

Práctica empresarial en la Electrificadora de Santander (ESSA)

Alex Ferney Caballero Beltrán

Trabajo de Grado para Optar por el título de Economista

Director

Josefa Ramoni Perazzi

Doctora en Economía

Director de Empresa

Jorge Mauricio Mogollón Pico

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ciencias Humanas

Escuela de Economía y Administración

Bucaramanga

2025

Dedicatoria

A Oksanich, desde las tierras del trigo.

Tabla de contenido

Introducción	5
1. Planteamiento del problema	8
2. Justificación	10
3. Objetivos.....	11
3.1. Objetivo general	11
3.2. Objetivos específicos.....	11
4. Alcance de la práctica.....	10
5. Metodología.....	13
6. Caracterización de la empresa.....	18
6.1. Razón social	18
6.2. Objeto social.....	19
6.3. Misión, visión y valores	19
6.3.1. Misión.....	19
6.3.2. Visión.....	20
6.3.3. Valores	20
6.4. Funciones generales de la Electrificadora de Santander	21
6.5. Historia de la Electrificadora de Santander	23
7. Análisis económico entorno a las actividades en práctica.....	24
8. Resultados.....	25
9. Conclusiones.....	30
10. Cronograma.....	33
Referencias bibliográficas.....	34

Lista de figuras

Figura 1: Tabla de proyección financiera a largo plazo.....	11
Figura 2: Tabla CREG 101 22.....	13
Figura 3: Tabla consolidación del presupuesto.....	14
Figura 4: Tabla capítulos del Plan de inversiones (2024-2027).....	15
Figura 5: Transmisión de energía de la electrificadora de Santander.....	20
Figura 6: Distribución de energía de la electrificadora de Santander.....	21
Figura 7: Estructura organizacional de la Electrificadora de Santander	23
Figura 8: Cronograma de responsabilidades asumidas durante el periodo de práctica en ESSA..	35

Resumen

Título: Práctica empresarial en la Electrificadora de Santander (ESSA)*

Autor: Alex Ferney Caballero Beltrán**

Palabras Clave: Proyección, Energía, Gestión, Planeación, Estrategia

Descripción: Durante la práctica empresarial en la Electrificadora de Santander, se realizó un análisis exhaustivo de las herramientas de gestión utilizadas por el área de gestión operativa. Aunque se encontró que la empresa cuenta con herramientas competitivas, también se identificaron debilidades que afectan el cumplimiento de los objetivos de la empresa. Entre estas debilidades se encuentran la falta de consideración de factores externos en la toma de decisiones, la insuficiente información en los reportes de ejecución de inversiones y la deficiente comunicación entre áreas. Además, se encontró que las tecnologías de información son una de las principales debilidades de la empresa. Para abordar estas debilidades, se recomienda profundizar en los factores de indexación, construir un diagnóstico económico del entorno y establecer una mejora en la comunicación entre áreas. También se sugiere actualizar las tecnologías de información y capacitar al personal en el uso de herramientas de gestión más avanzadas. En general, este estudio proporciona recomendaciones prácticas para mejorar la gestión de la Electrificadora de Santander y alcanzar la productividad y eficiencia deseadas.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía. Director: Josefa Ramoni Perazzi. Doctora en Economía. Codirector: Jorge Mauricio Mogollón Pico. Maestro en Administración de Negocios.

Abstract

Title: Corporate Internship in Electrificadora de Santander (ESSA)*

Author: Alex Ferney Caballero Beltrán**

Key words: Projection, Energy, Management, Planification, Strategy

Description: During the business internship at Electrificadora de Santander, a comprehensive analysis of the management tools used by the operational management area was conducted. Although the company was found to have competitive tools, weaknesses that affect the achievement of its objectives were also identified. These weaknesses include a lack of consideration of external factors in decision-making, insufficient information in investment execution reports, and poor communication between departments. Furthermore, information technology was found to be one of the company's main weaknesses. To address these weaknesses, it is recommended to delve deeper into indexing factors, conduct an economic assessment of the environment, and establish improved communication between departments. It is also suggested that information technology be updated and staff be trained in the use of more advanced management tools. Overall, this study provides practical recommendations for improving Electrificadora de Santander's management and achieving the desired productivity and efficiency.

* Final Degree Project

** Human Science Faculty. Economics School. Director: Josefa Ramoni Perazzi. Economics Doctor. Co-director: Jorge Mauricio Mogollón Pico. MBA.

Introducción

Es importante comprender que el sector energético se ve impactado por un dinamismo significativo, esto implica que las empresas que brindan servicios energéticos deben estar preparadas para afrontar diversos cambios y coyunturas que van desde lo global hasta lo nacional y regional. El panorama mundial se ve marcado por la inflación y a su vez por el producto interno bruto. Como medida, los bancos centrales actúan sobre las tasas de interés con el propósito de controlar la mencionada inflación. Con el aumento de la inflación, los costos de los insumos (como combustibles, materiales y mano de obra) también tienden a aumentar. Esto puede encarecer la producción de electricidad, especialmente en plantas que dependen de combustibles fósiles. Por otro lado, la inflación puede influir en las expectativas del mercado respecto a la evolución de los precios de la electricidad, lo que puede afectar la planificación y las decisiones a largo plazo. Por lo tanto, las empresas del sector energético han recurrido a herramientas de gestión para generar entornos de confianza, crear resiliencia, generar hábitos de adaptación a los problemas, tener estrategias a corto y mediano plazo con revisión continua y obtener una visión global y sistematizada.

Por tal motivo, la Electrificadora de Santander ESSA cuenta con el área de gestión operativa, encargada de garantizar la eficiencia y la efectividad de las operaciones y procesos internos de la organización. Así mismo, el área tiene encargadas múltiples funciones relacionadas a la planificación, el control de la calidad, el soporte a las tecnologías de la operación, etc. En esta área se llevó a cabo la práctica empresarial como trabajo de grado por un periodo de seis meses, desde el 13 de abril hasta el 12 de octubre de 2023, con autorización del director de la Escuela de Administración y Economía RAFAEL ANTONIO VIANA BARCELÓ y aprobación de JORGE MAURICIO MOGOLLON PICO, líder de planeación estratégica del equipo de planificación y

gestión de ESSA, a través de una relación de aprendizaje de tiempo completo constatado en el contrato. Las actividades de la práctica empresarial se llevaron a cabo en el equipo de planificación y gestión que hace parte del área de gestión operativa. Dentro del equipo, se realizó un apoyo a las proyecciones financieras a largo plazo de la compañía, el apoyo a la consolidación de proyectos a corto plazo, seguimiento a los proyectos, apoyo en la construcción del plan de inversiones y plan empresarial.

El propósito de esta práctica de grado se basó en contribuir y apoyar a través de mis conocimientos teóricos – prácticos adquiridos en mi proceso de formación al equipo de planificación y gestión. Este documento presenta el plan de trabajo de la práctica empresarial. En el mismo se destacan el planteamiento del problema, donde se resaltan las funciones en las cuales se va a apoyar en el desarrollo de la práctica: la justificación de la práctica, objetivos, el alcance de esta y su metodología. Asimismo, se hace una descripción de ESSA, compañía donde se realizará la práctica. Por último, se presentará el cronograma de actividades a realizadas.

1. Planteamiento del problema

El sector energético, y más específicamente el enfocado a la transmisión, distribución y generación de electricidad es un sector económico con gran importancia en materia de productividad nacional. Para 2022, la actividad económica de suministro de electricidad gas, vapor y aire acondicionado en Colombia creció 4,1% y representó un 0,1% de contribución al valor agregado bruto por actividad económica (DANE, 2023). Dada la importancia de este sector a nivel nacional, se puede indicar que los cambios dentro del mismo afectan efectivamente el crecimiento económico del país. Por tal motivo, dentro del área de gestión operativa de ESSA se trabaja desde

el equipo de planificación estratégica analizando el entorno, estableciendo objetivos, formulando estrategias y evaluando resultados para garantizar el éxito de la compañía.

