	1.689.340	1.512.599

\*Valores en millones de pesos

El valor de la operación se presenta en pesos corrientes, del año que se ejecutó la proyección financiera.

## **7.3 Generación**

### **7.3.1 Mercado**

En ESSA, aproximadamente el 3% de la energía necesaria para soportar la demanda se genera a

través de 2 plantas hidráulicas propiedad de la compañía las cuales generan en promedio 87 GWh anuales, en lo que respecta a la venta de esta energía, se realiza mediante la representación comercial que se realiza por parte de EPM ante el Mercado de Energía Mayorista MEM.

**Central Hidroeléctrica de Palmas:** Cuenta con 4 unidades de generación con turbinas tipo Francis de eje vertical con una capacidad instalada de 18 MW, se encuentra ubicada en el Municipio de Lebrija.

**Centran Hidroeléctrica Cascada:** Cuenta con 5 unidades de generación con turbinas tipo Francis de eje horizontal con una capacidad instalada de 3.2 MW, ubicada en el Municipio de San Gil.

### **7.3.2 Productos y/o servicios de distribución por segmento**

De acuerdo con la construcción de los modelos de negocios, descritos en el capítulo 5 del presente documento, la propuesta de valor para el negocio de Generación de ESSA es: *Prestar el servicio de suministro de energía con fuentes de generación hidráulica con calidad, buena disponibilidad, y con el compromiso ambiental.*

### **7.3.3 Plan comercial Generación**

Por las características propias del negocio de Generación en ESSA, descritas en el capítulo 7.3.1, no se cuenta con un plan comercial propio para el negocio.

### **7.3.4 Plan operación y mantenimiento Generación**

#### **7.3.4.1 Plan Operación**

- **Gestión de activos**

ESSA gestiona la operación de los activos con criterios de seguridad y confiabilidad, con el fin de optimizar la vida útil del activo, y así mismo mejorar el nivel de servicio y la satisfacción del cliente.

#### **Procesos:**

- Operación Sistema de energía eléctrica
- Operación del sistema de generación

#### **Metodologías:**

- Entrada: Taxonomía
- Salidas: Parámetros de confiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y operatividad.
- Análisis de Fallas.
- Salud de Activos.
- EAM MAXIMO: Solicitudes, OT, Flujo OT, Plan de trabajo.
- Integraciones (MAXIMO y sistemas de la operación).

Análisis de riesgos y vulnerabilidad para cada categoría de activos del sistema del OR. Se deberá explicar la metodología, los criterios para determinar y cuantificar el impacto y la probabilidad de ocurrencia de un evento. Se debe informar el riesgo asignado a los principales activos del sistema empleando las categorías de: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Las categorías de los activos se definen en el Cap. 14 de la res 015/2018

### **Análisis de criticidad**

Para gestionar activos físicos productivos, se debe conocer el informe del análisis de criticidad a nivel 6 (activos/equipos) según lo indicado en la taxonomía de activos físicos productivos definida para el grupo EPM, con el fin de facilitar la priorización de las acciones en los planes de gestión de activos que se realizan en cada fase del ciclo de vida del activo.

El análisis de criticidad para activos lineales debe ser actualizado cada año y para activos centralizados cada tres años, buscando mantener información vigente de los activos a gestionar. Exceptuando los cambios tecnológicos o cambios en el contexto operativo, en cuyo caso debe realizarse inmediatamente el análisis de criticidad a los activos impactados por dicho cambio. Lo anterior debe ser comunicado por las unidades de operación al sistema de gestión de activos para que se realice dicho cálculo.

ESSA jerarquiza o clasifica sus activos físicos productivos de acuerdo con su importancia en la organización, teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el impacto hacia las Personas, Ambiente, Financieras, Imagen y Calidad tomando como base lo estipulado en la norma Norzok Z-008 de 2001.

### **Metas principales e indicadores de regulación establecidos para el negocio.**

Las metas proyectadas para los próximos cuatro años del indicador Disponibilidad Hidráulica se encuentran en el capítulo 6.6 del presente documento.

#### **7.3.4.2 Plan Mantenimiento**

El objetivo principal es mantener el buen funcionamiento de los activos eléctricos y no eléctricos de las instalaciones de generación y operarlas con criterios de calidad, oportunidad y continuidad. Se inicia con la planeación de la operación y el mantenimiento de la generación de energía para el cumplimiento de la generación proyectada y termina con la evaluación de estos.

#### **Lineamientos**

- El área de generación de energía en ESSA es la encargada de planear, ejecutar, evaluar y verificar el plan de mantenimiento individual.
- El plan de mantenimiento es elaborado bajo la supervisión de la unidad de planeación de producción energía EPM.
- Se elabora para periodos de 4 años con actualización anual.

- La adquisición, fabricación y reparación de equipos y partes de los activos de generación, debe incorporar sus respectivas especificaciones técnicas.
- Las labores de mantenimiento deben ser realizadas por personal calificado y debidamente capacitado.
- El mantenimiento realizado debe ser documentado y registrado en el módulo de mantenimiento del programa JD Edwards.
- Cada actividad de mantenimiento debe obedecer a una orden de trabajo la cual es un insumo para el cálculo de los indicadores de mantenimiento.

### Criterios

- La frecuencia para la ejecución del plan de mantenimiento está basada en las horas de trabajo.
- Identificación de los activos críticos del negocio de generación basado en la guía metodológica para el análisis de criticidad de activos.
- Incorporación de actividades de mantenimiento con base a los activos críticos identificados.
- Recomendaciones y soluciones de los análisis causa-raíz implementados.

## 7.3.5 Proyectos e iniciativas del negocio

### Inversión en infraestructura

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura.	Modernización Plantas Hidráulicas	Adquisición de repuestos para la reposición en plantas de Generación ESSA	Continuo	\$9.935	N.A

*\*Valores en millones de pesos*

## 7.3.6 Gestión ambiental y social del Negocio

Para el negocio de generación, la gestión ambiental se enfoca en la prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales potencialmente derivados de la operación de las pequeñas centrales hidroeléctricas, así como en la protección de los ecosistemas presentes en las cuencas abastecedoras del recurso hídrico para el funcionamiento de las mismas.

**Gestión Integral del Recurso Hídrico y Biodiversidad:** ESSA es una empresa que busca la sostenibilidad del territorio en el cual ejerce influencia, adelantando acciones que conllevan a la protección de sus fuentes hídricas y biodiversidad característica, promoviendo iniciativas que fortalecen la disponibilidad de servicios ecosistémicos para las comunidades de la región:

- Territorios Sostenibles: Huertas Escolares
- Repoblamiento íctico, meta 2021: siembra voluntaria de 170000 alevinos

**Cambio climático:** Las iniciativas del negocio alineadas con la mitigación y adaptación al cambio climático están encaminadas a lograr un nivel sostenido de crecimiento, anticipando y gestionando los riesgos asociados a las variables climáticas en la organización:

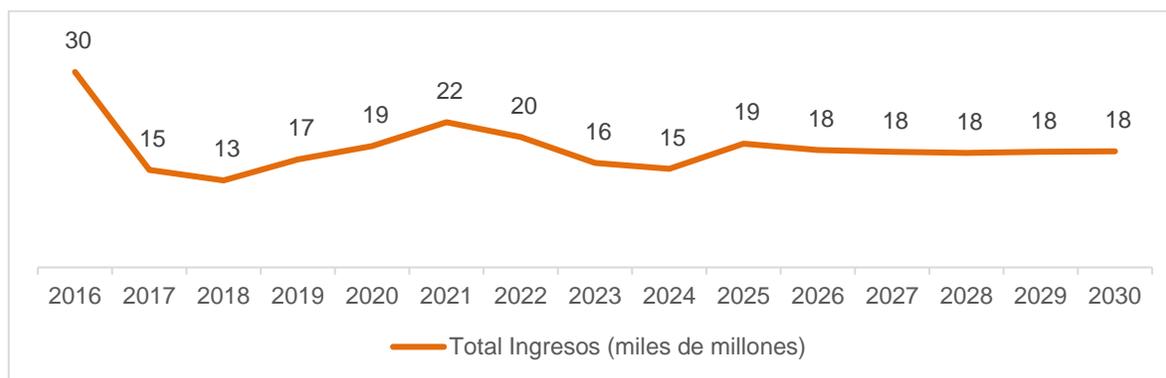
- Conservación Predio Altamar, 220 ha de bosque nativo
- Productividad en Campo: Implementación de proyectos productivos con las comunidades del área de influencia de la PCH Palmas

Adicionalmente, se desarrollan las iniciativas compartidas con los negocios de Distribución y Transmisión, detalladas en el capítulo 7.2.6 del presente documento

En cuanto a la gestión social, se desarrollan las iniciativas mencionadas en el capítulo 7.2.6 del presente documento.

### 7.3.7 Plan financiero del Negocio

#### Ingresos



Ingresos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ingresos netos	29.869	14.576	13.185	16.181	18.672	22.379	15.207	16.069	15.170	19.054	18.074	17.789	17.630	17.787	17.854
Otros ingresos	244	446	218	451	23	0	4.898	20	20	21	22	22	23	24	24
Total Ingresos	30.113	15.021	13.403	16.631	18.695	22.379	20.106	16.089	15.190	19.075	18.096	17.811	17.653	17.810	17.879

*\*Valores en millones de pesos*

El negocio de generación aporta en promedio el 1% de los ingresos de la empresa, para el periodo histórico de 2016 a 2019 los ingresos decrecieron 18%, para el periodo 2019 – 2030 se estima que los ingresos crecen 0,7%.

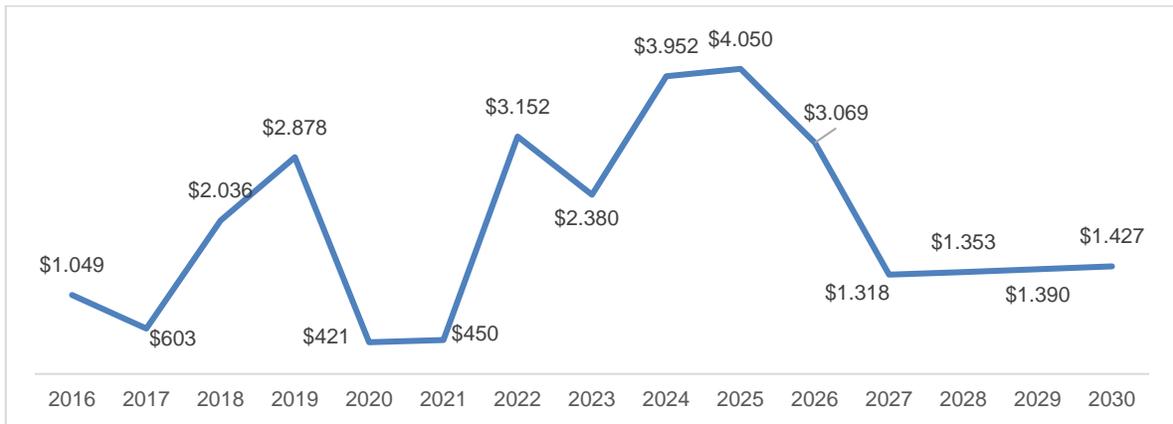
#### Ebitda



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ebitda	- 2.636	3.564	3.207	6.180	1.331	3.828	7.459	3.261	1.684	4.272	3.019	2.289	1.874	1.544	1.074
Margen Ebitda	-8,8%	24,0%	23,9%	37,2%	7,1%	17,1%	37,1%	20,3%	11,1%	22,4%	16,7%	12,9%	10,6%	8,7%	6,0%

\*Valores en millones de pesos

### Inversión



Inversión	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Generación	1.049	603	2.036	2.878	421	450	3.152	2.380	3.952	4.050	3.069	1.318	1.353	1.390	1.427

\*Valores en millones de pesos

### Indicadores y metas de productividad específicas para el negocio:

Indicadores de productividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Costos y gastos efectivos sin operación comercial	19.304	10.742	9.361	9.256	13.154	13.439	10.673	10.939	11.235	11.577	11.915	12.228	12.562	12.913	13.275
RSCEO sin construcciones en curso antes de impuestos	-230,5%	-5,3%	-7,4%	-5,7%	-8,1%	-12,6%	-15,4%	-5,0%	-0,5%	-9,5%	-5,8%	-3,8%	-2,5%	-1,3%	0,5%
Servicios personales	8.315	6.245	6.410	6.342	6.448	7.142	6.701	6.877	7.067	7.262	7.463	7.668	7.880	8.098	8.324

\*Valores en millones de pesos

Los indicadores y la proyección para los próximos cuatro años se pueden consultar en el capítulo 6.6 del presente documento.

**Valoración del negocio:** comparativo valor de las operaciones últimos 4 años

Valoración	2017	2018	2019	2020
Valor de la operación	34.983	48.430	12.206	16.965

\*Valores en millones de pesos

El valor de la operación se presenta en pesos corrientes, del año que se ejecutó la proyección financiera.

## 7.4 Transmisión

### 7.4.1 Mercado

La transmisión de energía en ESSA se realiza mediante líneas de 230 kV, algunas de propiedad de la compañía y otras de empresas dedicadas al negocio de transmisión del país

#### Infraestructura actual:

Número Subestaciones Transmisión <i>(las mismas reportadas en el capítulo de Distribución)</i>	78
Capacidad instalada de distribución (MVA)	3.029
Número Transformadores de potencia	128
Total líneas a 220 Kv -km	213

### 7.4.2 Productos y/o servicios de Transmisión por segmento

De acuerdo con la construcción de los modelos de negocios, descritos en el capítulo 5 del presente documento, la propuesta de valor para el negocio de Transmisión de ESSA es: *Ofertar soluciones a la medida para la conexión al STN con criterios de confiabilidad (disponibilidad de activos) y eficiencia.*

### 7.4.3 Plan comercial Transmisión

Por las características propias del negocio de Transmisión en ESSA, descritas en el capítulo 7.4.1, no se cuenta con un plan comercial propio para el negocio.

