

Plan Prospectivo Estratégico para la Electrificadora del Meta S.A E.S.P 2040

Adriana Rosas Sánchez, Nancy Aperador Ibáñez, Frank Zamir Roza Pinilla

Diplomado de Planeación Estratégica Aplicada a Entidades Públicas

Como Opción de Grado para Optar el Título de Especialista en Finanzas Públicas

Director

Darío Alfonso Sierra Arias

PhD en Administración Estratégica de Empresas

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Especialización en Finanzas Públicas

2024

Contenido

Introducción	11
1. Plan prospectivo para la vinculación de población específica vulnerable y víctimas del conflicto armado del departamento del Meta para el año 2040.	12
2. Marco teórico	12
2.1. Concepciones de la Estrategia.....	12
2.1.1 Planeación estratégica.....	14
2.1.2 Prospectiva	15
2.1.3 Prospectiva Estratégica	16
2.1.4 Software de análisis estructural “Micmac”	16
2.1.5 Sistema de Matrices de Impacto Cruzado – SMIC.....	19
2.1.6 Escenario apuesta	20
2.1.7 Árbol de competencias.....	20
3. Objetivos.....	20
3.1. Objetivo General.	20
3.2. Objetivos Específicos.....	20
4. Reseña histórica de la Electrificadora del Meta (EMSA SA ESP)	21
5. Capítulo de Planeación Estratégica	22
5.1. Definición del Sistema.....	22
5.2. Misión Electrificadora del Meta.....	23
5.3. Visión Electrificadora del Meta.....	24
5.4. Filosofía	25
5.5. Matriz de macro segmentación.....	28
5.6. Postura ética	29

6.	Análisis interno	30
6.1.	Árbol de competencias.....	30
6.2.	Evaluación de factores internos y análisis del resultado.....	34
6.3.	Listado de variables internas.....	36
6.4.	Análisis tendencial de variables endógenas (pasado, presente y futuro).....	39
7.	Análisis del macroentorno.	45
7.1	Análisis PESTEL.....	48
7.2	Evaluación de factores externos.....	51
8.	Postura estratégica de la organización	53
8.1	Matriz Interna-Externa.....	53
8.2	Matriz PEYEA	55
9.	Formulación de la estrategia	57
9.1	Matriz de la Planeación estratégica MPEC.....	57
10.	Capítulo Prospectiva.....	79
10.1	Planteamiento del problema.....	79
10.2	Objetivo General	79
10.3	Objetivos Específicos.....	79
10.4	Justificación.....	79
11.	Análisis estructural	81
11.1	Listado de variables internas y externas	81
11.2	Software MICMAC Matriz	84
11.2.1	Matriz de influencias directas – MID.....	87
11.2.2	Características de la Matriz	88

11.2.3 Plano de influencias directas	88
11.2.4 Plano de influencias indirectas	89
11.2.5 Plano de desplazamientos.....	90
11.3 Listado de variables estratégicas	92
12. Diseño y construcción de escenarios.	95
12.1 Software SMIC.....	95
12.2 Formulación y elección de expertos	96
12.3 Perfil de los expertos evaluadores.	96
12.4 Presentación de escenarios probables.	97
12.5 Histograma de probabilidades por grupos	97
12.6 Histograma de probabilidades por expertos.	99
12.7 Escenarios de resultados SMIC	105
13. Análisis de actores sociales	108
13.1 Convergencias entre actores.....	116
13.2 Divergencias entre actores	117
13.3 Objetivos conflictivos	118
13.4 Descripción objetivos conflictivos.....	119
13.5 Plan de acción de Objetivos conflictivos	119
13.6 Valoración del poder de los actores.....	120
14. Construcción del escenario apuesta.....	121
14.1 Construcción del árbol de pertinencias con base en matriz RICE.....	121
14.2 Formulación de acciones estratégicas.....	126
15. Tablero de control.....	145

16. Conclusiones	148
17.Recomendaciones	149
Referencias.....	151

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Misión de la Electrificadora del Meta</i>	23
Tabla 2 <i>Visión de la Electrificadora del Meta</i>	24
Tabla 3 <i>Filosofía</i>	26
Tabla 4 <i>Competencias esenciales</i>	27
Tabla 5 <i>Árbol de competencias - factores de cambio endógenas</i>	30
Tabla 6 <i>Evaluación de factores internos y análisis del resultado</i>	34
Tabla 7 <i>Listado de variables y factores</i>	37
Tabla 8 <i>Análisis tendencial de variables endógenas</i>	39
Tabla 9 <i>Análisis del macroentorno</i>	46
Tabla 10 <i>Oportunidades y amenazas PESTEL</i>	48
Tabla 11 <i>Matriz de evaluación de factores externos MEFE</i>	51
Tabla 12 <i>Matriz PEYEA EMSA</i>	55
Tabla 13 <i>Matriz de la Planeación estratégica MPEC</i>	61
Tabla 14 <i>Listado de variables internas y externas</i>	81
Tabla 15 <i>Características de la Matriz</i>	88
Tabla 16 <i>Listado de variables estratégicas</i>	92
Tabla 17 <i>Descripción de variables estratégicas</i>	93
Tabla 18 <i>Escenarios</i>	98
Tabla 19 <i>Escenarios de resultados SMIC</i>	105
Tabla 20 <i>Escenario optimista 01-111111</i>	106
Tabla 21 <i>Escenario pesimista</i>	106
Tabla 22 <i>Escenario alternativo 2</i>	107
Tabla 23 <i>Escenario alternativo 3</i>	108
Tabla 24 <i>Cuadro de intereses</i>	110

Tabla 25 <i>Valoración de la posición de los actores frente a los objetivos.....</i>	114
Tabla 26 <i>Alianzas y enfrentamientos entre actores.....</i>	115
Tabla 27 <i>Convergencias entre actores.....</i>	116
Tabla 28 <i>Divergencias entre actores.....</i>	117
Tabla 29 <i>Objetivos conflictivos</i>	118
Tabla 30 <i>Plan de acción</i>	119
Tabla 31 <i>Valoración del poder de los actores.....</i>	120
Tabla 32 <i>Matriz RICE objetivo 1.....</i>	121
Tabla 33 <i>Matriz RICE objetivo 2.....</i>	122
Tabla 34 <i>Matriz RICE objetivo 3.....</i>	123
Tabla 35 <i>Matriz RICE objetivo 4.....</i>	124
Tabla 36 <i>Matriz RICE objetivo 5.....</i>	125
Tabla 37 <i>Matriz RICE objetivo 6.....</i>	126
Tabla 38 <i>Acciones estratégicas</i>	126
Tabla 39 <i>Valores de importancia.....</i>	137
Tabla 40 <i>Valores de Gobernabilidad.....</i>	138
Tabla 41 <i>Calificación de importancia y gobernabilidad.....</i>	138
Tabla 42 <i>Árbol de pertinencias.</i>	142
Tabla 43 <i>Tablero de control y temas estratégicos</i>	145
Tabla 44 <i>Tablero de control.....</i>	146