Desde el equipo se trabaja bajo un enfoque estratégico; una parte fundamental de las actividades que se realizan se basan en las proyecciones financieras a largo y corto plazo entendidas como una herramienta gerencial valiosa para la toma de decisiones teniendo en cuenta el entorno macroeconómico nacional y mundial. De esta manera, la empresa sabrá actuar respecto a sus planes y proyectos, además de adaptarse a un entorno cambiante y lleno de incertidumbres.

Por otro lado, desde el equipo también se realiza un seguimiento mensual sobre los planes o proyectos que se desarrollan en todas las áreas de la empresa; este seguimiento permite que se realicen acciones inteligentes a corto plazo y que mediante juicios de valor se tomen las consideraciones oportunas para la ejecución mensual de las inversiones de los proyectos. Así mismo, el equipo incluye dentro de sus labores organizar la información correspondiente al dinero de inversiones de proyectos y la consolidación de este, en estas actividades se apoyará al equipo durante el periodo de la práctica empresarial.

Habiendo mencionado lo anterior, el desafío planteado se basa en determinar si las herramientas usadas en el área de gestión operativa son óptimas y funcionan de manera eficaz; al tratarse de recursos informativos para la gerencia, suponen un factor fundamental para la toma de decisiones. Este tipo de consideraciones son importantes debido a que las herramientas adecuadas pueden optimizar procesos, reducir tiempos de ejecución y minimizar errores, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa. Además, es posible identificar si las operaciones de la empresa son rentables y si contribuyen a la reducción de costos, las herramientas de gestión ineficaces pueden generar gastos innecesarios e influirán en la calidad del producto o servicio.

2. Justificación

La participación de los estudiantes en prácticas empresariales desempeña un papel fundamental en el crecimiento personal y profesional, ya que brinda la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos en un entorno laboral real. Al involucrarse en proyectos específicos en los que la empresa requiere apoyo, los estudiantes pueden fortalecer sus habilidades y competencias necesarias para destacarse en el mercado laboral. Esta colaboración mutuamente beneficiosa permite que los estudiantes adquieran experiencia y confianza, al tiempo que la empresa se beneficia de la contribución del estudiante para alcanzar sus objetivos institucionales. De esta manera, se establece una conexión entre las acciones llevadas a cabo por la empresa y las metas específicas que se persiguen.

Por lo tanto, la Universidad Industrial de Santander (UIS) ofrece diversas opciones para obtener el título de Economista, y una de ellas es la oportunidad de realizar prácticas empresariales. Esta modalidad está específicamente contemplada en el capítulo IX, numeral 4° del reglamento estudiantil de pregrado de la universidad. El reglamento establece una lista de las prácticas que se pueden realizar, y una de ellas es la práctica empresarial, la cual ha sido seleccionada como opción para Trabajo de Grado.

También es importante mencionar que las actividades de la práctica han contribuido directamente a la funcionalidad y desarrollo de las estrategias de la ESSA, el área de gestión operativa se encarga de evaluar y determinar la viabilidad de las operaciones de la empresa en el presente y a futuro. Es por esto que el cargo de economista en esta área de la empresa es fundamental ya que contribuye a un análisis profundo y da valor agregado a los seguimientos que realiza el área, ya que proyecciones financieras sin un enfoque en el entorno de la empresa se podrían categorizar como herramientas de gestión débiles y que no permitiría a la compañía

superar los fenómenos cambiantes de la industria. Así mismo, tareas como la consolidación de información y el seguimiento de los proyectos ignorando el análisis sobre la utilidad de las herramientas de gestión se traducen en actividades poco integrales e ideales para una industria tan representativa en Colombia.

Dado que la gerencia debe tomar decisiones a partir de las herramientas de gestión del área operativa, es vital conocer su idoneidad y suficiencia. De allí que esta práctica se plantee los objetivos que se muestran en la siguiente sección.

3. Objetivos

3.1.Objetivo general

Determinar si las herramientas de gestión que se construyen en el área de gestión operativa de la empresa son óptimas y no generan retrocesos para la compañía.

3.2.Objetivos específicos

- Verificar si las herramientas de gestión se integran adecuadamente y permiten una comunicación fluida entre áreas de la empresa.
- Determinar si las herramientas de gestión proporcionan información precisa, actualizada y relevante que facilita la toma de decisiones operativas estratégicas.
- Comprobar si las herramientas de gestión pueden adaptarse al crecimiento de la empresa y a la evolución de sus necesidades operativas.
- Verificar si las herramientas de gestión estén en proceso de mejora continua y actualización, alineándose con las mejores prácticas del mercado.

4. Alcance de la práctica

Dentro del equipo de planificación estratégica del área de gestión operativa se llevan a cabo diversas tareas. Desde el enfoque financiero se llevaron a cabo varias actividades que permitieron la ejecución de los entregables requeridos. Dentro de estas actividades se encuentran la formulación para realizar proyecciones financieras a largo y corto plazo, el cálculo del factor acumulado económico a precios corrientes que se usa para la respectiva proyección como IPC (Índice de Precios al Consumidor), IPP (Índice de precios del productor) y SMMLV (Salario mínimo legal mensual vigente). Por otro lado, la formulación resultó útil para la consolidación de valores totales. También, se han fortalecido habilidades como el seguimiento de proyectos empresariales y la utilización de métodos de registro de valores de ejecución de inversiones mensual. Se han afianzado habilidades relacionadas al muestreo de datos y hallazgo de niveles de error sobre cierta población de datos y el uso de esta información para realizar un análisis que refleje e indique riesgos económicos. Por su parte, se tuvo como expectativa el fortalecimiento de competencias en la filtración de errores en fuentes de datos relacionados a los proyectos e inversiones

De esta manera, al finalizar la práctica se ha notado un fortalecimiento en conocimientos teórico – prácticos basados en competencias relacionadas al seguimiento y formulación sobre proyectos empresariales que como consecuencia permitirá la ampliación de las competencias personales y profesionales que llevan a incursionar en el mercado laboral.

5. Metodología

Para el desarrollo de la práctica se trabajó con todos los proyectos establecidos en el plan de inversiones de ESSA, específicamente en su proyección financiera, en el seguimiento a estos proyectos en su ejecución de inversión mensual y en el registro de las inversiones proyectadas en pesos y en dólares en un periodo de veinte años. Por su parte, la proyección financiera a corto plazo contempla un periodo de cuatro años; así mismo, se realiza la consolidación para ambas proyecciones, la cual determina los valores necesarios para que la gerencia tome decisiones sobre el presupuesto y la ejecución de los proyectos.

Para el apoyo a las proyecciones financieras a largo plazo dentro del equipo de planificación estratégica, se usó la formulación sobre una hoja de cálculo en Excel. Este archivo fue el único entregable oficial que se envió a EPM (Empresas Públicas de Medellín E.S.P) la empresa matriz, dentro de las fechas establecidas. La formulación consiste en la aplicación de valor futuro sobre los valores a precios constantes y el uso de un determinado factor que se usó en la formulación según se requiera; estos factores fueron el IPC, IPP o SMMLV, según se pidió en la columna de observaciones y factor indexador por las áreas de la compañía