### 7.4.4 Plan operación y mantenimiento Transmisión

#### 7.4.4.1 Plan Operación

- **Gestión de activos**

ESSA gestiona la operación de los activos con criterios de seguridad y confiabilidad, con el fin de optimizar la vida útil del activo, y así mismo mejorar el nivel de servicio y la satisfacción del cliente.

#### **Procesos:**

- Operación Sistema de energía eléctrica

- Operación del sistema de generación

#### **Metodologías:**

- Entrada: Taxonomía
- Salidas: Parámetros de confiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y operatividad.
- Análisis de Fallas.
- Salud de Activos.
- EAM MAXIMO: Solicitudes, OT, Flujo OT, Plan de trabajo.
- Integraciones (MAXIMO y sistemas de la operación).

Análisis de riesgos y vulnerabilidad para cada categoría de activos del sistema del OR. Se deberá explicar la metodología, los criterios para determinar y cuantificar el impacto y la probabilidad de ocurrencia de un evento. Se debe informar el riesgo asignado a los principales activos del sistema empleando las categorías de: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Las categorías de los activos se definen en el Cap. 14 de la res 015/2018

#### **Análisis de criticidad:**

Para gestionar activos físicos productivos, se debe conocer el informe del análisis de criticidad a nivel 6 (activos/equipos) según lo indicado en la TAXONOMÍA DE ACTIVOS FÍSICOS PRODUCTIVOS DEFINIDA PARA EL GRUPO EPM, con el fin de facilitar la priorización de las acciones en los planes de gestión de activos que se realizan en cada fase del ciclo de vida del activo.

El análisis de criticidad para activos lineales debe ser actualizado cada año y para activos centralizados cada tres años, buscando mantener información vigente de los activos a gestionar. Exceptuando los cambios tecnológicos o cambios en el contexto operativo, en cuyo caso debe realizarse inmediatamente el análisis de criticidad a los activos impactados por dicho cambio. Lo anterior debe ser comunicado por las unidades de operación al sistema de gestión de activos para que se realice dicho cálculo.

ESSA jerarquiza o clasifica sus activos físicos productivos de acuerdo con su importancia en la organización, teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el impacto hacia las Personas, Ambiente, Financieras, Imagen y Calidad tomando como base lo estipulado en la norma Norzok Z-008 de 2001.

#### **Metas principales e indicadores de regulación establecidos para el negocio.**

Las metas proyectadas para los próximos cuatro años de los indicadores de Disponibilidad de activos STR y STN se encuentran en el capítulo 6.6 del presente documento.

#### 7.4.4.2 Plan Mantenimiento

La construcción del plan de mantenimiento de subestaciones de ESSA tiene en cuenta la optimización de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en su balance entre costo, riesgo desempeño.

Para su construcción se tiene en cuenta lo siguiente:

- Análisis de criticidad
- Recomendaciones del fabricante en a la etapa inicial
- experiencia del equipo de trabajo durante su operación y mantenimiento
- Resultados de las Inspecciones
- Históricos, tendencias, y análisis de comportamiento de variables
- Resultado del estudio de Salud de Activos
- Resultados de análisis de fallas, utilizando metodologías de 5 Porqués o RCA\* (metodología escogida según su impacto)
- Utilización de metodología PMO (Optimización del Mantenimiento Planeado), aplicando en su estructura las actividades de: Recopilación de tareas actuales, Análisis de modos de falla, Racionalización de los modos de falla, Definición de las tareas de mantenimiento, Evaluación de Consecuencias, Análisis funcional, Revisión y Agrupación, Aprobación e Implementación y Revisión, Actualización y Optimización de plan de Mantenimiento.

#### Criterios utilizados para priorizar el plan de mantenimiento

Como insumo para obtener una eficiente optimización del plan de Mantenimiento de Subestaciones, se establece el criterio de priorización en base al análisis de criticidad de los activos, en el cual se valoran las consecuencia y probabilidad en cada uno de los objetos de impacto (personas, Ambiente, Calidad, Reputación, Financiero) asociados a los objetivos planteados por la Empresa, permitiendo obtener un panorama general para la correcta toma de decisiones.

#### 7.4.5 Proyectos e iniciativas del negocio

##### Inversión en infraestructura

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura.	Reposición y modernización subestación Palos (REMOS II)	Reposición de equipos de patio Modernización de control y protecciones, cambio de	FPO 2024	\$53	\$53

Portafolio	Proyecto /Iniciativa	Descripción y resultado esperado (indicador)	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2024	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
		celdas e integración al SCADA.			

\*Valores en millones de pesos

#### 7.4.6 Gestión ambiental y social del Negocio

Para el negocio de transmisión, la gestión ambiental se enfoca en la prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales asociados a las actividades de expansión de líneas y subestaciones, así como los derivados del mantenimiento y reposición de las mismas.

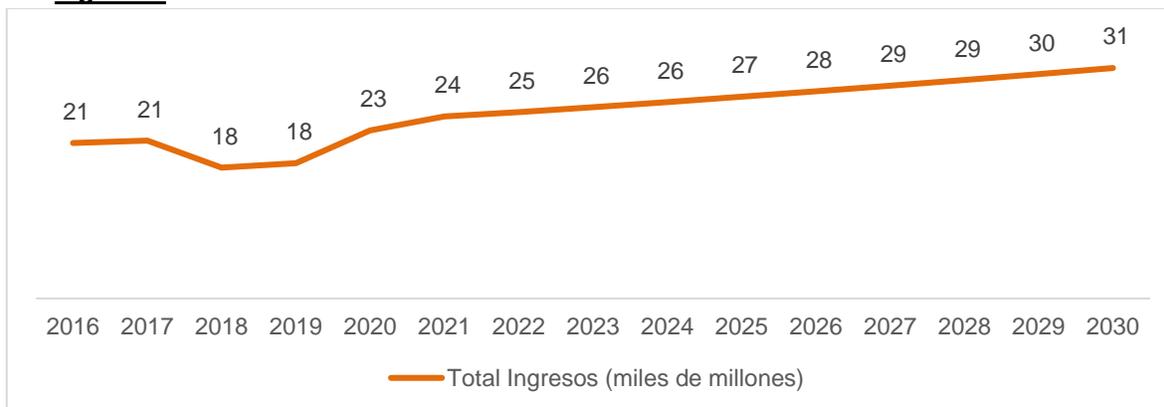
Se desarrollan iniciativas compartidas con los negocios Distribución y Generación, mencionadas en los capítulos 7.2.6 y 7.3.6 del presente documento. Adicionalmente, se desarrollan la siguiente iniciativa específica para este negocio:

- **Comercialización de partes de equipos retirados de uso mediante Martillo:** Reincorporación al ciclo productivo de partes chatarrizables de activos improductivos como transformadores, medidores, montacargas, cableado eléctrico, pararrayos, aisladores, cajas corto circuito, entre otros.

En cuanto a la gestión social, se desarrollan las iniciativas mencionadas en el capítulo 7.2.6 del presente documento.

#### 7.4.7 Plan financiero del Negocio

##### Ingresos

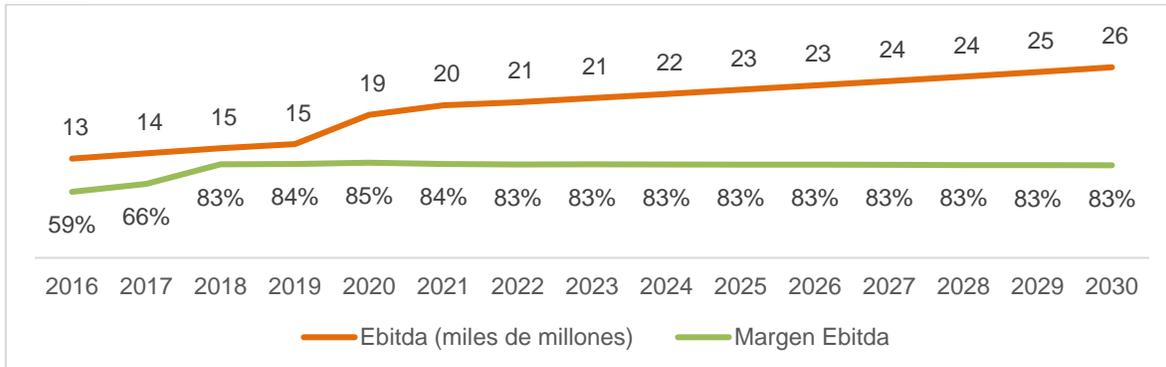


Ingresos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ingresos netos	20.842	21.156	17.540	18.143	22.521	24.400	24.986	25.637	26.330	27.041	27.771	28.521	29.291	30.082	30.895
Otros ingresos	1.772	233	214	78	18	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Ingresos	22.613	21.389	17.755	18.222	22.539	24.400	24.986	25.637	26.330	27.041	27.771	28.521	29.291	30.082	30.895

\*Valores en millones de pesos

El negocio de transmisión aporta en promedio el 2% de los ingresos de la empresa, para el periodo histórico de 2016 a 2019 los ingresos decrecieron 6,9%, para el periodo 2019 – 2030 se estima que los ingresos crecen 4,9%.

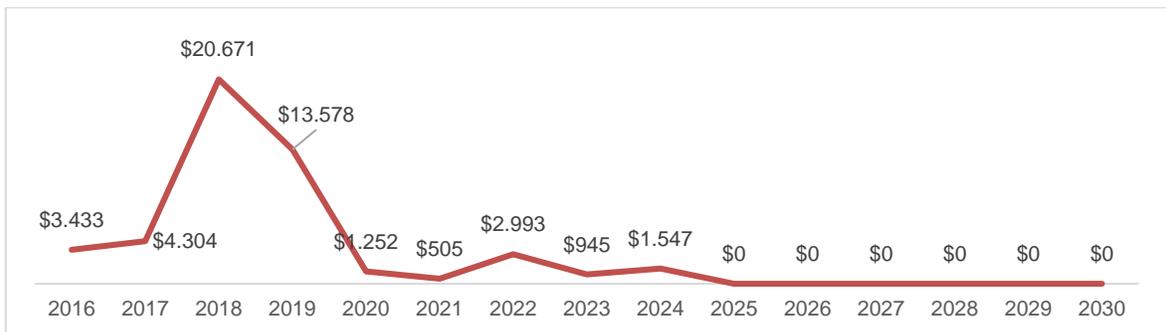
### Ebitda



Ebitda	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ebitda	13.280	13.988	14.659	15.213	19.138	20.413	20.820	21.378	21.923	22.511	23.074	23.659	24.260	24.876	25.506
Margen Ebitda	58,9%	66,0%	83,4%	83,7%	84,9%	83,7%	83,3%	83,4%	83,3%	83,2%	83,1%	83,0%	82,8%	82,7%	82,6%

\*Valores en millones de pesos

### Inversión



Inversión	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Transmisión	3.433	4.304	20.671	13.578	1.252	505	2.993	945	1.547	0	0	0	0	0	0

\*Valores en millones de pesos

### Indicadores y metas de productividad específicas para cada negocio:

- Costos y gastos efectivos sin operación comercial / Cliente (\$/cliente)
- Costos y gastos efectivos sin operación comercial /km red (\$/Km)
- Ebitda /Cliente Usuario (miles \$/cliente)
- Ebitda /Km red (mill \$/km)
- RSCEO sin construcciones en curso antes de impuestos

- Servicios personales / Cliente Usuario (miles \$/cliente)
- Servicios personales / Km red (mill. \$/Km)

Indicadores de productividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Costos y gastos efectivos sin operación comercial	5.479	3.182	2.762	2.811	3.231	3.813	3.988	4.077	4.219	4.337	4.500	4.658	4.823	4.993	5.168
RSCEO sin construcciones en curso antes de	87,7%	47,2%	26,4%	110,0%	172,1%	48,1%	27,5%	23,4%	23,9%	24,8%	29,9%	37,2%	48,8%	67,5%	104,4%
Servicios personales	2.852	1.569	1.428	1.573	1.728	1.784	2.090	2.170	2.254	2.341	2.431	2.526	2.624	2.726	2.833

\*Valores en millones de pesos

Los indicadores y la proyección para los próximos cuatro años se pueden consultar en el capítulo 6.6 del presente documento.

**Valoración del negocio:** comparativo valor de las operaciones últimos 4 años

Valoración	2017	2018	2019	2020
Valor de la operación	92.892	130.776	150.096	179.352

\*Valores en millones de pesos

El valor de la operación se presenta en pesos corrientes, dada en el año que se ejecutó la proyección financiera.