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Matriz de macro segmentación</i>	28
Figura 2 <i>Matriz Interna y Externa IE</i>	54
Figura 3 <i>Resultado de total calificación promedio de la matriz PEYEA</i>	57
Figura 4 <i>Calificación de las variables; a través del software Micmac, según su nivel de influencia</i>	87
Figura 5 <i>Plano de influencias directas generado a través del software MICMAC, identifica el comportamiento de las variables</i>	89
Figura 6 <i>Plano de influencias indirectas generado a través del software MICMAC donde se identifica el comportamiento de las variables</i>	90
Figura 7 <i>Plano de desplazamiento de las variables</i>	91
Figura 8 <i>Histograma de probabilidad de escenarios</i>	98
Figura 9 <i>Histograma de probabilidad de escenarios (Adriana)</i>	99
Figura 10 <i>Histograma de probabilidad de escenarios (Nancy)</i>	101
Figura 11 <i>Histograma de probabilidad de escenarios (Frank)</i>	102
Figura 12 <i>Histograma de probabilidad de escenarios (Pedro)</i>	103
Figura 13 <i>Resultados evaluación expertos</i>	104
Figura 14 <i>Matriz IGO</i>	141

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo principal desarrollar un Plan Prospectivo Estratégico para la EMSA S.A ESP con una proyección hasta el año 2040. Esta empresa de servicios públicos se enfrenta a un entorno dinámico y competitivo, lo que hace imperativo contar con una visión estratégica a largo plazo que permita anticipar y adaptarse a los cambios tanto internos como externos.

Para alcanzar este objetivo, se llevará a cabo un análisis exhaustivo tanto del entorno interno como del macroentorno. En primer lugar, se realizará un análisis interno que incluirá la identificación de competencias clave y factores de cambio endógenos mediante la herramienta del Árbol de Competencias. Posteriormente, se evaluarán los factores internos y se analizarán los resultados obtenidos, lo que permitirá elaborar un listado de variables internas relevantes para el proceso estratégico. Además, se llevará a cabo un análisis tendencial de estas variables, abarcando desde el pasado hasta el futuro, para identificar tendencias y patrones que puedan influir en el desarrollo de la empresa.

Por otro lado, se realizará un análisis del macroentorno para comprender las fuerzas y tendencias externas que podrían impactar en EMSA Electrificadora del Meta. Este análisis considerará aspectos como cambios regulatorios, tecnológicos, económicos, sociales y ambientales que podrían afectar la operación y el posicionamiento estratégico de la empresa, se desarrollarán estrategias prospectivas que permitan a la empresa anticiparse a los cambios y mantener su competitividad en el mercado de servicios públicos de energía eléctrica en la región del Meta.

Palabras Clave: prospectiva, dinámico, competitividad, posicionamiento, exhaustivo.

Abstract

The main objective of this project is to develop a Strategic Prospective Plan for EMSA S.A ESP with a projection until the year 2040. This public service company faces a dynamic and competitive environment, which makes it imperative to have a long-term strategic vision. term. period that allows us to anticipate and adapt to both internal and external changes.

To achieve this objective, a comprehensive analysis of both the internal environment and the macro environment will be carried out. Firstly, an internal analysis will be carried out that will include the identification of key competencies and endogenous change factors using the Competency Tree tool. Subsequently, the internal factors will be evaluated and the results obtained will be analyzed, which will make it possible to prepare a list of internal variables relevant to the strategic process. In addition, a trend analysis of these variables will be carried out, to include from the past to the future, to identify trends and patterns that may influence the development of the company.

On the other hand, an analysis of the macroenvironment will be carried out to understand the external forces and trends that could impact EMSA Electrificadora del Meta. This analysis considered aspects such as regulatory, technological, economic, social and environmental changes that could affect the operation and strategic positioning of the company, prospective strategies will be developed that will allow the company to anticipate the changes and maintain its competitiveness in the electric energy public services market in the Meta region.

Keywords: prospective, dynamic, competitiveness, positioning, exhaustive.

Introducción

Es crucial para cualquier empresa del sector energético anticiparse a los cambios y orientaciones futuras ya que a través del desarrollo de un plan prospectivo estratégico se vuelve algo indispensable para guiar las acciones y dichas decisiones de la entidad a un largo plazo, la Electrificadora del Meta se encuentra en una posición estratégica dentro del departamento, siendo un pilar fundamental en el suministro de energía eléctrica para el desarrollo económico y social de la región, de igual manera teniendo en cuenta los desafíos tan significativos que enfrenta en un entorno marcado por la transformación hacia fuentes de energía renovables, los cambios en las demandas y la expectativas de los clientes.

Este plan prospectivo estratégico tiene un objetivo principal trazando una ruta estratégica que permita a la Electrificadora del Meta aprovechar las oportunidades emergentes ante todo asegurando su sostenibilidad y proyección en el futuro y para ello se tendrá que llevar a cabo un análisis exhaustivo del entorno externo e interno, identificando aquellos riesgos y oportunidades. percatandonos en la elaboración y definición de los objetivos estratégicos y las acciones necesarias para alcanzarlos. Esto nos servirá como una guía para afrontar la toma de decisiones, la asignación de aquellos recursos y la implementación de nuevas iniciativas que inspiren y evolucionen la competitividad.

1. Plan prospectivo para la vinculación de población específica vulnerable y víctimas del conflicto armado del departamento del Meta para el año 2040

2. Marco teórico

Para el plan prospectivo estratégico concerniente a la Electrificadora del Meta EMSA SA ESP, se desarrolla este Marco Teórico donde se observa aquellos conceptos relevantes que harán parte en la solución de este.

2.1. Concepciones de la Estrategia

K. J. Halten (1987): Es el proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la organización. Es el arte (maña) de entremezclar el análisis interno y la sabiduría utilizada por los dirigentes para crear valores de los recursos y habilidades que ellos controlan. Para diseñar una estrategia exitosa hay dos claves; hacer lo que hago bien y escoger los competidores que puedo derrotar. Análisis y acción están integrados en la dirección estratégica.

“La innovación es la función específica del emprendimiento, ya sea en una empresa existente, en una institución de servicio público o en un nuevo negocio comenzando por un individuo solitario en su casa. Es el medio a través del cual el emprendedor crea nuevos recursos generadores de riqueza o dota los existentes de mayor potencial para crearla.”(Druker, 2004, pág. 3)

Es la dirección y el alcance de la organización a largo plazo que permite lograr una ventaja en un entorno cambiante mediante la configuración de sus recursos y competencias, con el fin de

satisfacer las expectativas de las partes interesadas. JOHNSON, SCHOLLES, WHITTINGTON, EDITORIAL PRENTICE HALL. (2006)

Para *Tabatony y Jarniu* en (1975) plantean que es el conjunto de decisiones que determinan la coherencia de las iniciativas y reacciones de la empresa frente a su entorno.

Según Tarzijan (2008), la historia de la evolución y desarrollo del pensamiento estratégico se puede dividir en cuatro etapas: la primera de ellas está enfocada en la planificación financiera (1920). Esta fase se centra en el presupuesto, en especial el de producción, ventas, inventario y caja y se caracteriza por el cumplimiento o incumplimiento del mismo. Los presupuestos estaban asignados a cada una de las áreas: mercadeo, producción y finanzas, la característica fundamental era que la estrategia se basaba en dichas áreas y no en la visión integradora como ocurre hoy en día.