Figura 1

				Total															
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033			
Distribución	Reposición de la infraestructura	Adecuación "torcidos" sub. para nuevas subestaciones 115 KV. Principal, Camacho y Rio	INF	19/03/2022	1.065,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Terrenos y Edificaciones	Adecuación de obras civiles en subestaciones	INF	Programa	2.537,00	2.313,00	1.957,80	1.993,04	1.199,40	1.360,74	1.405,69	1.443,64	1.402,62	895,66	1.015,23	1.046,69			
Distribución	Terrenos y Edificaciones	Adecuaciones generales edificio Farnaso de ESSA	OAI	27/12/2020	-	-	-	2.170,00	2.130,00	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Reposición de la infraestructura	Adquisición de Equipos para Subestaciones de Potencia	INF	31/12/2022	1.741,00	1.513,00	593,99	1.412,25	1.435,51	1.540,70	1.543,00	1.559,50	1.599,02	1.616,56	1.643,24	4.230,24			
Distribución	Demás iniciativas organizacionales	Adquisición de Equipos y Herramientas para la Operación del Sistema AGO	OAI	Programa	1.708,00	1.500,00	779,00	694,00	210,00	265,90	273,16	280,53	286,11	296,75	305,65	314,82			
Distribución	Teología, Informática y Licencias	Adquisición Licencia Informáticas	OAI	25/04/2025	1.572,00	1.702,00	1.024,00	1.001,00	1.000,00	1.059,51	1.029,33	1.026,53	1.005,32	1.002,96	1.002,64	1.912,16			
Distribución	Expansión de la infraestructura SUB	Ampliación capacidad subestación La Granja 36,5/13,8 KV	INF	30/12/2022	2.222,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Expansión del STR	Ampliación de capacidad subestación Bucaramanga 230/115 KV y expansión del sistema de transmisión	INF	30/11/2020	180,00	553,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Expansión del STR	Bucaramanga 230/115 KV y expansión	INF	Programa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Expansión de la infraestructura SUB	Ampliación subestación Puerto Wilches 36,5/13,8 KV	INF	Programa	-	-	-	-	-	1.590,35	632,60	-	-	-	-	-			
Distribución	Control y reducción de pérdidas	Aumento Cobertura Telemétrica a Grandes Clientes	INF	31/12/2026	-	500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Calidad del servicio	Compra bien futuro	OAI	1/12/2026	2.315,70	500,00	1.000,00	851,00	876,06	1.994,79	2.046,65	2.103,96	2.160,77	2.225,59	2.292,36	2.362,13			
Distribución	Demás iniciativas organizacionales	Compra de Materiales, Herramientas y Accesorios SSL	OAI	Programa	2.269,00	757,99	757,05	707,21	794,50	670,01	601,39	694,50	923,67	932,15	1.465,40	970,00			
Distribución	Teología, Informática y Licencias	Compra e Implementación de Software RSE	OAI	30/11/2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Teología, Informática y Licencias	Compra e Implementación de Software MDE	OAI	1/10/2023	604,41	3.032,89	1.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Teología, Informática y Licencias	Compra e Implementación de Software Proyecto Gestión de Activos	OAI	Programa	-	4.632,00	1.300,00	1.041,16	-	-	-	-	-	-	-	-			
Distribución	Control y reducción de pérdidas	Compra e instalación de medidores smart para abastecimiento plan comercial ESSA	INF	25/08/2022	1.099,00	1.000,00	2.429,39	2.547,40	1.930,90	2.420,40	1.064,31	1.924,65	1.040,72	1.000,10	1.112,50	1.145,96			
Distribución	Telecomunicaciones	Confidencial en Telecomunicaciones	OAI	1/12/2019	180,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Tabla de proyección financiera a largo plazo: Realización propia

En el seguimiento a los proyectos se reúne la información relacionada a los planes, proyectos y contratos que tiene cada una de las áreas de la empresa (Subgerencia Mantenimiento de Distribución, Subgerencia de Conexiones, Área Proyectos, Subgerencia Subestaciones y Líneas, Área Gestión Comercial, Área Servicios Corporativos, Área Suministro y Soporte Administrativo, Área Gestión Operativa, Área Generación Energía y Área Finanzas). Esta información corresponde al valor en pesos de lo ejecutado mensualmente y al avance de la meta física de lo ejecutado, o sea el valor en físico por compras respecto a la meta establecida en el plan de inversiones. Así mismo se realizó un mapeo de los proyectos donde se estableció el nombre o referencia de los proyectos, los líderes de los proyectos y el equipo de trabajo encargado del proyecto; este proceso ayudó a rastrear los planes asociados a contratos de la compañía y optimizó las actualizaciones en la ejecución de inversión mensual. Tras la captura de la información con los líderes de los proyectos se verificó que los pagos correspondieran en lo establecido en el archivo de ejecución mensual.

En el registro de inversiones proyectadas se indicaron los valores totales de los proyectos de la compañía, categorizando los valores por inversión total, inversión en pesos y dólares. Para categorizar los proyectos que tienen valor en dólares se usó la formulación para convertirlos mediante la tasa de cambio, además se verificaron los resultados obtenidos sumando los valores en millones de pesos, de los cuales se obtuvo el total de inversiones CAPEX (*Capital Expenditures* o gastos de capital); este registro es fundamental para el proceso gerencial donde se toman decisiones de presupuesto.

Por su parte, en la actividad relacionada con el proyecto de revisión CREG 101 22 se realizó un muestreo y determinación del tamaño de muestra que garantice una confiabilidad de 95% y error de 5%, sobre una población de datos para cuatro años (2019 – 2022); los datos están agrupados

por niveles de tensión de energía y características de calidad para la revisión: trabajo incompleto, fallo circuitos, transformador reparado, fallo cantidad, fallo múltiple, fallo fotos, fallo UC, Ok. Sobre esta población se muestreó (en lo posible) cada vez de manera más específica hasta construir un muestreo sobre circuitos y transformadores en el departamento; con esta información se tuvo la intención de construir un análisis económico sobre la empresa en el que se evaluarían los posibles riesgos y consecuencias económicas por el estado de la compañía tras la revisión de la CREG.

Figura 2

CRITICA DE CALIDAD NIVEL	2019				2020				2021			
	N1	N2	N3	N4	N1	N2	N3	N4	N1	N2	N3	N4
TRABAJO INCOMPLETO	1	61	14			1	1	2				
FALLO CIRCUITOS TRANSFORMADOR REPARADO	21	43	7		70	2					1	
FALLO CANTIDAD	184				25				1			
FALLO MULTIPLE	691	8	18	10	6		20		2		13	374
FALLO FOTOS	479	53	1.757	4	131	36	4		55	7	95	33
FALLO UC	485	87	618	129	296	620	281	49	10	1.744	225	25
OK	346	985	861	185	587	829	708	143	332	1.082	1.302	518
PENDIENTE	103.877	30.886	1		56.267	18.315			60.933	23.247	9	
Total general	106.084	32.472	3.701	366	57.742	21.194	1.229	204	61.323	26.143	1.826	980

VALOR Z	P	Q	e ERROR	AÑO	POBLACION	TAMAÑO n	VLR ERROR 5%
1,960	50,00%	50,00%	5,00%	2019	142.623	383	383
				2020	80.369	382	382
				2021	90.272	383	383
				2022	85.499	382	382

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

Tabla CREG 101 22: Realización propia

Se trabajó en el desarrollo de un formato o plantilla para la consolidación del presupuesto de todas las dependencias de la compañía y posteriormente se realizó un apoyo al área de finanzas donde se revisará que lo presupuestado por cuentas este de acuerdo con lo aprobado en el PBCS, el sistema de clasificación de los montos de presupuesto de los proyectos. La construcción de la plantilla para la consolidación de la información del plan de inversiones tuvo en cuenta la dependencia, el número de plan y nombre del proyecto, así mismo su respectivo programa. Por otro lado, se usó información relacionada a la descripción de las metas y cantidad de las metas

para el periodo (2024-2027). La plantilla se constituye a partir de tres columnas de información relacionada a los montos de plan de inversiones, proyección financiera y el ajuste de cargue sobre los montos, estos valores fueron totalizados; además se realizaron las respectivas observaciones de cada proyecto. Las dependencias cargaron la información de los proyectos que realizarán ejecuciones y la información se consolidó para la aprobación de la junta directiva.