## 8 PORTAFOLIO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

### 8.1 Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios	Costo del proyecto	Periodo de ejecución
Adquisición de Equipos y Herramientas para la Operación del Sistema AGO	Mejoramiento de las herramientas y equipos que son necesaria para la Dependencia AGO	Área de influencia	Tracto Continuo	facilitar las realizaciones de las actividades de calidad del servicio y Scada	\$4.036	2021-2024
Compra e Implementación de Software MDE	Herramienta de gestión de la información georeferenciada del sistema eléctrico de ESSA	Bucaramanga	2023	Homologación del sistema a nivel de Grupo	\$2.129	2022
Adecuación circuitos SDL para nuevas subestaciones 115 kV: Principal, Conucos y Río Frío	Organizar los circuitos de distribución en razón a nuevas condiciones de tensión de las SE de Principal, conucos y Rio frio Frío	Área metropolitana de Bucaramanga	2021	Mejorar la distribución de carga por las nuevas condiciones de las subestaciones	\$6.358	2021
Ampliación capacidad subestación La Granja 34.5/13.8 kV	Ampliación de capacidad de transformación 34.5/13.8 kV e instalación de celdas en 34.5/13.8 kV.	Piedecuesta	2021	Atender y la proyección de demanda en el municipio de Piedecuesta	\$6.141	2021-2022
Modernización infraestructura locativa centro de control ESSA	Adecuaciones a la infraestructura física y adquisición e instalación de mobiliario y tecnologías de software y hardware que respalden la operación del sistema de distribución de ESSA.	Bucaramanga	2022	Mejoramiento físico de las instalaciones del CC e indicadores de calidad del servicio.	\$2.081	2021-2022
Modernización y reposición subestación Palenque 115/34.5/13.8 kV	Mitigación de los riesgos asociados a la seguridad del personal, obsolescencia tecnológica e inflexibilidad operativa, cumplimiento normativo de sismo resistencia y manejo de residuos (aceites y ácidos), dar respuesta a señales de inversión exigidas por la regulación en reposición de activos por cumplimiento de vida útil.	Girón	2023	Mitigación de los riesgos asociados a la seguridad del personal, obsolescencia tecnológica e inflexibilidad operativa.	\$24.781	2021-2022
Reposición y modernización subestación San Gil (REMOS II)	Reposición de equipos de patio, modernización de control y protecciones, cambio de	San Gil	2022	Mitigación de los riesgos asociados a la seguridad del personal, obsolescencia tecnológica e inflexibilidad operativa.	\$13.403	2021-2022

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios	Costo del proyecto	Periodo de ejecución
	celdas e integración al SCADA.					
Reposición y modernización subestación Bucaramanga (REMOS II)	Reponer y modernizar los equipos de patio de la subestación con el fin de mejorar operatividad	Bucaramanga	2024	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio de las subestaciones	\$12.310	2021-2024
Reposición y modernización subestación Palos (REMOS II)	Reposición de equipos de patio, modernización de control y protecciones, cambio de celdas e integración al SCADA.	Bucaramanga	2024	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio de las subestaciones	\$12.331	2021-2024
Modernización Plantas Hidráulicas	Mantener en buenas condiciones de mantenimiento las plantas Hidráulicas	San Gil - Lebrija	Tracto Continuo	Mantener la adecuada funcionalidad de los activos de las Plantas de generación	\$9.935	2021-2024
Adquisición Licencias Informáticas	Nuevas licencias para herramientas informáticas	Bucaramanga	Tracto Continuo	Garantizar condiciones y funcionamiento de los activos informáticos	\$7.168	2021-2024
Equipos Ofimáticos	Garantizar el buen funcionamiento de los equipos de cómputo de los trabajadores de ESSA.	Bucaramanga	Tracto Continuo	Garantizar condiciones y funcionamiento de los activos informáticos	\$4.795	2021-2024
Equipos Red de Datos	Garantizar el buen funcionamiento de los equipos de cómputo de los trabajadores de ESSA.	Bucaramanga	Tracto Continuo	Garantizar condiciones y funcionamiento de los activos informáticos	\$415	2021-2024
Seguridad Informática	Garantizar la seguridad de la información en los equipos de computo	Bucaramanga	Tracto Continuo	Garantizar condiciones y funcionamiento de los activos informáticos	\$2.448	2021-2023
Construcción de Cerramientos y Fachadas Institucionales para Subestaciones	Demarcación de terrenos de mayor extensión para garantizar propiedad de los terrenos	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener y mejorar la infraestructura locativa de ESSA	\$866	2021-2024
Construcción edificaciones en subestación Florida	Construcción de edificación en la subestación Florida (oficinas, bodegas y parqueo de equipos de línea viva)	Floridablanca	2021	Mantener y mejorar la infraestructura locativa de ESSA	\$267	2021
Modernización Oficinas Atención Cliente y Puestos de Trabajo	Actividades para la modernización de oficinas y puesto para la operación de la compañía	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener y mejorar la infraestructura locativa de ESSA	\$786	2021-2024

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios	Costo del proyecto	Periodo de ejecución
Plan de mejoramiento en telecomunicaciones en edificios	Mantener en buen estado de las telecomunicaciones de los edificios administrativos	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener y mejorar la infraestructura locativa de ESSA	\$318	2021-2022
Plan de mejoramiento obra civil en edificios	Mantener en buen estado los edificios administrativos	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener y mejorar la infraestructura locativa de ESSA	\$2.952	2021-2024
Reposición Aires Acondicionados Subestaciones y Oficinas	Reposición de equipos por finalización de vida útil, instalación de nuevos equipos por ampliación de áreas e implementación de nuevas tecnología	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener y mejorar la infraestructura locativa de ESSA	\$855	2021-2024
Plan Genérico Almacén General	Compra de equipos y herramientas necesarias para la operación del almacén	Girón	Tracto Continuo	Mantener los equipos y herramientas fundamentales para el funcionamiento del Almacén	\$215	2021-2024
Renovación Parque Automotor	Repotenciación y renovación de los equipos y vehículos del área técnica, garantizando buenas condiciones de funcionamiento	Bucaramanga	Tracto Continuo	Garantizar una atención eficiente, oportuna y confiable ante las necesidades que demande la prestación del servicio	\$3.310	2021-2024
Confiabilidad en Telecomunicaciones	Aumentar la confiabilidad en el funcionamiento de los sistemas de radiocomunicación en la banda VHF ubicados en 18 cerros del departamento de Santander, con el cual se dirigen las maniobras eléctricas desde centro de control. Fortalecer el sistema de seguridad electrónica en subestaciones simplificadas evitando hurtos y accesos no autorizados que pudieran terminar en accidentes por electrocución. Fortalecer el sistema de respaldo eléctrico en nodos de telecomunicaciones (cerros y subestaciones), sistema SCADA y conectividad en general.	Área de influencia	2021	Aumentar la confiabilidad de la operación del sistema por medio de la mejora en los sistemas de comunicación	\$560	2021
Instalación de equipos para el mejoramiento de la calidad del servicio	Instalación de equipos de protección y telecontrol (reconectores, seccionadores, cajas de repetición y	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución local en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$20.474	2021-2024

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/ zona de influencia	Fecha puesta operación	Beneficios	Costo del proyecto	Periodo de ejecución
	seccionalizadores electrónicos), en los activos más críticos por calidad del servicio y la integración al SCADA, con el objetivo de ser gestionados desde el Centro de Control de ESSA.					
Mejoramiento en redes del SDL	Postes y cables para el proceso de mantenimiento de las redes del SDL.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución local en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$207.892	2021-2024
Redistribución de carga de transformadores de distribución	Adquisición de transformadores de distribución para la reconfiguración, redistribución, ampliación y eliminación; con el fin de atender la demanda actual y proyectada con base en las solicitudes de disponibilidad de servicio en nivel 1.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución local en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$20.600	2021-2024
Reposición de las redes de distribución	Mejoramiento de la calidad del servicio para los circuitos de nivel 2.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución local en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$58.042	2021-2024
Suministro de Herramientas SMD	Compra de herramientas, equipos y accesorios para lo óptima operación de la Subgerencia Mantenimiento Distribución	Bucaramanga	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución local en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$2.535	2021-2024
Adecuación de obras civiles en subestaciones	Adecuaciones para el cumplimiento de la normatividad RETIE y ambiental en las subestaciones.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$5.197	2021-2024
Cumplimiento RETIE en subestaciones	Intervención de las subestaciones que a la fecha no cumplen con lo establecido en la normatividad vigente (RETIE).	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$8.635	2021-2024
Adquisición de Equipos para Subestaciones de Potencia	Equipos de patio para SE de potencia	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$9.628	2021-2024

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/ zona de influencia	Fecha puesta operación	Beneficios	Costo del proyecto	Periodo de ejecución
Reposición y mejoramiento líneas de transmisión de 110 kV	Mejoramiento de 50 torres o estructuras de transmisión en líneas de 115 kV.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio en el STR	\$7.069	2021-2024
Repuestos y modernización de protecciones por resolución CREG 015	Reposición de equipos y repuestos para protecciones eléctricas con el fin de cumplir los requerimientos CREG-015	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$3.059	2021-2024
Legalización Terrenos Subestaciones Existentes	Compra y adquisición de terrenos en donde existe Subestaciones en operación	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$1.086	2021-2024
Compra de Materiales, Herramientas y Accesorios SSL	Compra de materiales y herramientas necesarias para adelantar las actividades de mantenimiento- equipos de patio	Bucaramanga	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$4.497	2021-2024
Instalación de reconectores en redes de distribución de 13,8 y 34,5 kV de ESSA	Instalación de 1.033 reconectores en los ramales y derivaciones de las líneas y circuitos de los niveles II y III, los cuales presentan mayores dificultades en calidad y confiabilidad del servicio.	Área de influencia	Tracto Continuo	Aumentar la capacidad de restauración del sistema y permitirá generar iniciativas de automatización.	\$26.358	2021-2024
Proyecto de mejoramiento de las comunicaciones	Aumentar la cobertura del sistema vhf y conectividad de reconectores, suministrar equipos de respaldo eléctrico y almacenamiento de combustible a nodos de comunicaciones, realizar la grabación de llamadas desde celulares de centro de control, restaurar las torres, instalar sistemas de seguridad electrónica	Área de influencia	Tracto Continuo	Aumentar la cobertura del sistema vhf y conectividad de reconectores	\$11.088	2021-2024
Reposición y modernización subestación Barranca 34.5 kV (REMOS II)	Reposición de equipos de patio . Modernización de control y protecciones, cambio de celdas e integración al SCADA.	Barrancabermeja	2024	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio a nivel de 34.5 kV	\$15.978	2021-2024

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios	Costo del proyecto	Periodo de ejecución
Reposición y modernización subestación Minas 115/34.5 kV	Reponer y modernizar los equipos de patio de la subestación con el fin de mejorar operatividad	Bucaramanga	2024	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio a nivel de 34.5 kV	\$12.226	2021-2024
Reposición y modernización subestación Principal 34.5 kV (REMOS II)	Reposición de equipos de patio Modernización de control y protecciones, cambio de celdas e integración al SCADA.	Bucaramanga	2024	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio a nivel de 34.5 kV	\$5.608	2021-2024
Reubicación y aumento capacidad subestación Villas y nueva línea Conucos - Villas 34.5 kV	Reubicación de la SE Villa, mejorando las condiciones de operatividad y de distribución de circuitos de la zona	Bucaramanga y Floridablanca	2024	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio a nivel de 34.5 kV	\$19.259	2021-2024
Sistemas de monitorización en línea para subestaciones	Establecer un sistema de monitorización de las variables técnicas de los equipos en las SE, con el fin de anticipar posibles fallas en equipos.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio en el STR	\$1.855	2021-2024
Repotenciación de líneas de 115 kV por agotamiento de capacidad	Repotenciación de las líneas de nivel III y IV que han cumplido o van a cumplir su vida útil y su capacidad de transmisión.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio en el STR	\$1.106	2024

\*Valores en millones de pesos

## 8.2 Portafolio de optimización de operaciones (Proyectos de desarrollo empresarial)

Subportafolio	Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio /zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios (meta o indicador de impacto)	Costo del proyecto	Tiempo de ejecución
(Calidad) Confiabilidad de los Servicios Públicos Domiciliarios	Apalancamiento al plan comercial de cartera	Suministro e instalación de equipos de medida prepago y acometidas a usuarios para el proyecto "paga a tu medida".	Área de influencia	Tracto Continuo	Incrementar los ingresos mediante la recuperación de las pérdidas de energía	\$8.441	2021-2024
	Gestión y control pérdidas de energía - ESSA	Aplicación de estrategias de Control y recuperación de energía eléctrica	Área de influencia	Tracto Continuo	Incrementar los ingresos mediante la recuperación de las pérdidas de energía	\$95.352	2021-2024

Subportafolio	Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio /zona de influencia	Fecha puesta operación	Beneficios (meta o indicador de impacto)	Costo del proyecto	Tiempo de ejecución
eficiencias Servicios Públicos Domiciliarios (Asociadas a procesos misionales)	Compra e Implementación de Software Proyecto Gestión de Activos	Adquirir un aplicativo informático para la gestión de activos	Bucaramanga	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en las mejores condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$5.215	2021-2023
	Sistema Comercial Transaccional CIS	Nuevo aplicativo de grupo en donde se manejarán las transacciones comerciales con nuestros clientes y usuarios	Bucaramanga	Tracto Continuo	Mejorar el análisis y procesamiento de las transacciones de los clientes de ESSA	\$3.712	2022
Sistema Operativo Organizacional (Eficiencias en otros procesos)	Consolidación Centros de Control - ESSA	Operación de la infraestructura de servicios de manera segura, eficiente y confiable, apoyada en el uso de tecnologías modernas.	Bucaramanga	2022	Disminuir el riesgo asociado a la obsolescencia tecnológica en los sistemas	\$2.413	2021-2022
	Gestión Ambiental AGO	Provisión de presupuesto para cubrir compromisos ambientales establecidos en los proyectos de ESSA	Magdalena Medio	2021	Cumplir disposiciones de entidades ambientales ocasionados por la ejecución de proyectos	\$298	2021
	Plan General Salud Ocupacional	Adquisición de elementos de protección personal	Bucaramanga	Tracto Continuo	Establecer condiciones de la seguridad en los trabajadores ESSA	\$ 4.035	2021-2024
	Nuevo ERP SAP	Adquisición e implantación de software para optimizar las funciones en finanzas, técnicas, recurso humano y comerciales	Bucaramanga	Tracto Continuo	Optimizar procesos, adoptar mejores prácticas y apalancar la transformación digital	\$11.137	2021-2024

\*Valores en millones de pesos

### 8.3 Portafolio de expansión de infraestructura

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta operación	Beneficios (meta o indicador de impacto)	Costo del proyecto	Tiempo de ejecución
Expansión de cobertura PECOR	Establecer los planes de expansión de la cobertura	Área de influencia	Tracto Continuo	Garantizar la cobertura a los	\$10.404	2022-2024