La segunda etapa de la evolución del pensamiento en la formulación de estrategias de una empresa tiene que ver con la planificación financiera de largo plazo. Esta etapa que comienza aproximadamente en 1950, se basa en la búsqueda de la predicción del futuro a través de situarse en diversos escenarios (optimista, neutral, pesimista). Hasta esta segunda etapa, el pensamiento estratégico estaba orientado, fundamentalmente, por una visión funcional de la empresa, en que se analizaron individualmente sus diversas áreas, y a partir de dicho análisis funcional se buscaba obtener respuestas más globales para las necesidades de la empresa (Tarzijan, 2008).

La tercera etapa se caracteriza por tener una visión más global de la estrategia unificando cada una de las áreas empresariales. Lo anterior se visualiza con las investigaciones realizadas al respecto por Peter Drucker, Kenneth Andrews, Alfred Chandler e Igor Ansoff quienes ven la necesidad de formular la estrategia de una manera más articulada y dinámica, unificando las ideas

individuales para cada una de las áreas funcionales relacionándolas con el medio ambiente competitivo donde se desenvuelven. Las características fundamentales de esta tercera etapa son la visualización de la empresa desde una manera global, el análisis del mercado y de los competidores que enfrenta (Tarziján, 2008).

La cuarta etapa del pensamiento estratégico se caracteriza por enfocarse en el aprendizaje organizacional y el análisis del entorno de los negocios. Esta etapa nos dice que la formulación de la estrategia comienza con el análisis del entorno de la empresa desde el punto de vista de debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas, evaluando la preparación de la empresa para competir en el mercado y a partir de ello, se define como estrategia qué hacer con el negocio y qué empresa se desea tener en el futuro apoyándose en la misión, los objetivos estratégicos, la correcta definición de una ventaja competitiva y los planes de acción que a la postre sirven de sustento para el proceso de formulación de estrategias. Los autores más representativos en esta cuarta etapa son: Peter Drucker, Kenneth Andrews (autor de la Matriz FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) Igor Ansoff, Alfred Chandler y Michael Porter, quienes más adelante se estudiarán en detalle (Tarziján, 2008).

Otro autor representativo de los años 70 del siglo pasado, es Henry Mintzberg. La estrategia según este autor “es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y, a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar” (Labarca, 2008). Para poder comprender mejor el concepto de su pensamiento, el autor divide el concepto en cinco definiciones: estrategia como plan, como pauta de acción, como patrón, como posición y como perspectiva. Briola, citando a Mintzberg.

2.1.1 Planeación estratégica

Es un proceso documentado donde se recopila los objetivos de la organización y las acciones relevantes para lograrlos, también se anexa una evaluación con el fin de observar en que situación se encuentra la empresa y las oportunidades que tiene para lograr el éxito, algunos de los objetivos principales que se puede plantear con la PE son los siguientes (Diego S. 2023).

- Establecer la dirección y el propósito
- Identificar oportunidades y desafíos
- Establecer metas
- Priorizar recursos y actividades
- Mejorar la toma de decisiones
- Evaluar y ajustar el desempeño

2.1.2 Prospectiva

Es de suma importancia tener presente que la prospectiva tiene su origen específicamente en Francia, se consolida hacia la década de los 1960 con la guerra fría, con los filósofos Gaston Berger y Bertrand de Jouvenel quienes conforman la Escuela Francesa o Voluntarista como una corriente que estudia a la Prospectiva considerando diferentes escenarios en el futuro o la propuesta de Bertrand de Jouvenel como futuros posibles (Mojica J. , 2006).

En efecto, hacia finales de la década del cincuenta, el filósofo francés Gastón Berger comenzó a hablar de la necesidad de contar con un espíritu que permitiera al hombre “observar lejos de una manera amplia y profunda” (Berger, 1959). Para Berger, “una ciencia del hombre del mañana” (antropología prospectiva) tiene como tarea sacar a luz las aspiraciones humanas, estudiando las diferentes situaciones a las que el género humano podría enfrentarse en el futuro, y

define el futuro como “la razón de ser del presente”. Es esta una disciplina orientada a la capacidad de incidencia del hombre en el futuro lejano (Godet, 2011).

Para la prospectiva, el futuro está por escribirse, su esencia reposa en la capacidad de discernir los factores que condicionan realmente el cambio. Es por ello que se busca analizar los factores de cambio y los factores de permanencia de cada sistema a estudiar. En este sentido hay que poder visualizar los hechos que contengan futuro, por cuanto son los hechos que traen aparejadas las mayores consecuencias (Godet y Durance, 2009)

2.1.3 *Prospectiva Estratégica*

"La prospectiva estratégica es el estudio del futuro con el fin de comprenderlo y transformarlo en un campo que combina conocimientos teóricos y métodos operativos para ayudar a la toma de decisiones estratégicas" (Godet, Michel). 2007)

2.1.4 *Software de análisis estructural “Micmac”*

El análisis estructural es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos.

Partiendo de esta descripción, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyente y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema, el análisis estructural se realiza por un grupo de trabajo compuesto por actores y expertos con experiencia demostrada, pero ello no excluye la intervención de "consejeros" externos.

Fase 1: listado de las variables

La primera etapa consiste en enumerar el conjunto de variables que caracterizan el sistema estudiado y su entorno (tanto las variables internas como las externas) en el curso de esta fase conviene ser lo más exhaustivo posible y no excluir a priori ninguna pista de investigación, utilizando los talleres de prospectiva u otros métodos es aconsejable alimentar el listado de variables mediante conversaciones libres con personas que se estima son representantes de actores del sistema estudiado.

Finalmente, se obtiene una lista homogénea de variables internas y externas al sistema considerado. La experiencia demuestra que esta lista no debe exceder el número de 70-80 variables, habiendo tomado suficiente tiempo para circunscribir el sistema estudiado.

Fase 2: Descripción de relaciones entre las variables

Bajo un prisma de sistema, una variable existe únicamente por su tejido relacional con las otras variables. También el análisis estructural se ocupa de relacionar las variables en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas, lo efectúa un grupo de una docena de personas, que hayan participado previamente en el listado de variables y en su definición, que rellenan a lo largo de dos-tres días la matriz del análisis estructural.

El relleno es cualitativo. Por cada pareja de variables, se plantean las siguientes cuestiones: ¿existe una relación de influencia directa entre la variable i y la variable j? si es que no, anotamos 0, en el caso contrario, nos preguntamos si esta relación de influencia directa es, débil (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (4).

Este procedimiento de interrogación hace posible no sólo evitar errores, sino también ordenar y clasificar ideas dando lugar a la creación de un lenguaje común en el seno del grupo; de la misma manera ello permite redefinir las variables y en consecuencia afinar el análisis del sistema. Señalemos, que a todos los efectos la experiencia muestra que una tasa de relleno normal de la matriz se sitúa alrededor del 20%.