Figura 3

			241.815	232.200	237.623,10	203.900	266.357	7.270,72
Dependencia	Plan	Nombre	PI Cierre 2023	PI/P Cierre 2023	Ajuste Cargue Cierre 2023	PI 2024	PI/P 2024	Ajuste Cargue 2024
SMD	578	Expansión de las redes de distribución	11.273	11.273	12.758	12.149	12.637	12.637
SMD	633	Instalación de equipos para el mejoramiento de la calidad del servicio	3.730	3.730	3.730	3.198	4.181	4.181
SMD	287	Mejoramiento en redes del SDL	41.800	41.800	41.800	43.444	44.858	44.858
SMD	660	Redistribución de carga de transformadores de distribución	8.820	8.820	8.820	8.400	9.367	9.367
SMD	289	Reposición de las redes de distribución	10.046	10.046	11.086	10.903	11.262	11.262
SMD	498	Suministro de Herramientas SMD	800	800	800	800	850	850

Tabla consolidación del presupuesto: Realización propia

El soporte que se realizó con respecto a algunos de los capítulos que contuvo el plan empresarial se basó en la construcción de los campos donde se llenó la información actualizada de los proyectos y su respectivo diligenciamiento. El capítulo 4.4 corresponde a los horizontes de crecimiento de la empresa en su mercado, se construyeron tres tablas que clasificaron los proyectos con un horizonte tipo 1: Ejecución a corto plazo y que generalmente son de un año, horizonte 2: ejecución en el mediano plazo y que generalmente tienen una duración entre 1 - 4 años y horizonte 3: tienen una ejecución por más de 5 años. El capítulo 5.2.5 corresponde a información relacionada a ciertos proyectos del área de proyectos aprobados en junta directiva y presenta detalles de estos planes como su objetivo estratégico, indicador CMI, municipio y presupuesto total estimado (caso de

negocio). El capítulo 5.4.5 presenta los proyectos e iniciativas del negocio, en los campos se especifica la información relacionada a proyectos por infraestructura y OAI y presenta los mismos detalles de los proyectos que contiene el anterior capítulo. El capítulo 6 muestra la información relacionada a portafolios de programas y proyectos, estos se clasifican en: Portafolio de sostenimiento y modernización de infraestructura, portafolio optimización operaciones, portafolio nuevas soluciones y ofertas comerciales y portafolio inversiones en otros aplicativos de inversión; estos campos muestran la información en detalle relacionados al proyecto y a su presupuesto.

Figura 4

Dependencia	Plan	Nombre	Programa	Ajuste Cargue Cierre 2023	Ajuste Cargue 2024	Ajuste Cargue 2025	Ajuste Cargue 2026	Aj Ca 20
SMD	578	Expansión de las redes de distribución	Expansión de la infraestructura SDL	12.758	12.637	13.850	14.589	17
SMD	633	Instalación de equipos para el mejoramiento de la calidad del servicio	Calidad del servicio	3.730	4.181	4.524	4.827	4
SMD	287	Mejoramiento en redes del SDL	Mejoramiento del SDL	41.800	44.858	51.700	50.037	47
SMD	660	Redistribución de carga de transformadores de distribución	Mejoramiento del SDL	8.820	3.367	10.813	10.180	8
SMD	289	Reposición de las redes de distribución	Reposición de la infraestructura SDL	11.086	11.262	12.390	14.940	16
SMD	498	Suministro de Herramientas SMD	Otras inversiones	800	850	890	923	7
SMD	683	Instalación de reconectores en redes de distribución de 13,8 y 34,5 kV	Calidad del servicio	5.540	5.883	10.200	10.393	11
SMD	710	Soterrado de redes piloto en la ciudad de Bucaramanga	Piloto soterrado Bucaramanga	200	1.120	0	0	
SSL	403	Adecuación de obras civiles en subestaciones	Edificaciones	2.414	2.260	2.443	1.589	1
SSL	626	Adquisición de Equipos para Subestaciones de Potencia	Reposición de la infraestructura SSL	1.602	1.258	1.651	6.104	1
SSL	275	Compra de Materiales, Herramientas y Accesorios SSL	Otras inversiones	800	305	322	844	5
SSL	652	Compra e Implementación de Software Proyecto Gestión de Activos	Tecnología, informática y licencias	857	4.171	900	600	
SSL	649	Cumplimiento RETIE en subestaciones	Expansión de la infraestructura SSL	4.488	3.354	3.262	4.922	5
SSL	650	Legalización Terrenos Subestaciones Existentes	Compra de terrenos	0	0	0	0	
SSL	678	Nueva subestación Mesa del Sol 115/34.5 kV	Mesa del Sol	35.147	4.276	0	0	
SSL	276	Reposición y aumento capacidad de transformación en subestaciones	Expansión de la infraestructura SSL	1.128	5.247	2.534	2.639	3

Tabla capítulos del Plan de inversiones (2024-2027): Realización propia

La construcción de un Power Bi en el que se presenta la información de ejecución por OAI de los proyectos de la compañía fue fundamental para el uso de los datos confiables y oportunos por parte de las dependencias, por lo que se logró una mejora en el proceso dentro de la empresa.

Cabe mencionar que estas son las actividades planteadas inicialmente. Sin embargo, se requirió apoyo dentro del equipo de planificación estratégica y se incursionó en otro tipo de actividades, esto sin dejar a un lado los objetivos establecidos y trabajando siempre en la misma área. Así, el cronograma que se exhibe al final refleja las actividades planeadas; cualquier ajuste que se realizado se reflejó en una actualización.

6. Caracterización de la empresa

Es un aspecto fundamental para justificar la importancia de las actividades que se realizan dentro de la compañía, al analizar su razón social, objeto social, misión, visión y valores, así como sus funciones se permitirá contextualizar su tamaño, sector y mercado objetivo. Lo anterior demuestra la relevancia de las actividades y el impacto que estas tienen dentro de la organización, además de que se genera valor agregado y robustez a la información presentada con respecto a la práctica empresarial.

Todos los datos incluidos en este capítulo fueron obtenidos de la página oficial de la Electrificadora de Santander¹.

6.1. Razón social

Nombre: Electrificadora de Santander ESSA

NIT²: 890.201.230-1

¹Página oficial de la Electrificadora de Santander Link: <https://www.essa.com.co/site/>

² El NIT es asignado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN que permite la individualización inequívoca de los inscritos en el Registro Único Tributario - RUT, para todos los efectos, en materia tributaria,

6.2.Objeto social

La sociedad tendrá por objeto la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica y sus actividades complementarias de Generación, Transmisión, Distribución, Comercialización, la Inspección de medidores y sellos de seguridad y la Calibración y ensayos de medidores, patrones, equipos de medida, transformadores e instrumentación eléctrica, así como la prestación de servicios conexos o relacionados con la actividad de servicios públicos, de acuerdo con el marco legal y regulatorio.

6.3.Misión, visión y valores

6.3.1. Misión.

El enfoque de misión en la ESSA ha cambiado, se ha buscado una manera integral de cumplir con los propósitos de la compañía y al mismo tiempo se haga un seguimiento mediante una estrategia corporativa que brinde soluciones ágiles e innovadoras para con las personas y los territorios. En esto se basa el direccionamiento estratégico, el cual tiene estrategias para cada uno de los negocios en la compañía.

Generación y comercialización de energía: Ofrecer energía a precios competitivos a partir de crecer en generación solar, eólica e hidráulica, y brindar al mercado confiabilidad y soluciones energéticas con un portafolio diversificado.

aduanera y de control cambiario y en especial para el cumplimiento de las obligaciones de la misma naturaleza (DIAN, s.f.)

Transmisión de energía: Rentabilizar y crecer el negocio, con una operación sostenible e innovadora que incorpore nuevas tecnologías para integrar eficientemente los usuarios que sirve.

Distribución y comercialización de energía: Rentabilizar y crecer el negocio, enfocado en mejorar la experiencia del cliente mediante una operación sostenible e innovadora, que incorpore nuevas tecnologías y digitalización de procesos, que lo habiliten como una plataforma para ofrecer nuevos usos, soluciones y servicios.