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios (meta o indicador de impacto)	Costo del proyecto	Tiempo de ejecución
	de las zonas no interconectada			clientes y usuarios del área de influencia		
Programa de Puntas y Colas 295	Conexión de las viviendas sin servicio de energía que se encuentran a 100 mts de las redes eléctricas de ESSA.	Área de influencia	Tracto Continuo	Garantizar la cobertura a los clientes y usuarios del área de influencia	\$18.153	2021-2024
Ampliación de capacidad subestación Bucaramanga 230/115 kV y expansión subestación Florida	Ampliar la capacidad de la SE Bucaramanga en 230 kV, aumentar la capacidad de transporte entre las subestaciones Florida y Bucaramanga y eliminar la restricción operativa de la línea Bucaramanga - Florida - Piedecuesta.	Área metropolitana de Bucaramanga	2021	Atender la proyección de demanda de los clientes, mejoramiento de la calidad del servicio y control de pérdidas	\$698	2021
Expansión subestación Conucos 115 kV	Conectar la actual subestación Conucos 34.5 kV al Sistema de Transmisión Regional.	Bucaramanga	2021	Atender la proyección de demanda de los clientes, mejoramiento de la calidad del servicio y control de pérdidas	\$1.332	2021
Expansión subestación Palenque 230/115 kV y ampliación transformación subestación Real Minas 115 kV	Conectar la actual subestación Palenque 115 kV al Sistema de Transmisión Nacional, y ampliación de la capacidad de transformación en la subestación Real Minas.	Área metropolitana de Bucaramanga	2021	Atender la proyección de demanda de los clientes, mejoramiento de la calidad del servicio y control de pérdidas	\$205	2021
Expansión subestación Principal 115 kV	Conectar la actual subestación Principal 34.5 kV al Sistema de Transmisión Regional.	Bucaramanga	2021	Atender la proyección de demanda de los clientes, mejoramiento de la calidad del servicio y control de pérdidas	\$1.034	2021
Línea Barranca - Puerto Wilches 115 kV	Aumentar la capacidad de transformación 115/34.5 kV en la actual subestación Puerto Wilches 115 kV y aumentar la capacidad de transporte entre las subestaciones Barranca y Puerto Wilches.	Magdalena Medio	2020	Atender la proyección de demanda de los clientes, mejoramiento de la calidad del servicio y control de pérdidas	\$831	2021
Línea Ocaña - San Alberto 115 kV	Conectar la actual subestación San Alberto 115 kV propiedad de	Ocaña - San Alberto	2022	Atender la proyección de demanda de los clientes,	\$23.292	2021-2022

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios (meta o indicador de impacto)	Costo del proyecto	Tiempo de ejecución
	ESSA, a la subestación Ocaña 500/230/115 kV propiedad de CENS, para eliminar una radialidad en el Sistema de Transmisión Regional.			mejoramiento de la calidad del servicio y control de pérdidas		
Reconfiguración subestación Río Frío 115 kV	Construir la nueva subestación Río Frío 115/34.5/13.8 kV y conectarla al Sistema de Transmisión Regional.	Área metropolitana de Bucaramanga	2021	Atender la proyección de demanda de los clientes, mejoramiento de la calidad del servicio y control de pérdidas	\$3.390	2021
Plan de Expansión Sur del STR	El proyecto pretende mejorar la confiabilidad y calidad del servicio de la zona García Rovira	San Gil - Oiba - Suaita - Barbosa	2023	Atender la proyección de demanda de los clientes, mejoramiento de la calidad del servicio, control de pérdidas y reducir las restricciones operativas	\$75.911	2021-2023
Nueva línea Buenavista - Buenos Aires 34.5 kV	Mejorar las confiabilidad y calidad del servicio del Municipio de Barrancabermeja	Barrancabermeja	2021	Mejorar la calidad del servicio de la zona	\$530	2021
Confiabilidad Landázuri 34.5 KV	Construcción activos de 34,5 kv, 8 km, con el fin de mejorar la confiabilidad y calidad del servicios del sur de Santander	Landázuri - Vélez	2024	Mejorar la calidad del servicio de la zona	\$6.659	2021-2023
Línea Piedecuesta - Palogordo 34.5 kV	Construcción activos de 34,5 kv, 15 km, con el fin de mejorar la confiabilidad y calidad del servicio del municipio de Girón	Girón	2022	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio	\$7.601	2021-2023
Nueva subestación Bajo Simacota 34.5/13.8 kV	Construcción de nueva subestación en el municipio de Bajo Simacota, para atender a clientes conectados a ECOPETROL asociados a la S/E Campo 22.	Magdalena Medio	2023	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio	\$17.715	2021-2024
Nueva subestación Mogotes 34.5/13.8 kV	Mejorar las especificaciones técnicas de la subestación Mogotes para prestar un mejor servicio al municipio	Mogotes	2023	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio	\$14.933	2021-2024

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios (meta o indicador de impacto)	Costo del proyecto	Tiempo de ejecución
Compra bien futuro	Compra de activos electrico de los terceros con el fin de garantizar las condiciones	Área de influencia	Tracto Continuo	Mejorar la atención a nuestros clientes	\$8.476	2021-2024
Expansión de las redes de distribución	Mejoramiento de la calidad del servicio para los circuitos de nivel 2.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución local en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$62.399	2021-2024
Aumento capacidad de transformación en subestaciones	Cambio de transformadores de potencia en subestaciones existentes por aumento de la demanda o por vida útil agotada.	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$15.240	2021-2024
Expansión transformación en Palos	Acondicionamiento de la SE Palos para el contrato de conexión con MINESA	Área de influencia	Tracto Continuo	Mantener el sistema de distribución regional en condiciones de confiabilidad y calidad del servicio	\$15.091	2021-2023
Nueva subestación Mesa del Sol 115/34.5 kV	Ejecución de las obras de uso en 115 kV, construcción de subestación 115/34.5 kV y línea 34.5 kV, con ocasión del proyecto de Generación Solar Fotovoltaica "CELSIA CHICAMOCHA" enviado para concepto aprobatorio UPME en el mes de mayo de 2017.	Los Santos	2022	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio	\$28.845	2021-2023
Confiabilidad líneas 409 - 439	Construcción activos de 34.5 kv , 1 km, con el fin de mejorar la confiabilidad y calidad del servicio del municipio de Girón	Girón	2026	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio a nivel de 34.5 kV	\$9.638	2021-2024
Línea San Vicente - El Carmen 34.5 kV	Mejorar la confiabilidad y calidad del servicio del sur del departamento de Santander	San Vicente - Carmen	2024	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio a nivel de 34.5 kV	\$32.408	2021-2024
Nueva subestación Menzulí 34.5/13.8 kV	Construcción de una subestación con el fin de mejorar la prestación del servicio de energía	Floridablanca	2023	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad	\$8.871	2021-2024

Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio/zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios (meta o indicador de impacto)	Costo del proyecto	Tiempo de ejecución
	eléctrica del municipio de Florida			del servicio a nivel de 34.5 kV		
Nuevas subestaciones San Marcos y Paseo del Puente 34.5/13.8 kV y reconfiguración circuitos nivel III del municipio de Piedecuesta	Mejorar la confiabilidad y calidad del servicio del sur del municipio de Piedecuesta	Piedecuesta	2024	Mejorar la operatividad, confiabilidad y calidad del servicio a nivel de 34.5 kV	\$21.720	2021-2024

*\*Valores en millones de pesos*

#### 8.4 Portafolio de nuevas líneas de negocio y ofertas comerciales

Subportafolio	Nombre del proyecto	Descripción/alcance	Municipio /zona de influencia	Fecha puesta en operación	Beneficios (meta o indicador de impacto)	Costo del proyecto	Tiempo de ejecución
Líneas de negocio: Nuevos productos, servicios con criterios de sostenibilidad y que generen ingresos adicionales en los negocios actuales	Movilidad Sostenible ESSA	Impulsar la utilización de fuentes móviles de alimentación renovables	Bucaramanga	Tracto Continuo	Generar una nueva línea de negocio para ESSA	\$831	2021-2024
Ofertas comerciales: soluciones comerciales para atender necesidades de comparabilidad de los clientes/usuarios	Programa Somos	Establecer una nueva alternativa de financiación entre los clientes a través de una tarjeta de crédito	Área de influencia	Tracto Continuo	Generar Ebitda de \$81.000 millones en el año 2025, ampliar portafolio de productos de la financiación e incrementar la cartera y la rotación del crédito por cliente	\$34.559	2021-2024

*\*Valores en millones de pesos*

## 9 PLAN DE SOPORTE EMPRESARIAL

### 9.1 Plan de gestión de la arquitectura empresarial

Objetivo Estratégico	Iniciativa	Descripción y resultado esperado	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2023	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
Lograr la transformación cultural	Proyecto Gestión del conocimiento	<b>Fase de mantenimiento:</b> diseño de escuelas virtuales, red de multiplicadores fase 2, cursos virtuales, aplicación de estrategias.	Mar/21 – Dic/21	\$115	NA
Lograr la transformación cultural	Programa de Círculos conversacionales y conversaciones individuales transformadoras.	Incorporar los rasgos culturales de autocuidado, calidez, innovación y trabajo en redes.	Mar/21 – Dic/21	\$250	NA
Lograr la transformación cultural	Programa de agentes.	Promover al interior de los equipos prácticas de innovación, cultura digital y calidez.	Ene/21 – Dic/23	0	NA
Lograr la transformación cultural	Programa de equidad de género y de inclusión de personas con capacidades especiales	Incluir prácticas de equidad de género y estudio para incorporar personas con capacidades especiales.	Ene/21 – Dic/22	\$100	NA
Optimizar procesos	Proyecto Brújula II	Certificación y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001)	<b>Certificación:</b> Jun/21 – Dic/21 <b>Mantenimiento:</b> Ene/ 22 – Dic/23	Certificación: \$100 Mantenimiento: \$150	NA
Desarrollar las capacidades organizacionales	Programa de Desarrollo de Equipos	Instalar el trabajo en redes colaborativas como apalancador de los objetivos estratégicos en 10 equipo de trabajo para la vigencia.	Ene/21 – Dic/21	\$70	NA
Desarrollar las capacidades organizacionales	Proyecto realidad virtual	Desarrollo de plataforma en realidad virtual para entrenamientos y formación de	Ene/21 – Dic/22	\$347	NA

Objetivo Estratégico	Iniciativa	Descripción y resultado esperado	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2023	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
		procedimientos seguros.			
Desarrollar las capacidades organizacionales	Programa de movilidad interna	Establecer un plan de pasantías para que personas de cargos con conocimientos claves para que tengan experiencias en otros equipos de trabajo.	Ene/21 – Dic/22	0	NA
Desarrollar las capacidades organizacionales	Formación en transformación digital	Formar a trabajadores en agílsimo, analítica de datos y RPA.	Ene/21 – Dic/22	No disponible (presupuesto por inscripción)	NA
Evaluar y gestionar la seguridad operacional	Gestión SST con Gente ESSA y contratistas	<p>Generar estrategias encaminadas a garantizar los comportamientos seguros</p> <p>Implementación de acciones para el control de los riesgos</p> <p>Establecimiento de acciones para la transformación laboral con el fin de generar cambios y mejora el SST</p>	2021-2024	*Distribuido en las iniciativas que la componen	N.A
*Valores en millones de pesos					

### Focos de innovación

Consolidación del sistema de gestión de la innovación: Posterior a la implementación del Sistema de Gestión de la Innovación con base en los requisitos de la (NTC) 5801 de 2018, con un promedio de cumplimiento general del 78% de acuerdo con el informe de auditoría externa de cierre de inicios del 2020, se hace necesario priorizar, elaborar y ejecutar el plan de cierre de las brechas identificadas, con miras a lograr la certificación tanto en el ámbito de la mencionada norma como en el reconocimiento de Unidad de Innovación por parte de MINCIENCIAS.

Operación del proceso de gestión de la innovación: El proceso de Gestión de la Innovación se encuentra dentro del Macro-Proceso de Planeación Empresarial de la estructura de procesos de ESSA, el cual mediante el ciclo PHVA, contempla el desarrollo de forma novedosa y creativa de las actividades y tareas necesarias desde la identificación de necesidades y oportunidades a partir del análisis de información del entorno, hasta el seguimiento de la captura de los beneficios de los

proyectos de innovación implementados y así contribuir con el propósito empresarial.

Fomento a la cultura de innovación: Como uno de los objetivos de mayor importancia de la Gestión de la innovación, se encuentra el fortalecimiento de la cultura empresarial hacia la innovación, entendiendo como cultura el conjunto de normas, valores, suposiciones, creencias, formas de actuar, pensar y sentir que comparten los miembros de una organización. Si bien se considera que el cambio cultural es más una consecuencia o efecto de la dinamización de la innovación e incorporación para que haga parte del quehacer diario de cada trabajador, se pueden desplegar acciones específicas encaminadas a acelerar su adopción dentro de la empresa.

Objetivo Estratégico	Iniciativa	Descripción y resultado esperado	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2023	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
Creer en clientes y mercados	Modelos de negocio innovadores	Estructuración de modelos de negocio identificados en el desarrollo de la convocatoria MEGA Innovadores 2018 - 2020	2021	\$30	NA
Optimizar los procesos	Ejecución del proceso de Gestión de la Innovación	Acompañamiento de consultor especializado en la ejecución de las actividades del proceso de Gestión de la Innovación para el cumplimiento de los indicadores.	2021	\$150	NA
Optimizar los procesos	Portafolio de proyectos de innovación	Ejecutar los pilotos/prototipos como parte del proceso de Gestión de la Innovación en curso.	2021	\$100	NA
Optimizar los procesos	Beneficios tributarios por CTel	Formulación, presentación y supervisión técnico-financiera de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación aprobados por parte de MINCIENCIAS de acuerdo a la convocatoria vigente.	2021 - 2023	\$145	NA
Lograr la Transformación cultural y digital	Feria de Innovación + Creativa	Planeación, coordinación y ejecución de la 3ª versión de la Feria de Innovación y Creativa en ESSA.	2021	\$30	NA

*\*Valores en millones de pesos*

## 9.2 Plan de gestión de comunicaciones, identidad y relacionamiento

Énfasis de gestión para los próximos 4 años:

- Comunicar las estrategias y mecanismos que se van a ejecutar para contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la empresa y a la viabilidad de las iniciativas y proyectos que el negocio ejecuta en los territorios donde la empresa tiene presencia.
- Desarrollo y ejecución del Plan de comunicación, relacionamiento e identidad a aplicar en el territorio de la empresa.