Fase 3: identificación de las variables clave con el Micmac

Esta fase consiste en la identificación de variables clave, es decir, esenciales a la evolución del sistema, en primer lugar, mediante una clasificación directa (de realización fácil), y posteriormente por una clasificación indirecta (llamada MICMAC* para matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz, la comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificaciones (directa, indirecta y potencial) es un proceso rico en enseñanzas. Ello permite confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera permite desvelar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal y que la clasificación directa no ponía de manifiesto, (Godet M, 1993).

Los resultados nunca deben ser tomados al pie de la letra, sino que su finalidad es solamente la de hacer reflexionar. Está claro que no hay una lectura única y "oficial" de resultados del Micmac y conviene que el grupo de reflexión o el equipo directivo forje su propia interpretación.

La interpretación del plano influencia y dependencia permite una lectura que completa la efectuada anteriormente según resulten ser las variables motrices o dependientes. La combinación de ambos resultados es la que definitivamente define a las variables según tipologías. Su

disposición en el plano en relación a las diagonales nos ofrece una primera clasificación, tal y como queda reflejado en el gráfico

El análisis que se efectúa en el eje estratégico es complementario al realizado en los subsistemas. El análisis de subsistemas nos aclara la relación que existe entre las variables y permite conocer que la actuación sobre unas variables u objetivos, conlleva la consecución de otras o al menos provoca un efecto de arrastre hacia las situadas por encima, así hasta alcanzar a las variables-clave.

El eje de la estrategia, que es una proyección de la nube de variables sobre una bisectriz imaginaria que partiendo de la base se lanza hacia el vértice opuesto donde se sitúan las variables clave, nos ofrece una visión plástica de cuáles son los retos estratégicos del sistema, la combinación de la motricidad o arrastre hacia el futuro con el valor de dependencia que origina el que actuar sobre ellas conlleva efectos de evolución en el resto, en función de su tipología (clave, reguladora, objetivo), es lo que le otorga el concepto de reto o variable estratégica.

2.1.5 Sistema de Matrices de Impacto Cruzado – SMIC

El Sistema de Matrices de Impacto Cruzado (SMIC), corresponde a un conjunto de técnicas que procuran considerar los cambios en las probabilidades de una serie de circunstancias y consiste en que un grupo de expertos define un tema o sistema de interés con el propósito de analizar su comportamiento dinámico en el tiempo y poder predecir su futuro posible. Sánchez, G. (2010)

La aplicación de este método radica en dos fases, la primera corresponde a la construcción de las matrices a partir de; Definición del Sistema, Selección de Participantes, Definición de los eventos a ser analizados y Asignación de las probabilidades de ocurrencia. Seguidamente, la

segunda fase corresponde al análisis de las interacciones o incidencias de uno o varios eventos sobre otros, a saber; Construcción de la matriz de impacto cruzado, Valoración de los impactos, Cálculo de las probabilidades finales y Análisis de Sensibilidad.(CCI-UE, 2018).

2.1.6 Escenario apuesta

Es un conjunto formado por el concepto de una situación que se presenta en un futuro dado y de su trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación origen a la situación futura con cierta coherencia en donde los actores sociales juegan un papel determinante mediante la voluntad y la acción (Victoria V, 2015).

2.1.7 Árbol de competencias

Por último, se realiza el árbol de competencias que pretenden representar la institución en su totalidad sin reducirla únicamente a sus productos y mercados, en estos árboles, las raíces (las competencias técnicas, organizativas y financieras) y el tronco (capacidad de producción, estructura) son tan importantes como las ramas (líneas de productos, mercados) (Godet, 2003).

3. Objetivos

3.1. Objetivo General.

Desarrollar un plan prospectivo estratégico para la Electrificadora del Meta (EMSA SA ESP) para el año 2040.

3.2. Objetivos Específicos.

1. Establecer el planteamiento del problema bajo el cual se enfocará el plan prospectivo estratégico para la Electrificadora del Meta.

2. Diseñar un escenario de apuesta de la ruta estratégica del futuro de la empresa Electrificadora del Meta en el tiempo preestablecido.
3. Realizar un análisis estructural del sistema teniendo en cuenta el planteamiento del problema con el fin de determinar las variables estratégicas que lo afecten.
4. Identificar las variables que afectan a la Electrificadora del Meta interna y externamente.
5. Diseñar y formular las diferentes opciones del futuro, a las cuales puede estar sometida la Electrificadora del Meta.
6. Reconocer la razón de ser y la filosofía de la empresa EMSA.
7. Construir un cuadro de mando integral para darle seguimiento a los resultados obtenidos por el plan prospectivo estratégico.

4. Reseña histórica de la Electrificadora del Meta (EMSA SA ESP)

En el año 1.915, se instaló en Susumuco la primera planta generadora de energía que prestó sus servicios durante más de cinco décadas a los Villavicensenses. Al comienzo del año 1.960, el gobierno nacional designó a la Electrificadora de Cundinamarca para que llevara energía a la ciudad de Villavicencio.

En 1.980 se dieron los primeros pasos para la creación de la empresa Electrificadora del Meta, como una entidad que tuviera autonomía a nivel jurídico, financiero, presupuestal, administrativo y técnico, que permitió el desarrollo sostenible en la Región.

Después de este proceso de casi dos años, el 18 de diciembre de 1.981, se constituyó la Electrificadora del Meta S.A., como una sociedad de economía mixta, entidad descentralizada, perteneciente al orden nacional, vinculada al sector administrativo del Ministerio de Minas y Energía. En ese momento se argumentó su creación admitiendo que el Meta era uno de los

departamentos con mayor desarrollo relativo en el país, desde el punto de vista productivo, comercial y social.

En 1.981 nació la empresa Electrificadora del Meta S.A. y desde su creación ha sido el motor de desarrollo regional al transformar la vida de los habitantes de uno de los departamentos más extensos del país. La EMSA ha involucrado la energía eléctrica a todos los sectores de la Región, extendiendo sus redes y promoviendo la apertura de caminos para el desarrollo.

En 1.982, EMSA como empresa llanera, contaba con 23.773 suscriptores en todos los sectores (residencial, comercial, industrial y oficial y/o alumbrado público). Hoy superamos los 298.000 usuarios, dando la oportunidad de acceso al servicio a todos los sectores de 24 de los 29 municipios del departamento del Meta.(EMSA. Retrieved April 17, 2024)

5. Capítulo de Planeación Estratégica

5.1. Definición del Sistema

El Sistema de Electrificación de la Electrificadora del Meta (EMSA) se refiere al conjunto de infraestructuras, equipos y operaciones que permiten la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en el departamento del Meta, Colombia. EMSA es una empresa encargada de suministrar electricidad a los habitantes de esta región, garantizando un servicio confiable y seguro.

Este sistema incluye centrales de generación eléctrica, subestaciones de transformación, redes de distribución de alta y baja tensión, así como equipos de control y monitoreo para gestionar el flujo de energía de manera eficiente. Su objetivo principal es satisfacer la demanda de electricidad de los usuarios, contribuyendo al desarrollo económico y social de la región.