6.3.2. *Visión*

Así mismo el concepto de visión ha cambiado, se ha desarrollado atendiendo a factores globales del entorno externo como el cambio climático, es por esto por lo que desde EPM se ha desarrollado MEGA (Meta Estratégica Grande y Ambiciosa), esta nueva visión será seguida por todas las filiales de la EPM de la cual la ESSA hace parte. Para el año 2025, el Grupo EPM experimentará un crecimiento eficiente, sostenible e innovador. Por lo cual el objetivo es asegurar que el 100% de la población en los territorios donde se opera tenga acceso a los servicios. También nos comprometemos a proteger 137 mil hectáreas adicionales de cuencas hídricas, además de las que ya conservamos, a través de una operación neutra en carbono. Además, prevemos generar un EBITDA de \$12.6 billones (EPM, s.f)

6.3.3. *Valores*

Partiendo de una metodología de trabajo fundamentada en el respeto y el trabajo en equipo la Electrificadora de Santander aplica tres valores sobre su actuación como grupo empresarial, estos valores incluyen a los individuos que participan en los diferentes procesos, reconoce y da valor a las ideas que permiten construir y generar valor agregado a la compañía.

Transparencia: Desde la electrificadora se construye un ambiente de seguridad y confianza en fortalecimiento constante entre la empresa y los grupos de interés, brindándoles una información oportuna, relevante y de calidad, así mismo existe un compromiso con respecto a los bienes públicos y el cuidado que se les da a estos.

Responsabilidad: La compañía entiende que sus decisiones tienen un impacto en el entorno los cuales pueden ser tanto ambientales como económicos, por tal motivo se hace responsable por todas las acciones que ejecuta en su labor como empresa.

Calidez: La prioridad de la empresa es brindar un servicio basado en la empatía, el respeto y la amabilidad, atendiendo las necesidades de cada individuo. Nos comprometemos a tratar a todos los miembros de la sociedad sin discriminación ni prejuicios, sin importar sus circunstancias particulares o la relación con los individuos mencionados.

6.4. Funciones generales de la Electrificadora de Santander

La ESSA centra sus funciones en tres modelos de negocio centrales: Generación y comercialización de energía, transmisión de energía y la distribución y comercialización de energía; a través de estos negocios se dividen múltiples funciones que los trabajadores desempeñan para la prestación del servicio y la ejecución de operaciones, así como el sostenimiento y la trazabilidad de actividades.

Generación y comercialización de energía: La electrificadora de Santander cuenta con dos plantas de generación hidroeléctrica, consideradas como centrales y con capacidad total instalada de 21,2MW. La operación de estas centrales de generación hace parte de la dinámica del mercado de energía mayorista colombiano y es representada comercialmente por EPM. Las plantas

hidroeléctricas están ubicadas en el territorio santandereano y su generación es a filo de agua sin implementación de grandes embalses. Las centrales llamadas Palmas y Cascada realizan el aprovechamiento del caudal del agua mediante concesión por parte de las corporaciones autónomas regionales, de los ríos Lebrija y Fonce.

Transmisión de energía: La infraestructura eléctrica básica de ESSA está conformada por plantas de generación, líneas y redes de transmisión y distribución, condensadores y transformadores. La cantidad de kilómetros construidos superan la longitud de los 48,271 km

Figura 5

Líneas de ESSA por nivel de tensión	
Líneas y redes	Longitud km
STN 230 kV	242
STR 115 kV	539
SDL 34,5kV	1,162
SDL 13,8 kV	17,476
SDL menores a 13,8 kV	28,852
Total	48,271

Tomado del sitio web oficial de ESSA: <https://www.essa.com.co/site/informacion-corporativa/que-hacemos/transmision-y-distribucion>

Distribución y comercialización de energía: La idea central que ejecuta la ESSA en la distribución de energía es el transporte de electricidad mediante líneas de alta tensión, que, junto con las subestaciones eléctricas, constituyen la infraestructura de transporte eléctrico. En este sentido la compañía procura mejorar siempre la prestación de este servicio dado que es el modelo de negocio en el que mayormente se enfoca, por tal motivo se busca constantemente la incorporación de nuevas tecnologías y la digitalización de procesos.

La cantidad de transformadores para la prestación del servicio de distribución es de 28,190 los cuales hacen parte de la infraestructura de la compañía y de sus principales activos.

Figura 6

Transformadores ESSA por nivel de tensión		
Nivel	Capacidad instalada (MVA)	Cantidad
STN-4	Banco de autotransformadores monofásicos 3x50 MVA - 230/115 kV	3
STN-4	Autotransformadores trifásicos 90 MVA - 230/115 kV	2
4-3	Transformador trifásico de 48 MVA 115/34,5 kV	1
4-3	Transformador trifásico de 42 MVA - 115/34,5 kV	1
4-3	Transformador trifásico de 40 MVA/ 115/34,5 kV	13
4-3	Transformador trifásico de 37.33 MVA/ 115/34,5 kV	1
4-3	Transformador trifásico de 28 MVA 115/34,5 kV	2
4-3	Transformador trifásico de 20 MVA 115/34,5 kV	4
4-3	Transformador trifásico de 10 MVA 115/34,5 kV	0
3-2	Transformadores trifásicos de potencia	89
2-1	Transformadores de distribución	28,190
	Subestaciones	76

Tomado del sitio web oficial de ESSA: <https://www.essa.com.co/site/informacion-corporativa/que-hacemos/transmision-y-distribucion>

6.5. Historia de la Electrificadora de Santander

A través de los esfuerzos realizados por los empresarios Julio Jones y Rinaldo Goekel, Santander tuvo energía eléctrica en 1891. La primera planta hidroeléctrica de Santander ubicada en Chitota, se construyó con un generador de corriente continua y un motor de turbina de 300 caballos de fuerza. De esta manera Bucaramanga se convirtió en la segunda ciudad de Colombia, después de Bogotá, en contar con el servicio de energía eléctrica y la primera en suministrarla a la industria, dentro de los mayores logros que se tiene registro para la empresa en la época fue ofrecer luz incandescente para iluminar los hogares.

En las décadas de 1920 y 1930 funcionó de manera aislada y por iniciativa privada, plantas hidroeléctricas y otras en las cuales se usaban motores diésel que brindaban el servicio a 27 de los 73 municipios de Santander para la época. Con la llegada de la siguiente década en 1941 la central hidroeléctrica del Río Lebrija S.A, se constituye como la primera empresa en Colombia del sector eléctrico creada por asocio con la nación, departamento y municipio.

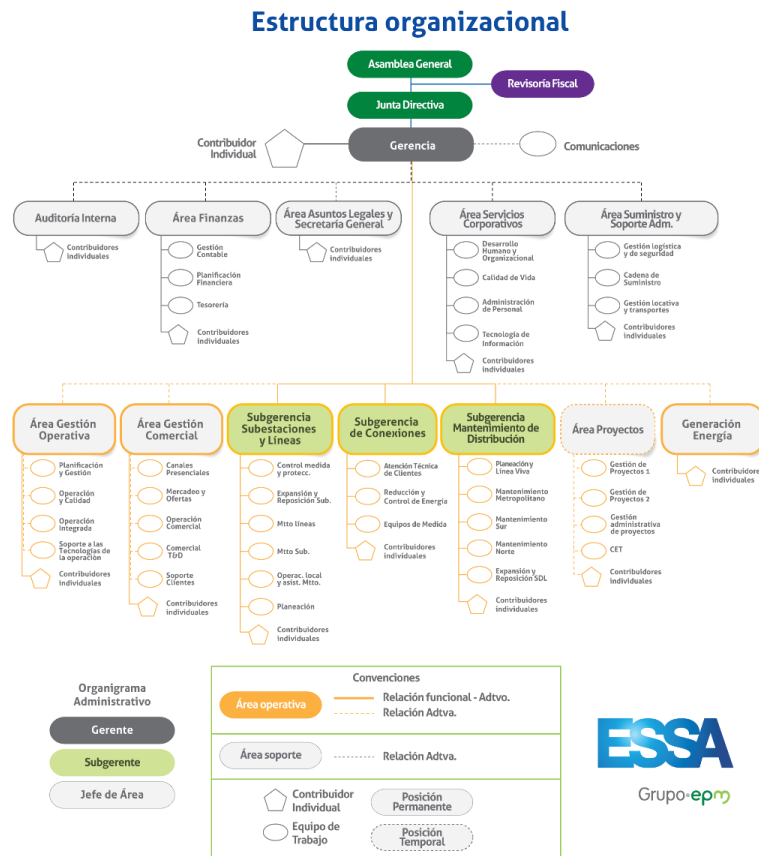
En 1954 se inauguró en Palmas la primera etapa de la central hidroeléctrica del río Lebrija, con una capacidad de 9.000 kilovatios. Para abastecer a las provincias, en esta década se construyen las centrales de Güepa y la cascada en San Gil. Simultáneamente se adelantan otros proyectos como la línea de transmisión de Barrancabermeja- Puerto Wilches y Termobarranca.