- Contribución a las iniciativas y actividades relevantes para el relacionamiento con grupos de interés a partir de los temas materiales del informe de sostenibilidad.
- Evolución cultural y cambio organizacional: Promover el conocimiento, la comprensión y la movilización del GI, Gente de manera que se posibilite la evolución de la cultura.
- Comunicar el direccionamiento y los focos estratégicos, para fomentarlos y propiciar su apropiación: Conectar a las personas, acorde con su rol, con el direccionamiento estratégico de la organización.
- Contribución capital reputacional: Fortalecer la percepción pública de la filial potenciando el capital reputacional con énfasis en RSE, RSA e Innovación y Liderazgo
- Énfasis plataforma de medios y espacios: Fortalecer la apropiación de la plataforma de medios y espacios en las audiencias.
- Línea discursiva: Definición de la línea discursiva corporativa institucional y del negocio.
- Gestión de marca: articulación - coherencia de marca para el fortalecimiento de EPM y filiales a través de sus diferentes componentes o formas de expresión.
- Diseño e implementación de estrategias de escucha social: Analítica, Monitoreo del entorno y estudios entre otros.
- Gestión del relacionamiento de mutuo beneficio con los grupos de Interés y los grupos especiales para proteger la reputación y contribuir a la sostenibilidad del Grupo Empresarial.
- Comunicación y relacionamiento con enfoque territorial: Propiciar las condiciones para viabilizar la operatividad del negocio y el desarrollo de los proyectos de la filial, visibilizando su acción integrada en cada territorio.
- Relaciones con los Grupos de interés y especiales: contribuir al diseño, participar en la ejecución y reporte de los planes de relacionamiento al CMI con los grupos de interés de acuerdo con las definiciones del núcleo corporativo para generar articulación y cercanía, buscando la protección de los intereses y la reputación.

Objetivo Estratégico	Iniciativa	Descripción y resultado esperado	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2023	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
Armonizar las relaciones con los grupos de interés externos	Contribuir al capital reputacional, armonizando las relaciones con los Grupos de interés	Lograr en la medición del índice de Reputación con grupos de interés los siguientes resultados:  2021: 764 2023: 759	Enero de 2021 a diciembre de 2023	\$586	\$1.760
Armonizar las relaciones con los grupos de interés externos	Fortalecimiento de la escucha social: Analítica, Monitoreo	Fortalecer los resultados de la medición de capital comunicacional,	Enero de 2021 a diciembre de 2023	\$143	\$430

Objetivo Estratégico	Iniciativa	Descripción y resultado esperado	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2023	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
	del entorno y estudios.	para los años 2021, 2022 y 2023, teniendo en cuenta el relacionamiento interno y la contribución del sistema de información.			
Armonizar las relaciones con los grupos de interés externos	Proyecto de comunicación digital	Desarrollo comunicativo en la construcción de una empresa transformada digitalmente.	Enero de 2021 a diciembre de 2023	\$236	\$707
Armonizar las relaciones con los grupos de interés externos	Fortalecer el sistema de información y comunicación empresarial.	Fortalecer la apropiación de la plataforma de medios y espacios en las audiencias internas y externas.	Enero de 2021 a diciembre de 2023	\$2.299	\$ 6.896
*Valores en millones de pesos					

### 9.3 Plan de gestión jurídica

Aportamos al cumplimiento de los objetivos de los negocios, mediante la prestación de los servicios legales de asesoría jurídica, defensa judicial y extrajudicial de los intereses de ESSA, requeridos para el cumplimiento del propósito empresarial, sirviendo a los negocios como un aliado estratégico generando valor, mediante la mitigación de riesgos para la obtención de resultados.

Se contribuye a la materialización de la estrategia de soporte a través de:

- Transformación mediante el fortalecimiento del plan de aprendizaje.
- Apoyo permanente en recolección probatoria previa a los litigios para garantizar una defensa de los intereses de la empresa.
- Estrategia para la disminución del riesgo antijurídico a través del análisis de los procesos y acciones para la generación de recomendaciones y planes de mejoramiento y reducción del riesgo.
- Mejoramiento continuo en sistemas de pensamiento sistémico y polivalente para el acompañamiento en toma de decisiones

<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Iniciativa</b>	<b>Descripción y resultado esperado</b>	<b>Duración (Fecha inicio y fecha fin)</b>	<b>Presupuesto vigencia 2021-2023</b>	<b>Presupuesto total estimado (caso de negocio)</b>
Incrementar valor para los Grupos de Interés	Dar continuidad a la prestación de los servicios legales en la gestión jurídica y la defensa de los intereses litigiosos.	Soportar jurídicamente las actividades que permitan dar continuidad a los negocios desarrollados actualmente por la empresa.	Permanente	\$1.000 * más presupuesto de capacitación y viáticos	N/A
Incrementar valor para los Grupos de Interés	Asesorar jurídicamente las iniciativas orientadas a la implementación de nuevos esquemas de negocios.	Fortalecer la gestión jurídica para responder a los nuevos esquemas de negocio, según las iniciativas que estos proyecten, asesorando con calidad y oportunidad, viabilizando las iniciativas de los negocios.	Permanente	\$1.000 * más presupuesto de capacitación y viáticos	N/A
Optimizar el desarrollo de los proyectos	Continuar con la atención de los requerimientos relacionados con los proyectos	Mantener el respaldo jurídico requerido en la ejecución de los proyectos atendiendo la totalidad de los requerimientos que surjan.	Permanente	\$1.000 * más presupuesto de capacitación y viáticos	N/A
Incrementar valor para los Grupos de Interés	Fortalecer el esquema de atención jurídica del Grupo	Participar en el fortalecimiento de la unidad de criterio jurídico y prácticas jurídicas del Grupo empresarial, implementando pasantías Matriz- Filial o filial-filial para el intercambio de conocimientos.	Permanente	\$1.000 * más presupuesto de capacitación y viáticos	N/A
Optimizar los procesos	Optimización para la eficiencia de la contratación	Apoyar el análisis del proceso de contratación estableciendo alternativas que permitan optimizar tiempos	1 año	presupuesto de capacitación y viáticos determinado por ASC	N/A
Incrementar valor para los Grupos de Interés	Plan de relacionamiento estado	Liderar y acompañar a la Gerencia, los negocios y los servicios en el tema de relacionamiento estado, con el propósito de generar sostenibilidad al territorio y mantener un relacionamiento cercano y asertivo con las entidades del estado en los diferentes grupos de interés.	Permanente	Presupuesto determinado por las áreas para el desarrollo de actividades en la gestión del Grupo de Interés Estado	N/A

Objetivo Estratégico	Iniciativa	Descripción y resultado esperado	Duración (Fecha inicio y fecha fin)	Presupuesto vigencia 2021-2023	Presupuesto total estimado (caso de negocio)
*Valores en millones de pesos					

#### 9.4 Iniciativas estrategias

##### En formulación:

Iniciativa	Alcance	Estado
Granja Solar	ESSA inversionista de un proyecto de generación solar de mediana capacidad (10 MW) con el fin de mejorar calidad del servicio en conexiones radiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Exposición y validación de resultados de la prefactibilidad</li> <li>-Inscripción en el banco de proyectos de Generación de EPM, en estado de idea.</li> <li>-Con base en la información, desde casa matriz se definirá la competencia para la factibilidad según convenio con aliado estratégico del Grupo EPM.</li> </ul>
Solución solar para clientes MR	Establecer un modelo de negocio para atender clientes con nuevas tecnologías (Instalación y AOM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión de aspectos precontractuales y minuta versión ESSA</li> <li>-Caracterización de la oferta</li> <li>-Estructuración Formulario web y pagina</li> <li>-La salida en vivo de la oferta se encuentra definida para 2021</li> </ul>
Instalación de reconectores en el SDL	Instalación de reconectores en el SDL con el objetivo de mejorar la calidad del servicio, mejorando la detección y aislamiento de fallas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El caso de negocio terminado para presentar en Junta Directiva ESSA en 2021</li> <li>-Inversión: <b>\$26.368 millones</b></li> </ul>
Smart Grid	Conformar un equipo a nivel de Grupo EPM para determinar en un año la ruta de trabajo a seguir (incluye pilotos y laboratorios) en temas relacionados con almacenamiento de energía, gestión de la demanda, red digital de telecomunicaciones, ciudades inteligentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A la fecha desde EPM se compartió la contextualización del programa Trébol y se designaron enlaces ESSA por cada tema</li> </ul>
Movilidad eléctrica	Implementar un Piloto de Taxis Eléctricos en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), promoviendo el uso de la electricidad como energético para el transporte público.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Levantamiento costos y gastos OPEX</li> <li>-Análisis financiero y escenarios</li> <li>-Análisis de riesgos y estructuración plan de gestión</li> </ul>
Mejoramiento del sistema de telecomunicaciones	100% cobertura y confiabilidad del sistema de comunicaciones operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El caso de negocio terminado para presentar en Junta Directiva ESSA en 2020</li> <li>-Inversión: <b>\$11.966 millones</b></li> </ul>

Proyecto OMEGA	Implementar en ESSA nuevas herramientas tecnológicas para optimizar la operación y el mantenimiento del sistema eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Caso negocio Omega terminado</li> <li>-Firma acta transacción FSE e inicio implementación Módulo Daños.</li> <li>-Mesas de trabajo para construcción de tablas intermedias integración GIS</li> <li>-Mesa de trabajo de consolidación de información EAM.</li> </ul>
AMI	Iniciar la implementación de AMI en zonas de altas pérdidas	- Se está trabajando a nivel de Grupo, junto con todas las filiales, para realizar un proyecto macro
Capacidades Humanas	Plan de acción para afrontar cambios tecnológicos y regulatorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consolidación de necesidades de formación y entrenamiento</li> <li>-Formación en metodologías y cultura ágil a líderes de proyectos</li> <li>-Formación como Scrum Máster para 3 líderes de proyectos estratégicos</li> <li>-Diagnóstico de capacidades a partir de mapas de talento</li> </ul>

**Nuevas temáticas a trabajar en 2021:**

Iniciativa	Objetivo
Empresa carbono neutro	Ser una empresa carbono neutro a partir del 2024
Fortalecimiento de la Gestión Social	Fortalecer la gestión social para viabilizar: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyectos STR y SDL</li> <li>✓ Mantenimiento de la infraestructura</li> <li>✓ Operación Comercial</li> </ul>
Transformación Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Digitalización y automatización de los procesos.</li> <li>✓ Digitalizar la atención al cliente y las transacciones comerciales.</li> </ul>
Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementar en ESSA las recomendaciones que emita el consultor BQA, quien actualmente adelanta el diagnóstico de Seguridad Operacional en EPM</li> </ul>
Recuperación ante COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Monitorear los efectos del COVID-19.</li> <li>✓ Estructurar y ejecutar un plan de acción para recuperar la senda de crecimiento de la empresa.</li> </ul>

# 10 INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA

## 10.1 Contexto resultados financieros

### Escenario macroeconómico y supuestos

#### Grupo EPM

Escenario Macroeconómico Colombia 2020-2030

Actualización 17 de julio de 2020

Concepto	Real 2018	Real 2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Crecimiento PIB	2,50%	3,30%	-6,23%	3,40%	3,30%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Inflación Interna (IPC)	3,18%	3,80%	1,89%	2,91%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
IPP (oferta interna)	3,09%	4,66%	1,46%	2,30%	2,50%	2,70%	2,70%	2,70%	2,70%	2,70%	2,70%	2,70%	2,70%
Devaluación fin de año	8,91%	0,84%	13,90%	-3,00%	-2,90%	-1,31%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
Tasa de Cambio COP/USD (fin de año)	3.249,75	3.277,14	3.732,66	3.620,68	3.515,68	3.469,63	3.476,57	3.483,52	3.490,49	3.497,47	3.504,46	3.511,47	3.518,49
Tasa de Cambio Promedio COP/USD	2.946,53	3.281,09	3.624,90	3.676,67	3.568,18	3.492,66	3.473,10	3.480,04	3.487,00	3.493,98	3.500,97	3.507,97	3.514,98
DTF (E.A.)	4,54%	4,48%	2,84%	2,88%	3,53%	3,53%	3,53%	3,53%	3,53%	3,53%	3,53%	3,53%	3,53%
IBR (E.A.)	4,27%	4,26%	1,88%	2,25%	3,51%	3,51%	3,51%	3,51%	3,51%	3,51%	3,51%	3,51%	3,51%
SMMMLV	781.242	828.117	877.804	907.561	947.585	990.226	1.034.786	1.081.352	1.130.013	1.180.863	1.234.002	1.289.532	1.347.561
Incremento SMMMLV	5,90%	6,00%	6,00%	3,39%	4,41%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%

El escenario macroeconómico para Colombia presenta los siguientes factores de riesgos asociados a la pandemia del Covid-19 y el entorno internacional, en un contexto de alta incertidumbre.

- Recuperación económica global más lenta de la prevista asociada a un rebrote del virus que impactaría negativamente el crecimiento económico de los socios comerciales y el precio de los commodities.
- Se estima que el PIB decrezca en 6.23% en el año 2020 como consecuencia del choque originado por el Covid-19 y las medidas de aislamiento para la contención.
- Se espera que el año 2020 el único factor expansivo de la demanda interna sea el gasto del gobierno, por las medidas implementadas para aliviar la caída en los ingresos de los hogares y las políticas de protección al empleo que atenuarán la caída del consumo privado.
- La recuperación de la economía aún es incierta y está asociada a la profundidad y duración de la pandemia. En el año 2021, se espera que el control del Covid-19 y el levantamiento de las medidas de aislamiento propicien una reactivación gradual de la economía en un escenario de destrucción del empleo y bajas tasas de interés de intervención del Banco de la República.
- El desmonte gradual de las medidas de alivio implementadas por el Gobierno revertiría el efecto bajista y transitorio de estos eventos sobre la inflación anual.
- La inflación presentaría una ligera aceleración en 2021 debido, principalmente al repunte del crecimiento económico, al incremento de costos por la devaluación de la tasa de cambio y al mayor margen que tendrían los productores para incrementar los precios y tratar de compensar las pérdidas de la actividad económica en 2020.
- En el mediano plazo se espera que la inflación converja a la meta establecida por el Banco de la República, en línea con la recuperación de la actividad económica.