5.2. Misión Electrificadora del Meta

Gestionamos energía y soluciones tecnológicas, con altos estándares de calidad, sentido social y en armonía con el medio ambiente, contribuyendo con la prestación de servicios esenciales para nuestros usuarios, generando bienestar y dinamizando el desarrollo (Emsa, 2022)

Tabla 1 Misión de la Electrificadora del Meta

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Qué necesidades satisface?	Satisface necesidades fundamentales relacionadas con el suministro de energía, contribuyendo en el bienestar y la sostenibilidad de la población.
¿Cómo se satisfacen las necesidades?	Se satisfacen implementando una serie de estrategias y de acciones que nos permitan garantizar un suministro de energía confiable y eficiente en el departamento del Meta.
¿A quién se satisfacen las necesidades?	Satisface las necesidades a toda la población en general de los municipios y veredas.
¿En dónde satisfacemos necesidades?	En todo el departamento del Meta.

La misión de la Electrificadora del Meta se considera firmemente con su compromiso del suministro confiable de energía, su responsabilidad social y ambiental, su contribución al desarrollo regional, siempre enfocados en prestar un buen servicio a la población y primar la atención al cliente y asegurando que sus necesidades sean atendidas de una manera efectiva brindando soluciones.

5.3. Visión Electrificadora del Meta

A 2040 EMSA habrá generado valor y crecimiento sostenible, garantizando a sus accionistas un margen EBITDA no inferior al 22%, siendo admirada por sus grupos de interés y liderando la transición energética de la región (Emsa, 2022)

Tabla 2 Visión de la Electrificadora del Meta

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Cómo se imagina su empresa en el futuro?	Como una empresa que continúa adaptándose a las demandas del sector eléctrico, incluyendo una mayor diversificación de fuentes de energía, modernización de infraestructura y una mayor resiliencia ante desafíos ambientales y logrando la intermitencia de fuentes de energía renovable mejorando la estabilidad de la red eléctrica.
¿En cuáles campos de acción le gustaría incursionar en el futuro?	En el campo de acción de la energía renovable y almacenamiento de energía, ya que la Electrificadora del Meta podría consolidar su posición como punto clave en el sector energético del Meta, contribuyendo de manera sostenible al desarrollo económico, social y ambiental.
¿En cuáles campos de acción no se debería continuar?	No se debería continuar en las fuentes de energía no sostenibles ya que tiene un alto impacto ambiental y actividades no relacionadas con su misión principal, ya que la EMSA debería evaluar sus decisiones de inversión y expansión asegurándose de que estén acordes con sus objetivos estratégicos.
¿Cómo queremos que nos vean los clientes?	Siendo una empresa eficiente, transparente, responsable, confiable, comprometida con sus clientes siempre escuchando sus necesidades ofreciendo soluciones y que contribuya al bienestar general de la comunidad.

¿Cómo queremos que nos vea nuestro talento humano?	Como una empresa que valora a sus empleados, que ofrece crecimiento laboral, que de una u otra manera incentiva al buen ambiente dentro de la empresa teniendo en cuenta la opinión de sus colaboradores para un mejor crecimiento.
--	---

En este contexto la empresa EMSA es ser el mejor líder total en servicio eléctrico , que genere valor económico, social y ambiental sostenible gestionando modelos de negocio innovadores y ganadores, con los mejores estándares de calidad en el departamento del Meta, siempre comprometidos con la innovación, la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad.

5.4. Filosofía

Valores EMSA Informe de Gestión 2022

Compromiso: se refleja en nuestra dedicación hacia nuestros clientes, empleados y la comunidad del Meta. Estamos comprometidos con la entrega de un suministro eléctrico confiable, seguro y de alta calidad, así como con la promoción del desarrollo sostenible y el bienestar de la región.

Excelencia: se traduce en la búsqueda constante de la mejora continua, la innovación y la eficiencia en todas nuestras operaciones y servicios.

Integridad: es el pilar de nuestras acciones y decisiones. Actuamos con honestidad, transparencia y ética en todas nuestras relaciones y operaciones, generando confianza y credibilidad en nuestra organización.

Responsabilidad: asumir las consecuencias de nuestras acciones y decisiones, y actuar de manera proactiva para minimizar los impactos negativos y maximizar los beneficios para la sociedad y el medio ambiente.

Trabajo en equipo: valoramos el trabajo en equipo como un elemento fundamental para alcanzar nuestros objetivos y enfrentar los desafíos de manera efectiva.

Plantear 2 valores adicionales:

Lealtad: Comprometerse que estarán presentes frente a cualquier dificultad, desde nuestros principios y valores.

Respeto: Tratar de una manera digna a todos nuestros compañeros y equipo en general sin importar sus defectos, color o discapacidad y así permitimos estar en paz y en sana convivencia.

Tabla 3 Filosofía

PREGUNTAS	RESPUESTAS
	Representan la esencia de nuestra cultura empresarial compartida en las relaciones con nuestras partes interesadas
¿Cuáles son los principios y valores principales hoy en día?	● Compromiso ● Excelencia ● Integridad ● Responsabilidad ● Trabajo en equipo

¿Cuáles son los valores y principios deseables?	● Sostenibilidad: En 2040, la sostenibilidad será un aspecto crucial para las empresas, especialmente para las electrificadoras. La transición hacia fuentes de energía renovable y la reducción de la huella de carbono serán imperativos para contribuir a un futuro más limpio y sostenible. ● Innovación: La tecnología y la innovación serán fundamentales para mantenerse a la vanguardia en el sector eléctrico. Fomentar un ambiente que promueva la innovación constante permitirá a la electrificadora adaptarse a los cambios tecnológicos y ofrecer soluciones energéticas más eficientes. ● Transparencia: La transparencia será esencial para construir la confianza con las partes interesadas y la sociedad en general. Comunicar de manera abierta y transparente las acciones, decisiones y resultados de la electrificadora fortalecerá su reputación y legitimidad.
---	---