Durante 1975 ESSA se consolidó como se conoce hoy en día, al incluir la infraestructura existente en García Rovira e Hilebrija Zona Sur que comprendía la hidroeléctrica La Cómoda, la empresa de energía eléctrica del socorro y la cascada de San Gil. ESSA apoyó de manera decidida el desarrollo de la central hidroeléctrica de Sogamoso, participando en la elaboración de los diseños del proyecto y liderando la empresa promotora que mantuvo vivo el proyecto.

En febrero de 2009, la Nación vendió sus acciones a EPM inversiones mediante un esquema que permitió a la Gobernación de Santander aumentar su participación accionaria del 14% al 22.48% sin aportar recursos, ESSA entra a formar parte de un grupo empresarial de servicios públicos domiciliarios que hace presencia en Panamá, Guatemala, El salvador y Colombia y adquiere el compromiso de lograr la excelencia reflejados en sus indicadores. En el marco de la proactividad y excelencia la empresa ha alcanzado exitosas cifras de crecimiento que la llevan a ser reconocida como una de las empresas más importantes del departamento a sus 132 años.

Estructura organizacional de la Electrificadora de Santander

Figura 7



Tomado del sitio web oficial de ESSA: <https://www.essa.com.co/site/informacion-corporativa/quienes-somos>

La estructura organizacional de la Electrificadora de Santander está compuesta por los altos directivos que toman las decisiones finales sobre los procesos y dirección de la empresa, en este campo se ubica la asamblea general, la junta directiva y la gerencia, así mismo se compone de áreas de soporte y operativas, las cuales están divididas por equipos de trabajo que se enfocan específicamente sus respectivas operaciones. Cabe mencionar que dentro de las áreas de la compañía también existen contribuidores individuales con una posición permanente y los mencionados equipos de trabajo los cuales mantienen una posición temporal.

7. Resultados

Tras la metodología usada para el cumplimiento de los objetivos se pueden determinar una serie de resultados que hacen hincapié en las herramientas de gestión operativa de la compañía, estos resultados son útiles para señalar fenómenos que afectan el rendimiento de la empresa y encontrar una solución posteriormente.

A través de la experiencia de trabajar en el apoyo a la construcción de las herramientas gestión se pudo notar que estas herramientas no permiten una buena comunicación entre las diversas áreas de la empresa y el área de gestión operativa debido a la falta de automatización y ausencia de líderes en algunos momentos clave. Recomendación: Implantar un sistema automatizado de recopilación de datos (como un software CRM o ERP integrado) que facilite la centralización eficiente de la información, junto con programas de formación para los líderes de proyectos sobre la relevancia de la puntualidad en la entrega de datos. Esto contribuye a resolver problemas de comunicación entre las distintas áreas.

Por su parte, se encontró que las herramientas gestión son útiles y presentan información relevante para las decisiones de la empresa, pero existe un retroceso si se habla respecto a la información actualizada, dado que obtener los datos de los proyectos depende de la información que suministre otras áreas de la empresa y muchas veces los miembros de las demás áreas tienen desconocimiento sobre la estructura de los formatos y la manera en la que se presentan los valores. Recomendación: Crear bases de datos relacionales y automatizadas, integradas con herramientas como Power BI, para garantizar actualizaciones en tiempo real y eliminar los procesos manuales que provocan errores. Esto contribuye a solucionar la falta de automatización y actualización de la información, también debería tenerse en cuenta una capacitación o educación a los miembros de las demás áreas para tener herramientas de gestión eficaces.

Para la empresa sería beneficioso unificar los formatos de trabajo y llevar a cabo talleres internos para entrenar a los empleados de otras áreas en el uso y comprensión de dichos formatos. Esto aborda los retrasos en los procesos causados por formatos desactualizados.

Por otro lado, los escenarios modernos y los nuevos proyectos en los que está involucrada la compañía obligan a que las herramientas de gestión operativa evolucionen y se realicen cambios, esto debido a que el ritmo y cantidad de datos de proyectos como *Somos* obliga a que se tenga una base de datos mucho más sólida y actualizada. El programa *Somos* se basa en brindar a usuarios créditos por lo cual el registro de ejecuciones es mucho más complejo. La compañía debería dirigir sus recursos de información a bases de datos relacionales, almacenes de datos, y herramientas de Power BI para tomar decisiones gerenciales informadas, integrando los datos relevantes para tener un panorama completo de la operación. Además se debería implementar un sistema de codificación único para cada proyecto que permita rastrear de manera clara a los responsables y la ejecución presupuestal asociada.

8. Análisis económico en torno a las actividades en práctica

Uno de los objetivos principales del análisis económico sobre las empresas es medir el nivel de las repercusiones del entorno sobre los movimientos y el ciclo productivo dentro de las compañías. La mejor alternativa que tienen las empresas es tomar decisiones con base en modelos de gestión que permitan anticipar y mitigar impactos provenientes del exterior que puedan afectar negativamente el crecimiento y la solidez de la compañía. Se ha señalado previamente que la esencia de formulación de estrategias competitivas consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente. El entorno relevante es muy amplio, abarca fuerzas sociales y económicas; el aspecto clave del entorno de la empresa es el sector o sectores industriales en los cuales compete

(Porter, 1989). Esto se puede relacionar a la manera en la que se enfrentan los desafíos desde el área de gestión operativa en la ESSA dentro de un entorno cambiante ya que programas de financiamiento como *Somos* actúan en el mercado financiero cuyo comportamiento puede ser caótico e irregular.

La delimitación del entorno aún es tema de discusión entre algunos autores. Al respecto se ha indicado que no parece existir una línea clara que defina con precisión cuales son todos los componentes del entorno que afectan el desempeño de una empresa. Por otro lado, algunos autores establecen una relación entre el desarrollo empresarial y los niveles de influencia. Estos niveles pueden ser entendidos como una magnitud que mide el impacto de las decisiones y el comportamiento de los individuos sobre la compañía. La influencia conlleva una acción de respuesta en el comportamiento organizacional como causa y efecto, para enfrentar el predominio de ciertas fuerzas que ejercen los agentes de la sociedad las cuales se traducen en incertidumbre, caos y complejidad (Ramirez, 2009). En este sentido, es importante entender que el desconocimiento de muchos miembros de las áreas de la ESSA sobre el uso de las herramientas de gestión afecta y/o influye en el desarrollo de las actividades vitales para el crecimiento de la empresa.

Las teorías de contingencia se enfocan en el entorno externo, con el objetivo de lograr una adaptación efectiva ante las fluctuaciones constantes que presenta el entorno. En este sentido, el crecimiento, los resultados, los comportamientos y la estabilidad se comprenden y están condicionados por la influencia ejercida por los factores del ambiente (Quituzaca, Vazques, & Patricia, 2022). En este ámbito se podrían definir ciertos componentes del entorno que parecen afectar con claridad el desempeño de una empresa como la Electricadora de Santander, dado que existe un vínculo entre estos factores del entorno y los procesos productivos, la prestación del

servicio, los procesos contractuales y las herramientas de gestión. En este caso estos factores son los económicos, sociales, políticos, tecnológicos, demográficos, jurídicos, culturales, geográficos y ecológicos; el efecto de estos componentes debe ser tratado de manera especial ya que la repercusión de este sobre la compañía se desarrolla de manera distinta, así mismo se deben procurar medidas que minimicen la expansión de problemas relacionados a estos componentes.