- La proyección actual de la tasa de cambio considera la volatilidad que han experimentado los mercados financieros en lo corrido del año, como consecuencia de la propagación del Covid-19 y el desplome en los precios del petróleo.

## Flujo de caja actual y proyectado

### Flujo de caja 2020-2030



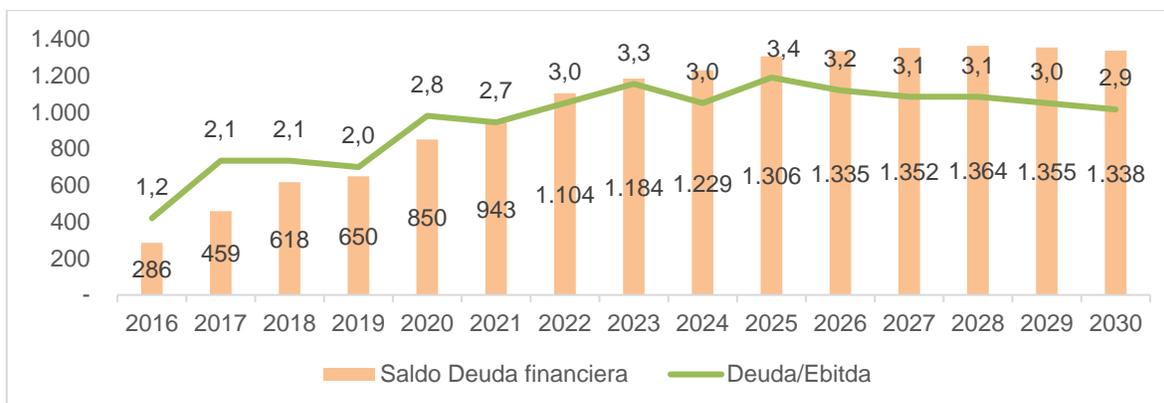
\*Valores en miles de millones de pesos

#### Flujo de Caja

Cifras en Millones de Pesos

Flujo de Caja	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>TOTAL GENERACION INTERNA BRUTA</b>	237.449	241.062	312.098	372.534	335.365	386.684	391.959	381.556	438.470	417.969	459.411	479.715	496.145	513.188	512.062
Variación Capital de Trabajo	30.841	- 37.513	51.613	- 24.163	112.636	-138.116	- 26.090	- 48.867	7.543	- 2.561	5.561	3.999	- 43	1.435	- 1.861
Pago de Impuestos	73.138	68.216	54.619	72.221	13.700	108.135	61.189	43.018	39.000	61.841	47.016	60.334	65.348	65.377	66.767
<b>TOTAL FLUJO DE OPERACIÓN</b>	<b>133.469</b>	<b>210.359</b>	<b>205.866</b>	<b>324.476</b>	<b>209.028</b>	<b>416.665</b>	<b>356.860</b>	<b>387.405</b>	<b>391.927</b>	<b>358.690</b>	<b>406.834</b>	<b>415.381</b>	<b>430.840</b>	<b>446.376</b>	<b>447.155</b>
Inversiones	141.297	201.989	220.595	168.378	183.675	213.274	313.625	238.084	232.252	202.172	179.924	144.525	142.224	128.845	126.488
Compra de Activos e Intangibles	6.431	7.696	1.657	1.205	33.425	57.719	23.791	21.359	14.624	12.190	8.888	7.353	13.932	7.969	8.935
Variación CxY y CxP de Largo Plazo	14.893	2.264	15.420	211	- 56.406	- 39.047	- 12.733	- 17.315	- 24.308	- 31.571	- 36.080	- 36.749	- 35.991	- 37.973	- 31.435
<b>TOTAL FLUJO DE INVERSIÓN</b>	<b>-132.835</b>	<b>-207.421</b>	<b>-206.831</b>	<b>-169.371</b>	<b>-273.505</b>	<b>-310.040</b>	<b>-350.149</b>	<b>-276.758</b>	<b>-271.184</b>	<b>-245.934</b>	<b>-224.892</b>	<b>-188.627</b>	<b>-192.148</b>	<b>-174.787</b>	<b>-166.857</b>
Desembolso de Créditos	138.500	213.000	219.765	94.000	252.170	292.000	257.000	180.000	137.000	200.000	175.000	180.000	200.000	190.000	185.000
Amortizaciones	25.368	38.000	59.877	61.400	49.925	202.135	82.405	100.360	91.369	123.494	145.994	163.119	188.119	199.133	201.944
Pago de bonos pensionales y pensiones	18.892	17.664	20.690	17.395	13.929	18.111	11.566	10.935	11.073	11.272	11.538	11.277	11.433	11.572	12.102
Intereses	22.194	24.454	26.863	32.321	40.176	52.255	70.267	79.522	83.431	87.113	90.258	91.431	92.037	91.759	90.518
<b>Total Servicio de la Deuda</b>	<b>66.455</b>	<b>80.119</b>	<b>107.429</b>	<b>111.116</b>	<b>104.030</b>	<b>272.501</b>	<b>164.238</b>	<b>190.817</b>	<b>185.874</b>	<b>221.879</b>	<b>247.791</b>	<b>265.827</b>	<b>291.589</b>	<b>302.464</b>	<b>304.565</b>
Reparto de Dividendos	71.235	78.579	86.317	133.600	148.540	125.509	113.689	90.652	74.845	94.933	111.580	134.743	145.627	156.534	165.009
<b>TOTAL FLUJO DE FINANCIACIÓN</b>	<b>810</b>	<b>54.302</b>	<b>26.019</b>	<b>-150.716</b>	<b>- 401</b>	<b>-106.009</b>	<b>- 20.927</b>	<b>-101.469</b>	<b>-123.719</b>	<b>-116.812</b>	<b>-184.371</b>	<b>-220.569</b>	<b>-237.216</b>	<b>-268.998</b>	<b>-284.573</b>
Superávit (Déficit) Anual	1.445	57.240	25.054	4.389	- 64.877	616	- 14.216	9.178	- 2.976	- 4.056	- 2.429	6.185	1.476	2.592	- 4.276
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>46.911</b>	<b>104.151</b>	<b>129.205</b>	<b>133.594</b>	<b>68.717</b>	<b>69.333</b>	<b>55.117</b>	<b>64.295</b>	<b>61.319</b>	<b>57.263</b>	<b>54.834</b>	<b>61.019</b>	<b>62.495</b>	<b>65.087</b>	<b>60.811</b>

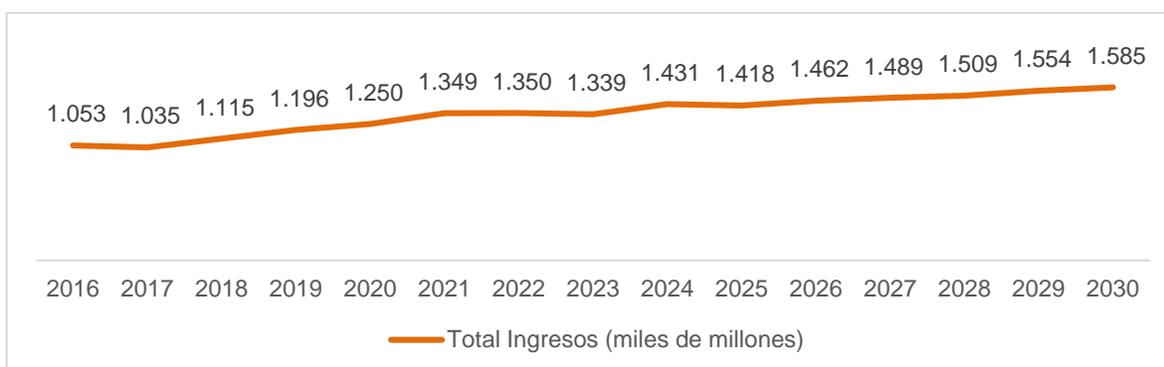
## Saldo Deuda financiera, Deuda /Ebitda



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Saldo Deuda financiera	285.515	458.850	617.602	649.764	850.214	943.031	1.104.105	1.183.745	1.229.376	1.305.882	1.334.888	1.351.768	1.363.649	1.354.516	1.337.572
Deuda/Ebitda	1,2	2,1	2,1	2,0	2,8	2,7	3,0	3,3	3,0	3,4	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9

\*Valores en millones de pesos

## 10.2 Ingresos de la empresa



Ingresos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ingresos netos	1.034.119	1.015.094	1.105.002	1.185.897	1.239.530	1.341.240	1.338.607	1.332.612	1.425.268	1.412.088	1.456.272	1.482.718	1.502.356	1.547.330	1.577.970
Otros ingresos	18.780	19.436	10.336	9.659	10.270	7.345	11.028	6.050	5.609	5.852	5.944	6.127	6.287	6.441	6.634
Total Ingresos	1.052.899	1.034.530	1.115.338	1.195.556	1.249.800	1.348.585	1.349.635	1.338.662	1.430.877	1.417.940	1.462.217	1.488.845	1.508.642	1.553.771	1.584.604

\*Valores en millones de pesos

Para el periodo 2019 – 2030 los ingresos crecen 2,6% producto de un crecimiento del 1,5% en las ventas de energía y de 1,0% en la tarifa media.

La práctica de ESSA es tener para cada año cobertura de la demanda de su mercado regulado mínimo del 80% en contratos de largo plazo; actualmente se presentan contratos registrados que cubren la demanda así: 2020 91%, 2021 88%, a partir del año 2022 la cobertura proyectada es del 85%.

Se contempla disminución de la demanda de energía del MR para el año 2020, en el 2021 se proyecta incremento del 0,5%, en 2022 y 2023 incrementos del 3,3% y 2024 del 5,6%, para los años siguientes el incremento será del 1% en promedio.

Se proyecta incremento de la tarifa media en 2021 respecto 2020 en 2,7%, el usuario percibirá adicionalmente los incrementos correspondientes al pago diferido en 2020 y opción tarifaria que representa 7,2%.

Los ingresos consideran el cambio regulatorio de aplicación en tarifa de la metodología de la resolución CREG 015 de 2018 para la remuneración del cargo de Distribución a partir de enero de 2020. Se contempla aprobación del inventario de activos que entraron en operación en 2018, esperando que el reconocimiento retroactivo se refleje en los cargos a partir de noviembre de 2020 durante 6 meses, por este concepto se estiman ingresos en 2021 por \$56.000 millones.

La proyección de ingresos por alquiler de infraestructura disminuye en cerca de un 50% los ingresos teniendo en cuenta la Resolución CRC 5890/20 que disminuyó las tarifas en promedio en un 60% desde 2020.

### 10.3 Costos de la empresa

COSTO DE VENTAS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Servicios Personales	57.733	58.465	62.767	64.563	66.647	74.552	80.940	84.619	88.465	91.486	94.644	97.945	100.897	103.483	108.186
Costos Generales	34.411	24.567	23.062	15.714	18.984	26.357	26.415	27.208	28.024	28.865	29.730	30.622	31.541	32.487	33.462
Compras de Energía y Gas	418.489	407.756	428.465	470.142	501.854	489.016	488.096	480.104	495.556	494.016	491.548	489.042	485.443	504.210	520.949
Pago de Peajes	104.960	101.606	107.277	118.796	135.352	132.225	123.569	123.728	132.613	137.650	145.184	152.011	156.772	161.498	166.120
Otros Costos de Operación Comercial	1.919	2.071	2.041	2.313	2.914	11.772	4.789	4.971	5.198	5.377	5.526	5.678	5.831	5.984	6.144
Contribuciones, impuestos y tasas	7.183	7.783	4.641	4.319	15.251	16.488	16.798	8.792	9.028	9.450	9.729	10.015	10.309	10.612	10.940
Ordenes y Contratos	112.704	119.388	127.546	102.360	110.532	133.694	133.710	139.226	144.891	147.490	150.021	152.390	154.847	157.397	162.980
<b>TOTAL COSTO DE VENTAS</b>	<b>737.399</b>	<b>721.637</b>	<b>755.798</b>	<b>778.208</b>	<b>851.534</b>	<b>884.104</b>	<b>874.317</b>	<b>868.648</b>	<b>903.775</b>	<b>914.334</b>	<b>926.382</b>	<b>937.703</b>	<b>945.640</b>	<b>975.672</b>	<b>1.008.781</b>

\*Valores en millones de pesos

Para el periodo histórico 2016 – 2019 los costos totales crecieron 1,8% para el periodo 2019 – 2030 se estima que los costos totales de la empresa crecen 2,4%; de los cuales en promedio el 71% corresponden a costos de la operación comercial.

### 10.4 Gastos de la empresa

GASTOS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Servicios Personales	36.138	37.880	37.399	39.375	36.002	40.734	45.886	52.634	54.323	56.066	50.868	52.005	53.177	54.384	56.130
Gastos Generales	13.432	13.887	11.779	13.572	20.613	29.250	21.959	23.243	24.397	23.964	24.683	24.924	25.671	26.441	27.235
Impuestos, Contribuciones y Tasas	20.744	19.512	19.211	20.135	24.333	25.785	22.622	22.223	23.032	23.451	23.892	24.379	24.872	25.499	26.070
Deterioro CxC Clientes	6.054	5.972	578	7.011	13.153	13.451	5.199	5.169	5.541	5.469	5.647	5.751	5.828	6.004	6.123
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>76.368</b>	<b>77.251</b>	<b>68.967</b>	<b>80.093</b>	<b>94.102</b>	<b>109.220</b>	<b>95.666</b>	<b>103.269</b>	<b>107.293</b>	<b>108.951</b>	<b>105.090</b>	<b>107.059</b>	<b>109.547</b>	<b>112.328</b>	<b>115.557</b>
Otros Gastos	9.328	3.656	2.271	2.564	8.717	9.923	1.776	1.830	1.884	1.941	1.999	2.059	2.121	2.185	2.250
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>85.696</b>	<b>80.907</b>	<b>71.238</b>	<b>82.657</b>	<b>102.819</b>	<b>119.142</b>	<b>97.442</b>	<b>105.099</b>	<b>109.177</b>	<b>110.892</b>	<b>107.089</b>	<b>109.118</b>	<b>111.668</b>	<b>114.513</b>	<b>117.807</b>

\*Valores en millones de pesos

Para el periodo histórico 2016 – 2019 los gastos decrecieron 1,2%; para el periodo 2019 – 2030 se estima que los gastos de la empresa crecen 3,3%.