Tabla 4 Competencias esenciales

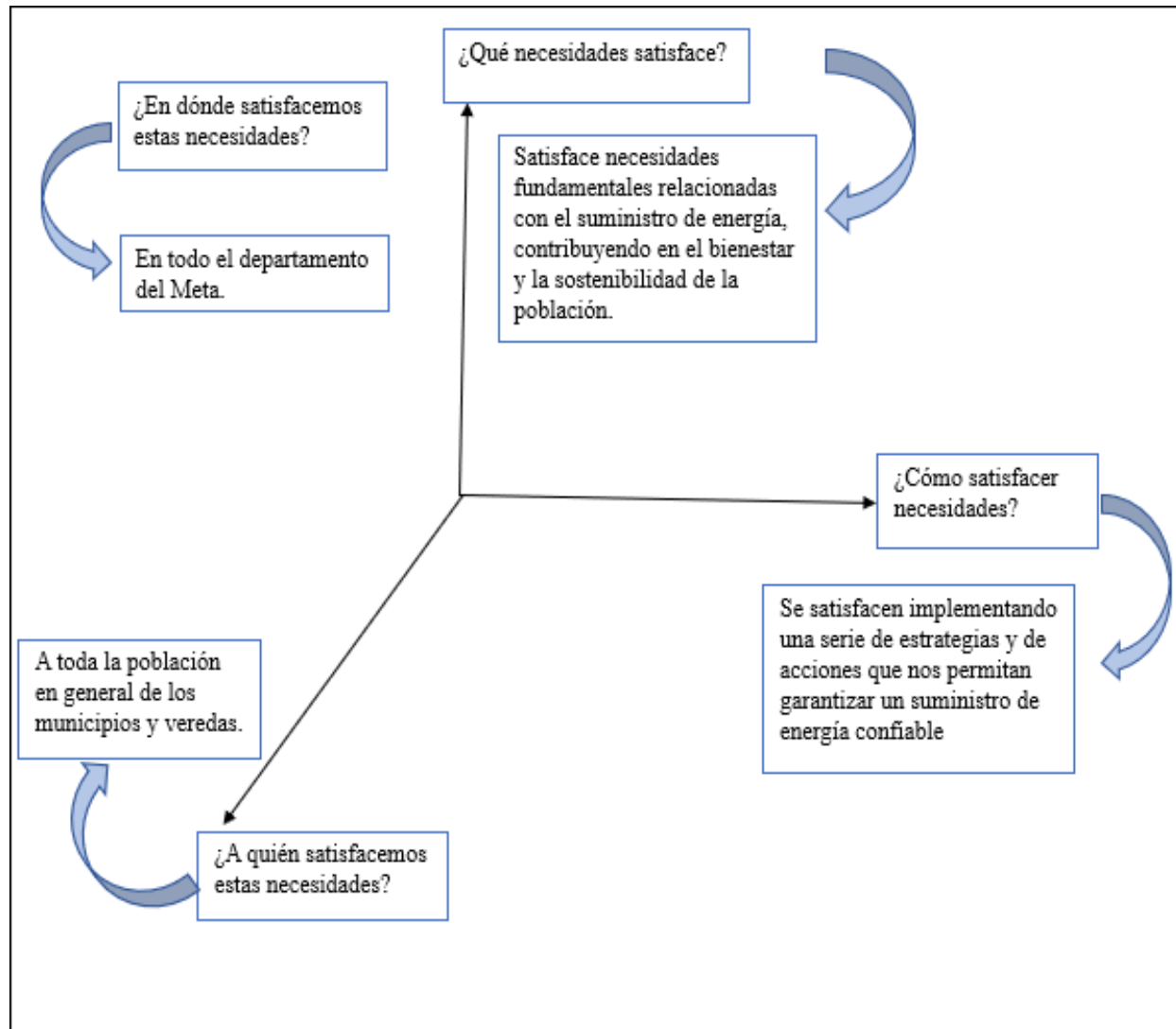
PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Por qué somos reconocidos en nuestro negocio?	Somos reconocidos en nuestro negocio por nuestra capacidad de proporcionar un suministro eléctrico confiable y de alta calidad, adaptado a las necesidades específicas de la región del Meta. Nuestra infraestructura moderna y eficiente nos permite ofrecer un servicio eléctrico más estable y seguro que beneficia a nuestra comunidad y promueve el desarrollo económico y social de la región.

¿Qué hacemos mejor que nuestros competidores?	Lo que hacemos mejor que nuestros competidores es nuestra capacidad de innovar y adaptarnos rápidamente a los cambios tecnológicos y las necesidades de nuestros clientes. Además, nuestra profunda comprensión de las particularidades y desafíos de la región del Meta nos permite ofrecer soluciones energéticas más personalizadas y eficientes. Además, nos distinguimos por nuestro compromiso con la sostenibilidad y la promoción de energías renovables, lo que nos posiciona como líderes en el sector energético.
¿Por qué nos escogen los clientes?	Nuestros clientes nos escogen por la confiabilidad y calidad de nuestro servicio eléctrico, así como por nuestra cercanía y compromiso con la comunidad del Meta. Entendemos las necesidades locales y trabajamos constantemente para superar las expectativas de nuestros clientes, ofreciendo soluciones energéticas seguras, eficientes y sostenibles. Además, nuestro enfoque en la atención al cliente y la transparencia nos permite construir relaciones sólidas y duraderas con quienes confían en nuestros servicios.

5.5. Matriz de macro segmentación

La matriz de macrosegmentación es una herramienta estratégica, que se usa para identificar oportunidades de mercado y audiencias variables de amplio alcance (Marytere N. 2020).

Figura 1 *Matriz de macro segmentación*



5.6. Postura ética

Interés a largo plazo de los accionistas: La empresa Electrificadora del Meta por ser una entidad al servicio de la población adquiere un compromiso con el respeto permanente en cada eje central de servicio del personal, sus clientes, sus inversionistas, sus proveedores, sus acreedores y el Estado como representante de la sociedad.

6. Análisis interno

6.1. Árbol de competencias

Se realiza el siguiente análisis de las fortalezas y debilidades de las áreas más relevantes que conforman la empresa, para el desarrollo del trabajo.

Tabla 5 Árbol de competencias - factores de cambio endógenas

Áreas	Raíces	Raíces	Tronco	Tronco	Ramas	Ramas
	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Infraestructura	Equipo altamente capacitado y comprometido con la misión de la electrificadora.	Necesidad de formación continua para adaptarse a los avances tecnológicos, teniendo en cuenta que la Electrificador a tendrá que apoyar la transición a energías renovables.	Procesos eficientes y optimizados para garantizar la calidad del servicio eléctrico que posicionan a la EMSA como líder en la región.	Desafíos en la adaptación a regulaciones y normativas cambiantes. (Vigilancia Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Superintendencia de Sociedades)	Durante 40 años EMSA, ha sido soporte fundamental para el desarrollo del Departamento del Meta, con la construcción y modernización de la infraestructura necesaria, para atender la creciente demanda y suministro de energía eléctrica a sus habitantes y a los diferentes sectores productivos	Necesidad de mejorar la comunicación y promoción de los resultados y logros de EMSA.

					, aportando al progreso de los llaneros.	
Administración	Sistemas de gestión administrativa eficientes y actualizados.	Falta de integración total entre sistemas administrativos y operativos.	Estrategias de competitividad administrativa que mejoran la eficiencia y reducen costos.	Necesidad de mejorar la comunicación interna y la colaboración entre departamentos.	Cumplimiento de obligaciones legales y fiscales de manera oportuna y precisa.	
Prestación del Servicio	Personal capacitado para la atención al público.	Desafíos en la expansión y mantenimiento de la red eléctrica en zonas remotas.	1.Implementación de tecnologías avanzadas para monitoreo y gestión de la red eléctrica. 2.Atención Inmediata por diferentes canales acerca de los inconvenientes presentados por los usuarios; entre los más comunes se encuentran: alto consumo, fallas en el servicio y otros cargos en la factura.	Posible falta de innovación en la prestación de servicios adicionales o complementarios.	EMSA al cierre del 2022 cuenta con 50 subestaciones y una capacidad total instalada de 806 MVA, además de 11.935 km de redes de media y alta tensión, distribuidas a lo largo del Departamento del Meta en los 125 alimentadores dispuestos para la prestación del servicio de energía	Posibles interrupciones en el suministro debido a eventos externos.