Desde el equipo de gestión y planificación se ha trabajado estructuralmente para prever los choques macroeconómicos que hacen parte del entorno y que se establecieron en la matriz DOFA anual. La aplicación de la planificación corporativa contribuye a que las actividades de la empresa puedan seguir operando con seguridad y en la fundamentación de aversión a los riesgos; por otro lado, cuando un choque inesperado ocurra (por ejemplo, una pandemia global) la empresa podrá recuperarse rápidamente dentro del sector industrial perteneciente.

Sin embargo, la planificación no solo es útil para evitar los posibles riesgos sino también para la mejora de decisiones que se ejecutan en el corto plazo. Las decisiones basadas en una planeación estratégica se capitalizan en el momento en que se ejecuten las estrategias definidas. Esto es posible con base en un accionar administrativo encaminado al desarrollo integral de las capacidades del capital humano de la compañía, así como, de la optimización de los recursos utilizados (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland, 2012). Un ejemplo de esto es destinar la cantidad de fondos adecuados sobre un proyecto de ESSA en ejecución y cuyo comportamiento parece ser cambiante e inestable, en este caso el desafío gerencial radica en encontrar las mejores soluciones en el corto plazo.

También es fundamental mencionar que las herramientas de gestión de una empresa como la Electrificadora de Santander deben ser orgánicas y ajustarse a las necesidades reales de la compañía ya que no todas las empresas son iguales ni están posicionadas de la misma manera. Las

herramientas de gestión no deben ser vistas como soluciones mágicas, sino como instrumentos que permiten a los gestores entender mejor el contexto y hacer frente a la complejidad de las decisiones (Mintzberg, 1994)

Otro aspecto fundamental al cual se debe prestar atención es que si se quiere garantizar la estabilidad de las empresas mediante herramientas como las proyecciones financieras entonces es vital cerciorarse de que los recursos sean efectivos. Las herramientas de gestión efectivas son las que permiten que las empresas se mantengan en un camino de excelencia sostenible (Collins, 2001). En este sentido, mejorar la comunicación entre las áreas de la ESSA es una buena iniciativa para mejorar las herramientas de gestión y asegurar la estabilidad dentro de la empresa y en últimas contribuir a la economía local.

Es importante para empresas como ESSA no solo permanecer en crecimiento sino también integrar y mejorar nuevas herramientas, lo anterior es importante porque no solamente la empresa será más eficiente sino que podrá desarrollarse dentro del mercado de manera global. Las empresas deben adoptar herramientas de gestión que les permitan innovar de manera disruptiva para enfrentar las amenazas externas y cambiar las reglas del juego. (Christensen, 1997)

Alinear las actividades realizadas en la Electricadora de Santander como la transmisión, la generación y la distribución; con los objetivos de la empresa es determinante para alcanzar una empresa que crece orgánicamente. El Cuadro de Mando Integral es una herramienta de gestión crucial para transformar la estrategia en acción, alineando las actividades de la empresa con sus objetivos estratégicos. (Norton, 1996)

También es importante indicar que las decisiones gerenciales tomadas a partir del área de gestión operativa de la ESSA cambian el rumbo de la compañía remarcando su capacidad para adaptarse al futuro. Las decisiones gerenciales clave son aquellas que afectan la dirección futura

de la empresa, desde la formulación de la estrategia hasta la gestión de los recursos (Hamel G. , 1994).

Así mismo la gerencia de la ESSA debería mantener en consideración que existe una tecnología de la información y esta se hace presente en la manera en la que se almacena esta información, valga la redundancia, un software CRM o ERP integrado podría contribuir a que exista un progreso real de los objetivos. La toma de decisiones gerenciales en el contexto de la tecnología de la información es crucial para crear valor sostenible y mejorar la eficiencia operativa (Davenport, 2007).

La gerencia también debe conocer sus fortalezas y debilidades, así también como sus competencias centrales con el fin de mantener la empresa en el éxito, en este aspecto la ESSA debe mejorar las herramientas de gestión operativa si espera mantenerse competitiva y a la vanguardia. La toma de decisiones gerenciales en el contexto de la tecnología de la información es crucial para crear valor sostenible y mejorar la eficiencia operativa (Hamel C. P., 1994).

Las decisiones gerenciales suponen una de las herramientas más valiosas para la gestión empresarial. La Electrificadora de Santander tiene recursos sólidos basados en la planeación las cuales hacen posible que se tomen decisiones más racionales relacionadas a un panorama cambiante. Sin embargo, en ciertas ocasiones las decisiones gerenciales no cuentan con previsiones debido a la existencia de variabilidad en los procesos; un ejemplo de esto son los ajustes de presupuesto para proyectos de infraestructura o sostenimiento en fechas previas a la reunión de junta directiva donde se aprueba el plan de inversiones y el plan empresarial.

9. Conclusiones

Al establecer propósitos acordes con la práctica, ciertamente es sensato ser consiente de los resultados y consideraciones en su terminación. La experiencia de la participación de los procesos moldea una perspectiva que permite generar opiniones retroalimentativas que aportan en la formación académica. En este caso particular, se realizó un seguimiento a varios procesos que tomaron tiempo en desarrollarse, por lo que el aprendizaje tuvo un comportamiento continuo; la culminación de algunos entregables que hacían parte de un proceso del equipo de planificación y gestión permitió que se gestaran juicios de valor acordes a las actividades.

Es destacable remarcar que las actividades previstas fueron cumplidas en su totalidad o se participó activamente en la mayoría de ellas, en el caso del proyecto de revisión estadística de la CREG cabe recalcar que fue cancelado entorno a decisiones gerenciales relacionadas a presupuesto. Otras actividades como el seguimiento de ejecución de inversiones no se establecieron como completadas totalmente debido a que la práctica empresarial terminó antes que el ciclo o periodo en el que se realiza el seguimiento.

Como se señaló posteriormente en el anterior apartado, la Electrificadora de Santander cuenta con herramientas para la toma de decisiones gerenciales, las cuales se desarrollan dentro del área de gestión operativa dentro del equipo de planificación y gestión. Estos productos suponen un recurso valioso para garantizar que la compañía tenga éxito. Sin embargo, también es importante señalar que estas herramientas pueden ser mejoradas si se tienen en cuenta otros factores que contribuirán a mejorar la precisión de previsiones para la toma de decisiones.

En el caso de productos como la proyección financiera a largo plazo y el plan de inversiones parece una buena alternativa profundizar en los factores de indexación y construir un diagnóstico

económico de los componentes del entorno que afectan a la compañía, además de encontrar con precisión el nivel en el que la empresa se vería vulnerable ante ciertos supuestos. En este orden de ideas, también debería ser importante actualizar el tipo de componentes del entorno que podrían afectar los rendimientos de la compañía, ya que muchos proyectos podrían verse afectados por macro eventos o decisiones departamentales.

Por otro lado, en medio del ejercicio de seguimiento de ejecución de inversiones sobre proyectos de otros aplicativos de inversión e infraestructura, se pudo notar que la información de estas ejecuciones es precaria y no se tiene una discriminación que permita conocer el nombre del proyecto y el líder del plan asociado a estas ejecuciones, lo cual hace que el proceso de hacer el seguimiento sea mecánico y lleve a retrocesos; en este sentido, sería óptimo que se construyera una codificación oficial sobre las cuentas con las que se pagan las ejecuciones y de esta manera se pueda realizar un seguimiento con información completa.