Se estima que los costos y gastos totales en el periodo 2019 – 2030 crecen 2,5%.

## 10.5 Inversiones de la empresa



Inversión	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Total	165.428	205.919	192.754	209.276	212.169	271.631	345.446	269.317	260.174	230.023	203.110	159.700	156.156	136.814	135.422

\*Valores en millones de pesos

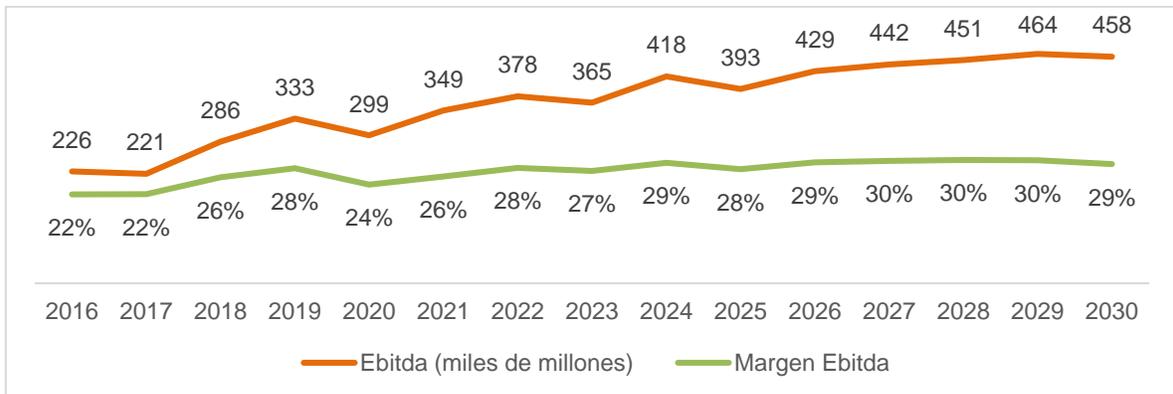
## 10.6 EBITDA

Ebitda															
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
226.266	221.272	286.260	332.812	299.207	349.339	377.875	364.916	417.925	392.714	428.746	442.024	451.334	463.587	458.016	

\*Valores en millones de pesos

El Ebitda para el periodo 2019 – 2030, se estima crece un 2,9%, producto del crecimiento de los ingresos del 2,6% y el crecimiento de costos y gastos totales del 2,5%.

## 10.7 Margen Ebitda



Margen Ebitda															
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
21,6%	21,6%	25,7%	27,9%	23,9%	25,9%	28,0%	27,3%	29,2%	27,7%	29,3%	29,7%	29,9%	29,8%	28,9%	

\*Valores en millones de pesos

Para el año 2020 se estima un menor margen Ebitda 23,9% respecto al año 2019, por el mayor crecimiento de los costos y gastos totales en 10,9% comparado con el crecimiento de los ingresos

en 4,5%.

En el año 2023 y 2025 se presenta un menor Ebitda respecto al año anterior, producto de los menores ingresos estimados para estos años.

### 10.8 Utilidad neta

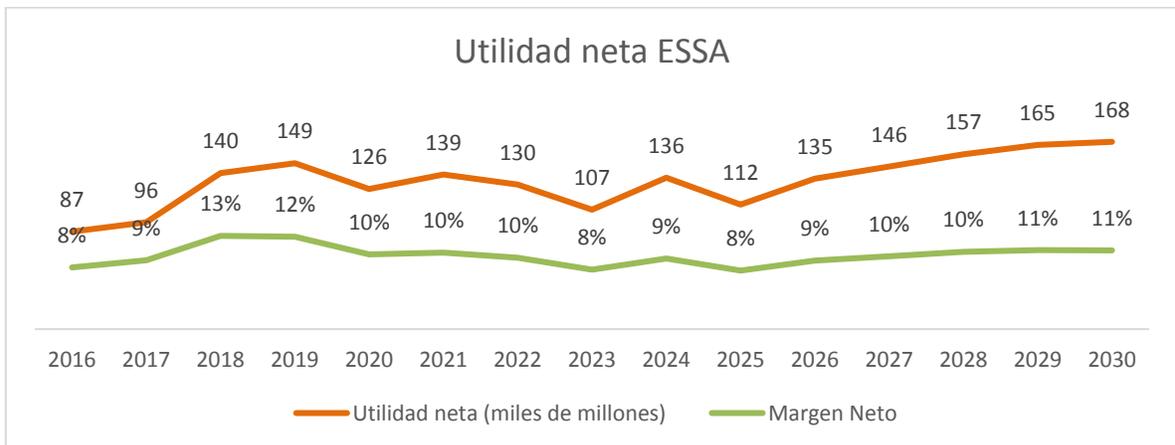
Utilidad neta														
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
87.327	95.754	139.738	148.540	125.509	138.516	129.503	106.922	135.619	111.580	134.743	145.627	156.534	165.009	167.759

\*Valores en millones de pesos

ESSA, en el año 2019 obtuvo un resultado neto de \$148.540 millones, con un incremento del 6% frente al mismo periodo de 2018.

Para el periodo 2019 – 2030 se estima un crecimiento de la utilidad neta de 1,1%, producto de un incremento en las depreciaciones en el 7,7% promedio anual, debido al intensivo plan de inversiones, que se mantiene por encima de los \$200.000 millones anuales hasta 2025.

### 10.9 Margen neto



Margen Neto														
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
8,3%	9,3%	12,5%	12,4%	10,0%	10,3%	9,6%	8,0%	9,5%	7,9%	9,2%	9,8%	10,4%	10,6%	10,6%

El margen neto se mantiene en un rango promedio de 9,9%, para los años 2023 y 2025 disminuye, como resultado de una menor utilidad estimada en cada periodo. Para el año 2023 y 2025 se relaciona con el menor Ebitda estimado y el crecimiento de la depreciación y gastos financieros.

## 10.10 Flujo de caja

Flujo de Caja  
Cifras en Millones de Pesos

Flujo de Caja	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>TOTAL GENERACION INTERNA BRUTA</b>	237.449	241.062	312.098	372.534	335.365	386.684	391.959	381.556	438.470	417.969	459.411	479.715	496.145	513.188	512.062
Variación Capital de Trabajo	30.841	- 37.513	51.613	- 24.163	112.636	-138.116	- 26.090	- 48.867	7.543	- 2.561	5.561	3.999	- 43	1.435	- 1.861
Pago de Impuestos	73.138	68.216	54.619	72.221	13.700	108.135	61.189	43.018	39.000	61.841	47.016	60.334	65.348	65.377	66.767
<b>TOTAL FLUJO DE OPERACIÓN</b>	<b>133.469</b>	<b>210.359</b>	<b>205.866</b>	<b>324.476</b>	<b>209.028</b>	<b>416.665</b>	<b>356.860</b>	<b>387.405</b>	<b>391.927</b>	<b>358.690</b>	<b>406.834</b>	<b>415.381</b>	<b>430.840</b>	<b>446.376</b>	<b>447.155</b>
Inversiones	141.297	201.989	220.595	168.378	183.675	213.274	313.625	238.084	232.252	202.172	179.924	144.525	142.224	128.845	126.488
Compra de Activos e Intangibles	6.431	7.696	1.657	1.205	33.425	57.719	23.791	21.359	14.624	12.190	8.888	7.353	13.932	7.969	8.935
Variación CxC y CxP de Largo Plazo	14.893	2.264	15.420	211	- 56.406	- 39.047	- 12.733	- 17.315	- 24.308	- 31.571	- 36.080	- 36.749	- 35.991	- 37.973	- 31.435
<b>TOTAL FLUJO DE INVERSIÓN</b>	<b>-132.835</b>	<b>-207.421</b>	<b>-206.831</b>	<b>-169.371</b>	<b>-273.505</b>	<b>-310.040</b>	<b>-350.149</b>	<b>-276.758</b>	<b>-271.184</b>	<b>-245.934</b>	<b>-224.892</b>	<b>-188.627</b>	<b>-192.148</b>	<b>-174.787</b>	<b>-166.857</b>
Desembolso de Créditos	138.500	213.000	219.765	94.000	252.170	292.000	257.000	180.000	137.000	200.000	175.000	180.000	200.000	190.000	185.000
Amortizaciones	25.368	38.000	59.877	61.400	49.925	202.135	82.405	100.360	91.369	123.494	145.994	163.119	188.119	199.133	201.944
Pago de bonos pensionales y pensiones	18.892	17.664	20.690	17.395	13.929	18.111	11.566	10.935	11.073	11.272	11.538	11.277	11.433	11.572	12.102
Intereses	22.194	24.454	26.863	32.321	40.176	52.255	70.267	79.522	83.431	87.113	90.258	91.431	92.037	91.759	90.518
<b>Total Servicio de la Deuda</b>	<b>66.455</b>	<b>80.119</b>	<b>107.429</b>	<b>111.116</b>	<b>104.030</b>	<b>272.501</b>	<b>164.238</b>	<b>190.817</b>	<b>185.874</b>	<b>221.879</b>	<b>247.791</b>	<b>265.827</b>	<b>291.589</b>	<b>302.464</b>	<b>304.565</b>
Reparto de Dividendos	71.235	78.579	86.317	133.600	148.540	125.509	113.689	90.652	74.845	94.933	111.580	134.743	145.627	156.534	165.009
<b>TOTAL FLUJO DE FINANCIACIÓN</b>	<b>810</b>	<b>54.302</b>	<b>26.019</b>	<b>-150.716</b>	<b>- 401</b>	<b>-106.009</b>	<b>- 20.927</b>	<b>-101.469</b>	<b>-123.719</b>	<b>-116.812</b>	<b>-184.371</b>	<b>-220.569</b>	<b>-237.216</b>	<b>-268.998</b>	<b>-284.573</b>
Superávit (Déficit) Anual	1.445	57.240	25.054	4.389	- 64.877	616	- 14.216	9.178	- 2.976	- 4.056	- 2.429	6.185	1.476	2.592	- 4.276
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>46.911</b>	<b>104.151</b>	<b>129.205</b>	<b>133.594</b>	<b>68.717</b>	<b>69.333</b>	<b>55.117</b>	<b>64.295</b>	<b>61.319</b>	<b>57.263</b>	<b>54.834</b>	<b>61.019</b>	<b>62.495</b>	<b>65.087</b>	<b>60.811</b>

# 11 PLAN OPERATIVO

## 11.1 Presupuesto

- El estimado de cierre 2020 recoge el efecto de subejecución en **actividades impactadas por la pandemia**, las cuales serán ejecutadas en 2021;
- Se contempla disminución de la **demanda de energía del MR** para el año 2020 del 4.3%, para 2021 se proyecta incremento del 0.4%;
- Se proyecta incremento de la **tarifa media** en 2021 respecto 2020 en 2.9%, el usuario percibirá adicionalmente los incrementos correspondientes al pago diferido y la opción tarifaria;
- En el **cargo de distribución** se contempla aprobación del inventario de activos que entraron en operación en 2018, esperando que el reconocimiento retroactivo se refleje en los cargos a partir de noviembre de 2020 durante 6 meses, por este concepto se estiman ingresos en 2021 por \$56,000;
- No se contempla en 2021 la ejecución de **programas FAER** para electrificación rural, por lo que se dejan de proyectar Contratos de construcción en ingresos y costos;
- Para el 2021 la **cobertura en contratos** de ESSA será del 88%;
- Se contempla la **ejecución de la garantía** emitida a XM por incumplimiento de consumo de energía en la conexión del proyecto Palenque en 2021 por \$11,092;
- Se proyectó el pago de **subsidios del Ministerio de Minas y Energía** así: En 2020 se reciben los pendientes de la vigencia 2019 (\$43,079) y 40% correspondiente a la misma vigencia (\$35,605); en 2021 se recibe el saldo de los subsidios de 2020 (\$60,588) y el 70% de 2021(\$60,371).

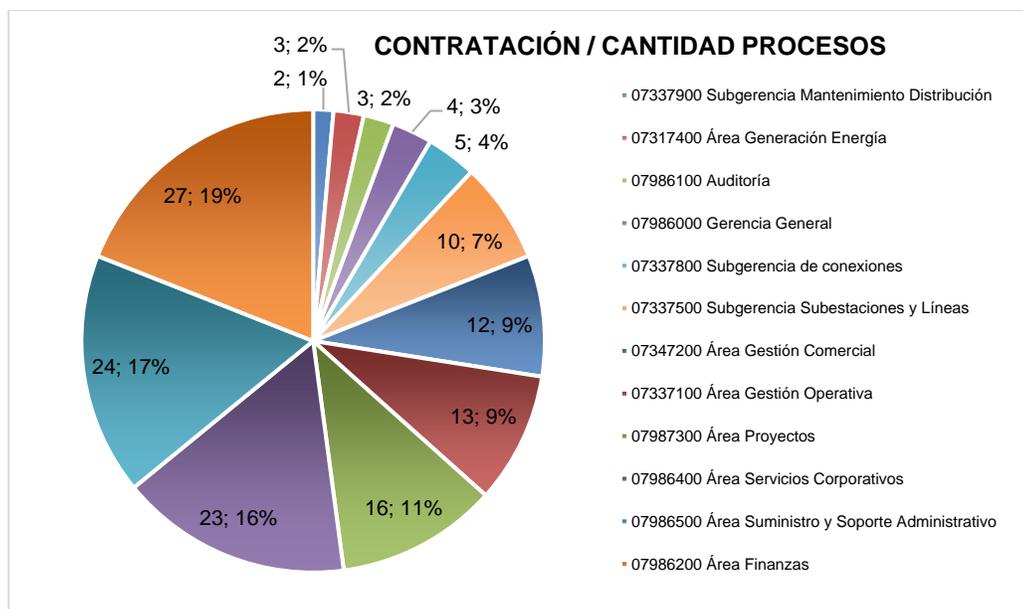
Concepto		Presupuesto 2021
Ingresos	Disponibilidad Inicial	68,717
	Ingresos corrientes efectivos	1,315,635
	Recursos de capital	556,393
	<b>Total</b>	<b>1,940,745</b>
Gastos	Gastos de funcionamiento	1,306,983
	Servicio de la deuda	254,390
	Gastos de inversión	310,040
	<b>Total</b>	<b>1,871,412</b>
Disponibilidad final		69,333
<b>Total</b>		<b>1,940,745</b>

## 11.2 Plan de contratación

Se recopiló la información de las necesidades y/o requerimientos de las distintas subgerencias y áreas de la compañía para efectuar la construcción del plan de compras para la vigencia 2021-2023, el cual una vez construido, se envió a EPM para revisión de sinergias que permitan la realización de compras a nivel de grupo, para con posterioridad efectuar la publicación del plan de compras en la página de ESSA y el correspondiente cargue en los sistemas de contratación.