					eléctrica con calidad y continuidad .	
Finanzas	Enfoque en la eficiencia financiera y la sostenibilidad económica.	Gestión de Riesgos Financieros	Estrategias financieras que garantizan la estabilidad y solidez económica de EMSA.	Gestión de las Inversiones	Sostenibilidad a largo plazo de la EMSA El indicador de recaudo cerró en diciembre 2022 en 96,19%, con un cumplimiento del 100,35% con respecto a la meta, siendo el recaudo corriente anualizado por valor de \$625.680 millones y una facturación corriente anualizada de \$650.430 millones.	Retos en la reducción de costos y mejora de la eficiencia operativa. Al finalizar el año 2021 el fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso, registraba un saldo por pagar a EMSA E.S.P. de \$ 7.848 millones; durante el año 2022 EMSA liquidó \$111.865 millones de subsidios a los clientes residenciales de los estratos 1, 2 y 3; y \$35.238 millones de contribuciones a los estratos 5, 6 y no residenciales; de otros comercializadores, \$7.107

millones.
durante el
año 2022 se
recibieron
\$49.108
millones de
la Nación,
por lo que al
cierre se
registra
un saldo
acumulado
por concepto
de subsidios
a favor de
EMSA, por
valor de
\$28.258
millones.

La tabla presenta un análisis detallado de las fortalezas y debilidades de la Electrificadora del Meta (EMSA) en áreas clave, utilizando una analogía con un árbol de competencias. En términos de infraestructura, EMSA destaca por su equipo altamente capacitado y su histórico papel en el desarrollo del Departamento del Meta a través de la construcción y modernización de la infraestructura eléctrica.

En general, EMSA muestra una serie de fortalezas, como un equipo capacitado, eficiencia en procesos y gestión financiera sólida. Sin embargo, también enfrenta desafíos importantes, como la adaptación a cambios tecnológicos y regulatorios, la integración de sistemas administrativos y operativos, y la expansión de la infraestructura en áreas remotas. La mejora continua en estas áreas puede ayudar a EMSA a mantener su posición como líder en la región y garantizar la calidad y continuidad en la prestación de servicios eléctricos.

6.2. Evaluación de factores internos y análisis del resultado

Una vez designadas las fortalezas y debilidades de la empresa se anotan para la respectiva asignación de un peso a cada una donde obtenemos como resultado la importancia en las operaciones de la Electrificadora del Meta.

Tabla 6 Evaluación de factores internos y análisis del resultado

Ítem	Peso	Calificación	Ponderado
FORTALEZAS			
1. Equipo altamente capacitado y comprometido con la misión de la electrificadora	0.07	4	0.28
2. Procesos eficientes y optimizados para garantizar la calidad del servicio eléctrico que posicionan a la EMSA como líder en la región.	0.05	3	0.15
3. Sistemas de gestión administrativa eficientes y actualizados.	0.04	3	0.12
4. Estrategias de competitividad administrativa que mejoran la eficiencia y reducen costos.	0.05	3	0.15
5. Cumplimiento de obligaciones legales y fiscales de manera oportuna y precisa.	0.08	4	0.32
6. Atención Inmediata por diferentes canales acerca de los inconvenientes presentados por los usuarios	0.07	4	0.28
7. Enfoque en la eficiencia financiera y la sostenibilidad económica.	0.03	3	0.09
8. Implementación de tecnologías avanzadas para monitoreo y gestión de la red eléctrica.	0.04	3	0.12
9. Sostenibilidad Ambiental	0.09	4	0.28
10. Estrategias financieras que garantizan la estabilidad y solidez económica de EMSA.	0.04	3	0.12
DEBILIDADES			
1. Necesidad de formación continua para adaptarse a los avances tecnológicos, teniendo en cuenta que la Electrificadora tendrá que apoyar la transición a energías renovables.	0.06	1	0.06
2. Necesidad de mejorar la comunicación y promoción de los resultados y logros de EMSA.	0.04	2	0.08
3. Falta de integración total entre sistemas administrativos y operativos.	0.08	2	0.16
4. Necesidad de mejorar la comunicación interna y la colaboración entre departamentos.	0.05	2	0.10

5. Desafíos en la expansión y mantenimiento de la red eléctrica en zonas remotas.	0.04	2	0.08
6. Posible falta de innovación en la prestación de servicios adicionales o complementarios.	0.04	1	0.04
7. Posibles interrupciones en el suministro debido a eventos externos.	0.04	1	0.04
8. Gestión de Riesgos Financieros	0.05	2	0.10
9. Gestión de las Inversiones	0.02	1	0.02
10. Retos en la reducción de costos y mejora de la eficiencia operativa.	0.02	2	0.04
Sumatoria de ponderado	1		2.63

Sumatoria igual a 1

Calificación de 1 a 4

Debilidad 1 muy débil

Debilidad 2 muy débil

Fortaleza 3 fuerte

Fortaleza 4 muy fuerte

Resultado de la Matriz EFI; la sumatoria de los factores de fortalezas y debilidades para la Electrificadora del Meta es de **2.63** y aunque la calificación de EMSA en la Matriz EFI se sitúa en un rango considerado como débil, es alentador ver que la empresa ha identificado sus áreas de mejora. Este análisis proporciona una oportunidad clara para el crecimiento, permitiendo a EMSA centrarse en convertir estas debilidades en oportunidades de desarrollo. Además, el reconocimiento de sus fortalezas existentes proporciona una base sólida para construir y mejorar, demostrando un compromiso continuo con la excelencia y el progreso. Con un enfoque estratégico en la mejora de sus operaciones y servicios, EMSA está bien posicionada para fortalecer su posición en el mercado y avanzar hacia un futuro más sólido y competitivo.

6.3. Listado de variables internas

Como resultado del ejercicio con árbol de competencias se definieron las variables para la EMSA, que se listan a continuación:

1. Atención al Ciudadano
2. Perfil Profesional
3. Optimización de procesos
4. Competitividad Administrativa
5. Gestión Legal
6. Sostenibilidad Financiera
7. Capacidad Tecnológica
8. Asistencia técnica
9. Innovación
10. Promoción de resultados
11. Gestión de Riesgos Financieros
12. Gestión de Inversiones
13. Infraestructura
14. Expansión
15. Gestión Ambiental
16. Seguridad en el Suministro Eléctrico
17. Resiliencia Operativa
18. Coordinación Interdepartamental
19. Gestión de Crisis
20. Planificación y gestión de proyectos

Tabla 7 Listado de variables y factores

Variable	Factor
Fortalezas	
Atención al ciudadano	Atención inmediata por diferentes canales acerca de los inconvenientes presentados por los usuarios.
Perfil profesional	Profesionales que sean especializados y estén actualizados en la normatividad, que tengan conocimientos en derecho, finanzas, administración y carreras afines.
Optimización de procesos	Procesos eficientes y optimizados para garantizar la calidad del servicio eléctrico que posicionan a la EMSA como líder en la región.
Competitividad administrativa	Rendimiento superior a la competencia a través de procesos eficientes que permitan alcanzar una posición favorable en el entorno socioeconómico.
Gestión legal	Cumplimiento de obligaciones legales y fiscales de manera oportuna y precisa.
Sostenibilidad financiera	Mantener el equilibrio entre recursos humanos, técnicos y financieros que permitan una estabilidad en corto y mediano plazo en un entorno económico, medioambiental y social.
Capacidad tecnológica	Implementación de tecnologías avanzadas para monitoreo y gestión de la red eléctrica.
Asistencia técnica	Realizar el debido acompañamiento a las diferentes áreas en cumplimiento con los respectivos procedimientos que estén establecidos con actividades y sus evidencias.
Innovación	La tecnología y la innovación serán fundamentales para mantenerse a la vanguardia en el sector eléctrico.
Promoción de resultados	Actividades publicitarias basado y enfocado directamente en los resultados y beneficios entregados a los clientes, demostrando la eficiencia y eficacia de la empresa.