Otro de los aspectos que deberían ser tomados en consideración en orden de mejorar los procesos productivos es la comunicación entre áreas, en especial la comunicación que el área de gestión operativa tiene con otros departamentos, dado que cuando se requieren ciertos insumos de otras áreas se ha podido evidenciar que las demás áreas no cuentan con la claridad suficiente de cómo colaborar en el proceso debido a la incomprensión de información solicitada, en ese aspecto sería idílico construir elementos interactivos que proporcionen la información completa a las demás áreas y de esta manera los procesos sean ágiles.

En la práctica empresarial se analizaron las herramientas de gestión del área de gestión operativa, a través de la experiencia en el trabajo y uso de estas herramientas se halló que la ESSA cuenta con herramientas competitivas pero con debilidades que afectan el cumplimiento de los objetivos de la empresa, esta debilidad recae principalmente en las tecnologías de información las

cuales deben ser mejoradas con los mejores recursos posibles y a disposición (codificación softwares y capacitaciones).

En síntesis, es posible mejorar aspectos como la consideración y actualización de componentes del entorno que puedan afectar la empresa, también es posible trabajar por tener una información completa en los reportes de ejecución de inversiones y establecer una mejora en la comunicación con otras áreas con el fin de alcanzar la productividad y evitar retrocesos.

10. Cronograma

Cronograma de responsabilidades asumidas durante el periodo de práctica en ESSA

Figura 8

NÚMERO ACT	ACTIVIDAD	Avance (%)	Entregables	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				G				
				S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4					
0 Apoyo a proyecciones (PILP)																																				
0.1	Apoyo a la consolidación de los proyectos por dependencias.	100%	Formato PILP																																	
0.2	Apoyo a la proyección financiera de inversión por dependencias.	100%	Formato PILP																																	
0.3	Práctica con la plantilla detalle de proyección financiera de inversión año 2022.	100%	Plantilla Detalle																																	
1 Seguimiento a los proyectos 2023. (Otras Inversiones)																																				
1.1	Identificación y consolidación de los líderes de los proyectos de las diferentes dependencias.	100%	Formato de líderes de proyectos 2023																																	
1.2	Consolidar los resultados de ejecución de los proyectos de las diferentes dependencias. [Enero-Mayo]	100%	Formato de seguimiento 2023																																	
1.3	Consolidar los resultados de ejecución de los proyectos de las diferentes dependencias de manera mensual	90%	Formato seguimiento mensual																																	
1.4	Seguimiento a la Meta física 2023 de las diferentes dependencias	90%	Formato meta física 2023																																	
1.5	Mejora del proceso: Creación de equipos de trabajo en Microsoft teams	90%	Formato de seguimiento 2023																																	
2 Seguimiento a los proyectos 2023. (Infraestructura)																																				
2.1	Identificación y consolidación de los líderes de los proyectos de las diferentes dependencias.	100%	Formato de líderes de proyectos 2023																																	
2.3	Consolidar los resultados de ejecución de los proyectos de las diferentes dependencias de manera mensual	80%	Formato seguimiento mensual																																	
2.4	Seguimiento a la Meta física 2023 de las diferentes dependencias	80%	Formato meta física 2023																																	
2.5	Mejora del proceso: Creación de equipos de trabajo en Microsoft teams	80%	Formato de seguimiento 2023																																	
3 Apoyo a la consolidación PI [2024-2027]																																				
3.1	Creación de formato de consolidación del presupuesto del PI	100%	Formato PI 2024-2027																																	
3.2	Apoyo en la consolidación del presupuesto de los proyectos de las diferentes dependencias PI 2024-2027	100%	Formato consolidación PI 2024-2027																																	
3.3	Apoyo a finanzas en que lo presupuestado por cuentas este de acuerdo con lo aprobado en el JDE.	100%	Apoyo a finanzas PBCS																																	
3.4	Apoyo en la consolidación del presupuesto de reporte del PBCS	100%	Formato reporte PBCS PI 2024-2027																																	
3.5	Apoyo en la construcción de la presentación del PI 2024-2027 a JD.	100%	Presentación PI 2024-2027 JD																																	
4 Construcción capítulos 4.4; 5.2.5; 5.4.5 y 6 del Plan empresarial 2024 - 2027																																				
4.1	Lectura de los capítulos para Plan Empresarial 2023-2026	100%	Archivo capítulos del Plan Empresarial 2024-2027																																	
4.2	Construcción de la plantilla para el diligenciamiento de la información correspondiente a los capítulos	100%	Archivo capítulos del Plan Empresarial 2024-2028																																	
4.3	Diligenciamiento de los capítulos con la información actualizada de los proyectos	100%	Archivo capítulos del Plan Empresarial 2024-2028																																	
5 Mapeo de la ejecución de inversiones Power BI																																				
5.1	Identificación de Proyecto, Líder y equipo asociadas a las cuentas con las que se ejecuta mensualmente (Enero-Septiembre)	90%	Publicación en Power BI																																	
5.2	Construcción del Power BI, presentando la información relevante de la ejecución de planes OAI	90%	Publicación en Power BI																																	
5.3	Publicación en Power BI para la consulta por parte de las áreas de la empresa	0%	Publicación en Power BI																																	
6 Proyecto revisión CREG																																				
6.1	Presentación sobre los tipos de error muestral (fundamentación teórica)	CANCELADO	Proyecto de revisión CREG																																	
6.2	Muestreo y hallazgo de niveles de error en la población de datos	CANCELADO	Proyecto de revisión CREG																																	
6.3	Hallazgo de la cantidad de registros con inconsistencias para los datos	CANCELADO	Proyecto de revisión CREG																																	
7 Apoyo a profesionales																																				
7.1	Apoyo en talleres llevados a cabo por el equipo de planificación y gestión, presentaciones y demás.	INDF	Cualquier archivo requerido para el apoyo																																	
7.2	Participación e integración en reuniones de grupo primario	INDF	Cualquier archivo requerido para el apoyo																																	
8 Trabajo en el informe proyecto de grado 1																																				
8.1	Investigación de seguimiento para el informe de proyecto de grado por práctica empresarial	100%	Informe del plan de trabajo practica empresarial																																	
8.2	Trabajo de seguimiento para el informe de proyecto de grado por práctica empresarial	100%	Informe del plan de trabajo practica empresarial																																	

Diseñado por el autor con información de la empresa ESSA

Referencias Bibliográficas

- Christensen, C. (1997). *El dilema del innovador*. Cranica.
- Collins, J. (2001). *Good to Great: Why Some Companies Make the Leap...And Others Don't*. Nueva York : HarperBusiness.
- DANE. (2023). *Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV Trimestre 2022*. Bogotá: DANE.
- Davenport, T. (2007). *Competir en análisis: la nueva ciencia de ganar* .
- DIAN. (s.f.). *Preguntas frecuentes*. Obtenido de <https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Paginas/preguntas.aspx>
- EPM. (s.f.). *Grupo EPM*. Obtenido de <https://www.grupo-epm.com/site/home/proposito-y-estrategia/direccionamiento-estrategico/mega>
- ESSA. (s.f.). *ESSA*. Obtenido de <https://www.essa.com.co/site/informacion-corporativa/que-hacemos/transmision-y-distribucion>
- Hamel, C. P. (1994). *Competiendo por el futuro* .
- Hamel, G. (1994). *Competiendo por el futuro*.
- Mintzberg, H. (1994). *The fall and rise of strategic planning*. Harvard Business Review.
- Norton, R. K. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*.
- Porter, M. E. (1989). *Ventaja competitiva*. Mexico: Continental.
- Quituzaca, L., Vazques, C., & Patricia, U. (2022). *Influencia del entorno externo e interno en la toma de decisiones gerenciales* . Digital Publisher CEIT .
- Ramirez, A. R. (2009). *Influencia del Entorno en el Desarrollo del Direccionamiento Estratégico. Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*.
- Thompson, A., Peteraf, M., Gamble, J., & Strickland, A. (2012). *Administración Estratégica. Teoría y casos*. Mexico D.F: Mc Graw Hill.