A continuación, se presentan Tablas o gráficas resumen que den cuenta del orden de magnitud del plan de contratación de la empresa

Contratación / Áreas	Total general	Porcentaje presupuesto	% del total (antes de iva)
07317400 Área Generación Energía	\$ 718.854.826,05	0,64%	2,11%
07337100 Área Gestión Operativa	\$ 1.547.059.778,78	1,38%	9,15%
07337500 Subgerencia Subestaciones y Líneas	\$ 6.414.236.994,76	5,73%	7,04%
07337800 Subgerencia de conexiones	\$ 3.981.832.670,63	3,56%	3,52%
07337900 Subgerencia Mantenimiento Distribución	\$ 11.103.495.000,00	9,92%	1,41%
07347200 Área Gestión Comercial	\$ 13.971.906.857,36	12,48%	8,45%
07986000 Gerencia General	\$ 3.312.701.602,13	2,96%	2,82%
07986100 Auditoría	\$ 302.001.916,00	0,27%	2,11%
07986200 Área Finanzas	\$ 6.071.471.830,44	5,42%	19,01%
07986400 Área Servicios Corporativos	\$ 10.247.287.921,81	9,15%	16,20%
07986500 Área Suministro y Soporte Administrativo	\$ 22.739.564.428,52	20,31%	16,90%
07987300 Área Proyectos	\$ 31.528.391.440,97	28,17%	11,27%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 111.938.805.267,45</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



### 11.3 Planeación de demanda tecnológica e información

#### Plan portafolio proyectos con componente de TI 2021

Proyectos Visión 2025				
Nombre	Fecha Inicio Real dd/mm/aaaa	Fecha Fin Planeada dd/mm/aaaa	Presupuesto Componente TI 2021	Cliente \ Área de Negocio
Pilotos/Prototipos de la 4RI	01-ene-2021	31-dic-2021	\$40	Área Generación Energía – Grupo Innovación

*Nota: Valores en millones de pesos*

Proyectos de Transformación Empresarial						
Programa Omega						
Nombre	Estado	Fecha Inicio Real dd/mm/aaaa	Fecha Fin Planeada dd/mm/aaaa	Presupuesto Componente TI 2021	Comprende	Cliente \ Área de Negocio
CCC - Implementación SP7 - Aplicativos XMS	Ejecución	mar-19	ago-21	\$1.973	Capacitaciones Servicios de diseño e implantación Licencias y software Incremento ajuste CR 1 a 10	Área Gestión Operativa
CCC - QEnergía	Formulación	Ene-21	dic-21	\$67	Módulo BI de Calidad del Servicio	Área Gestión Operativa
FSE	Ejecución	sep-20	dic-21	\$487	Implementación Clic software	Subgerencia Mantenimiento de Distribución
				\$340	Implementación EPM	
				\$620	SAM Clic software (se paga anticipado)	

Proyectos de Transformación Empresarial						
Programa Omega						
Nombre	Estado	Fecha Inicio Real dd/mm/aaaa	Fecha Fin Planeada dd/mm/aaaa	Presupuesto Componente TI 2021	Comprende	Cliente \ Área de Negocio
				\$148	SAM Epm proyectado	
EAM	Ejecución	sep-21	mar-22	\$739	Implementación Solex	Subgerencia de Subestaciones y Líneas
				\$106	Implementación EPM	
Total				\$4.482		

Nota: Valores en millones de pesos

### **Desarrollar Capacidades para la 4RI**

Acción	Estado	Fecha Inicio	Fecha Fin	Hitos 2021	Presupuesto 2021
Desarrollo de Semillas de exploración Analítica de datos, RPA, Digitalización	Formulación	01-ene-21	31-dic-21	Licencias, capacitaciones y desarrollos de casos de uso	\$71

Nota: Valores en millones de pesos

### **Habilitar la Transformación y Crecimiento del Negocio**

Acción	Estado	Fecha Inicio	Fecha Fin	Hitos 2021	Presupuesto 2021
Desarrollos EnerGis	Formulación	01-ene-21	31-dic-21	EnerGis Mobile sobre Androide, Consignaciones Nacionales, integraciones SAP EnerGis	\$332
Desarrollos SAC.NET	Formulación	01-ene-21	31-dic-21	Facturación electrónica clientes regulados, webservices recaudadores, integraciones de nuevos aplicativos EPM y migración de esquemas.	\$240
Mesa Ayuda SAC.Net para todas las filiales de energía Grupo EPM	Formulación	01-ene-21	31-dic-21	Soporte aplicación SAC.net (Chec, Edeq, Cens)	NA
Consolidación centros de datos	Ejecución	01-ene-19	31-dic-22	Migrar los servidores de producción del Data Center ESSA a la Nube Privada de EPM	NA
Implementación Política Gobierno Digital	Ejecución	01-ene-19	31-dic-22	Cierre de brechas frente a Diagnósticos aplicados	NA

Nota: Valores en millones de pesos

### **Operar con Excelencia**

Acción	Estado	Fecha Inicio	Fecha Fin	Hitos 2021	Presupuesto 2021
Adopción de un nuevo proceso de TI	Iniciativa	01-ene-21	31-dic-21	Proceso de segundo nivel	NA
Modelo de trabajo costo/eficiente aportando un ahorro del 5% del presupuesto	Ejecución	01-ene-21	31-dic-21	Ahorros a partir de análisis de costos de TI por áreas	NA
Alta disponibilidad de la Infraestructura de TI	Ejecución	01-ene-21	31-dic-21	Cierre de anillos en la infraestructura de red y configuración de alta disponibilidad equipos Core	NA

### **Ser Ciberseguros**

Acción	Estado	Fecha Inicio	Fecha Fin	Hitos 2021	Presupuesto 2021
Proyecto El Centinela	Ejecución	01-jun-19	31-dic-21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SGSI</li> <li>• Firewall Subestaciones</li> <li>• Segundo factor de autenticación</li> <li>• Seguridad de aplicaciones</li> <li>• Análisis de riesgos</li> <li>• Gestión de vulnerabilidades</li> <li>• CSIRT de Grupo</li> <li>• Red Team de grupo</li> <li>• Gestión de incidentes de seguridad</li> </ul>	\$1.961

Nota: Valores en millones de pesos

### **Plan Operativo TI 2021**

<b>Soporte y Mantenimiento - Administración Contratos – Migraciones – Reposiciones – Evoluciones tecnológicas</b>					
Nombre	Estado	Fecha Inicio Planeada dd/mm/aaaa	Fecha Fin Planeada dd/mm/aaaa	Presupuesto Componente TI 2021	Cliente \ Área de Negocio
Mantenimiento SOTI MOBICONTROL	Ejecución	19-jun-20	16-jun-22	41	Área Gestión Comercial
Acta Transacción aplicaciones	Ejecución	10-jul-20	9-jul-21	1.599	Todas
Acta Mandato M-RISK (ambiental)	Ejecución	30-nov-19	1-dic-21	0	Área Gestión Operativa
SaaS M-RISK (renovacion)	Ejecución	30-nov-19	1-dic-21	16	Área Gestión Operativa
SaaS y SAM Suite HCM y JDE	Ejecución	27-feb-20	1/08/2021	699	Todas
Suscripcion Audisoft	Ejecución	1-oct-21	1-oct-22	8	Área Auditoria Interna
Canal de datos MPLS	Formulado	1-ene-21	31-dic-24	184	Todas
Teleprotección Palos y Termotasajero	Ejecución	1-dic-20	1-ene-23	38	Todas
Soporte ARGIS y Terrasync	Ejecución	3-feb-20	2-feb-23	34	Todas
Soporte CITRIX	Ejecución	13-mar-20	12-mar-23	188	Todas
SAM Primeread	Ejecución	29-ago-18	28-ago-21	99	Área Gestión Operativa
SAM AutoCAD	Ejecución	3-feb-20	2-feb-23	36	Todas
Arrendamiento Fibra Ufinet	Ejecución	1-mar-17	23-feb-37	32	Todas
Arrendamiento Fibra 4 hilos Azteca	Ejecución	14-jun-12	13-jun-21	359	Todas
Ultima Milla	Ejecución	1-dic-19	29-nov-22	54	Todas
Soluciones NOC	Ejecución	1-jun-19	30-may-22	328	Todas

**Soporte y Mantenimiento - Administración Contratos – Migraciones – Reposiciones – Evoluciones tecnológicas**

<b>Nombre</b>	<b>Estado</b>	<b>Fecha Inicio Planeada dd/mm/aaaa</b>	<b>Fecha Fin Planeada dd/mm/aaaa</b>	<b>Presupuesto Componente TI 2021</b>	<b>Cliente \ Área de Negocio</b>
Mantenimiento Fibra Optica (doppler)	Ejecución	25-nov-19	23-nov-22	124	Todas
Mantenimiento Radioenlaces	Ejecución	1-abr-20	30-dic-22	118	Todas
Internet dedicado Azteca	Ejecución	1-ene-21	31-dic-21	15	Todas
SAM Portal Web	Ejecución	23-sep-19	25-may-21	120	Todas
SAM Bitácora	Ejecución	6-may-20	5-may-21	76	Todas
SAM Adobe	Ejecución	1-oct-20	30-sep-21	4	Área Servicios Corporativos
Acta transacción Mesa Servicios	Ejecución	1-abr-20	31-mar-23	57	Todas
Servicio Impresión	Ejecución	6-ene-17	5-jul-21	166	Todas
Servicio Mesa de Ayuda (TIVIT)	Ejecución		23-abr-21	1.030	Todas
Reposición Accesorios Equipos Ofimáticos	Ejecución	-	-	6	Todas
SAM EnerGis	Ejecución	31-oct-20	30-oct-21	1.153	Todas
SAM SAP HANNA	Ejecución	8-feb-18	7-feb-21	426	Subgerencia de Conexiones
SAM CHOICE	Ejecución	21-ene-18	19-ene-21	644	Subgerencia de Conexiones
SAM Clic View/Sense y Gennio	Ejecución	1-may-20	30-abr-21	7	Área Comercial Área Generación
SAM Weblogic	Ejecución	31-ene-19	29-ene-22	206	Todas
Acta Hosting Servidores Power	Ejecución	2-oct-20	1-oct-23	504	Todas
SAM SAC.Net y SAN.Net	Ejecución	2-mar-20	1-mar-23	1.059	Todas
Renovacion Microsoft	Ejecución	1-ene-20	31-dic-21	1.201	Todas
DataCenter	Ejecución	13-nov-18	11-nov-21	120	Todas
Acta Transacción Servicios CORE /Servidores y SAM	Ejecución	3-ago-20	2-ago-23	680	Todas
Gastos Peajes ODT Conectividad	Ejecución	1-ene-21	31-dic-21	1	Todas
SAM SVE	Ejecución	4-ago-20	3-ago-22	89	Todas
Operación Red Datos	Formulado	1-ene-21	31-dic-21	141	Todas
Reposición de Equipos Cómputo	Formulado	1-nov-20	31-oct-21	2.505	Todas

<b>Soporte y Mantenimiento - Administración Contratos – Migraciones – Reposiciones – Evoluciones tecnológicas</b>					
<b>Nombre</b>	<b>Estado</b>	<b>Fecha Inicio Planeada dd/mm/aaaa</b>	<b>Fecha Fin Planeada dd/mm/aaaa</b>	<b>Presupuesto Componente TI 2021</b>	<b>Cliente \ Área de Negocio</b>
Choice & Rihana	Formulado	1-ene-21	31-dic-21	\$2.360	Subgerencia de Conexiones
<b>TOTAL</b>				<b>\$16.532</b>	

*Nota: Valores en millones de pesos*

### **Presupuesto Para la TI 2021**

	<b>Gasto</b>	<b>Inversión</b>	<b>Total</b>
Proyectos (Componente de TI)	\$1.635	\$2.887	\$4.522
Requerimientos	0	0	0
Licencias	0	0	0
Presupuesto Área	\$13.796	\$5.340	\$19.136
Plan Estratégico	\$2.270	\$334	\$2.604
Plan Operativo	\$11.526	\$5.006	\$16.532
Gastos Administrativos	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>\$15.431</b>	<b>\$8.227</b>	<b>\$23.658</b>

*Nota: Valores en millones de pesos*

#### **11.4 Proyección de planta de cargos y personal**

Siguiendo los lineamientos de la Vicepresidencia de Talento Humano y Desarrollo Organizacional se establece que se mantendrá la premisa de austeridad y crecimiento en cero de planta de personal de la circular que aún continúa vigente, con ello garantizar en cada filial la alineación del ejercicio con los resultados de sus proyecciones financieras y presupuesto.

## 12 ANEXOS