Debilidades

Gestión de riesgos financieros	No tener planes de acción y contingencias actualizados que puedan evitar causar daños a las finanzas y reputación de la empresa como la baja rentabilidad o conflictos internos.
Gestión de inversiones	No identificar la oportunidad de una inversión de oportunidad o alternativas de inversión que permitan elegir, aplicar o direccionar un proyecto favorable para la entidad.
Infraestructura	Construcción y modernización de la infraestructura necesaria, para atender la creciente demanda y suministro de energía eléctrica a sus habitantes y a los diferentes sectores productivos, aportando al progreso de los llaneros.
Expansión	Alto costo productivo de la entidad, ausencia de la capacitación del recurso humano, carencia de publicidad y falta de financiamiento.
Gestión ambiental	Contaminación del suelo y agua, la desaparición de recursos naturales como el hídrico para la obtención del producto final.
Seguridad en el suministro eléctrico	Equipos defectuosos, descargas eléctricas naturales (rayos), desastres naturales, tensión de contacto o paso.
Resiliencia operativa	Capacidad de anticiparse y responder a eventos de baja probabilidad o alto impacto, garantizar acceso limpio, seguro, confiable y equitativo.
Coordinación interdepartamental	No lograr la comunicación efectiva con el uso de estrategias y patrones de comportamiento positivo integrando acciones de metas y objetivos comunes.
Gestión de crisis	Inhabilidad de identificar procesos de conflicto, deficiencia de atención al cliente, ausencia de toma de decisiones empresariales a respuestas inmediatas.
Planificación y gestión de proyectos	Inversiones que permitan proyectos sociales que contribuyan con el desarrollo del Meta.

6.4. Análisis tendencial de variables endógenas (pasado, presente y futuro)

En el respectivo análisis se verificará basado en las variables, las fortalezas y debilidades de la Electrificadora del Meta los escenarios de pasado, presente y futuro.

Tabla 8 Análisis tendencial de variables endógenas

Fortaleza	Variable	Indicador	Pasado	Presente	Futuro
Atención Inmediata por diferentes canales acerca de los inconvenientes presentados por los usuarios	Atención al Ciudadano	Canales de atención al ciudadano	Atención presencial, telefónica, correo electrónico	Atención presencial, telefónica, correo electrónico, chat en línea	Evolucionar en las áreas de atención al cliente dando prioridad, implementando asistentes virtuales, redes sociales, buzones.
Profesionales que sean especializados y estén actualizados en la normatividad, que tengan conocimientos en derecho, finanzas, administración y carreras afines.	Perfil Profesional	Nivel de especialización y actualización de los profesionales	Profesionales con formación básica en diversas áreas	Profesionales con formación y capacitación continua en diversas áreas	Profesionales con formación avanzada y capacitación en nuevas tecnologías y tendencias
Procesos eficientes y optimizados para garantizar la calidad del servicio eléctrico que posicionan a	Optimización de Procesos	Eficiencia de los procesos	Procesos manuales y semi-automatizados, con posibilidad de mejora	Procesos automatizados y optimizados, con seguimiento continuo de la eficiencia	Implementación de procesos totalmente automatizados y optimizados, con análisis predictivo y

la EMSA como líder en la región.					adaptativo
Rendimiento superior a la competencia a través de procesos eficientes que permitan alcanzar una posición favorable en el entorno socioeconómico.	Competitividad Administrativa	Índice de eficiencia y costos administrativos	Costos administrativos elevados en comparación con el sector	Costos administrativos competitivos y eficiencia en la gestión	Reducción adicional de costos administrativos y mejora continua de la eficiencia operativa
Cumplimiento de obligaciones legales y fiscales de manera oportuna y precisa.	Gestión Legal	Cumplimiento de normativas y legislaciones	Cumplimiento parcial de normativas y legislaciones	Cumplimiento total y oportuno de normativas y legislaciones	Adaptación ágil a cambios normativos y legislaciones, con cumplimiento continuo y proactivo
Mantener el equilibrio entre recursos humanos, técnicos y financieros que permitan una estabilidad en corto y mediano plazo en un entorno económico, medioambiental y social.	Sostenibilidad Financiera	Índice de sostenibilidad financiera	Dependencia de financiamiento externo y riesgos financieros elevados	Sostenibilidad financiera estable y diversificación de fuentes de ingresos	Mejora continua de la sostenibilidad financiera, con estrategias de inversión y gestión del riesgo más robustas
Implementación de tecnologías avanzadas	Capacidad Tecnológica	Nivel de adopción de tecnologías avanzadas	Tecnologías básicas y limitada integración	Adopción de tecnologías avanzadas y sistemas	Implementación de tecnologías de

para monitoreo y gestión de la red eléctrica.			tecnológica	integrados	vanguardia y capacidad para adaptarse rápidamente a nuevas innovaciones tecnológicas
Realizar el debido acompañamiento a las diferentes áreas en cumplimiento con los respectivos procedimientos que estén establecidos con actividades y sus evidencias.	Asistencia técnica	Nivel de apoyo técnico proporcionado a los clientes	Asistencia técnica limitada o inexistente	Asistencia técnica disponible y accesible para los clientes	Ampliación de servicios de asistencia técnica con enfoque proactivo en la resolución de problemas
La tecnología y la innovación serán fundamentales para mantenerse a la vanguardia en el sector eléctrico.	Innovación	Índice de innovación	Enfoque limitado en la innovación y baja inversión en I+D	Cultura de innovación establecida y colaboración con instituciones de investigación	Fomento de la innovación disruptiva y liderazgo en el desarrollo de nuevas tecnologías
Actividades publicitarias basado y enfocado directamente en los resultados y beneficios entregados a los clientes, demostrando	Promoción de resultados	Difusión de logros y beneficios derivados de las actividades de la empresa	Poca o nula promoción de resultados	Promoción activa de los logros y beneficios, incluyendo informes y eventos públicos	Estrategias de comunicación avanzadas para aumentar la visibilidad y el impacto de los resultados obtenidos

la eficiencia y eficacia de la empresa.					
Debilidad	Variable	Indicador	Pasado	Presente	Futuro
No tener planes de acción y contingencias actualizados que puedan evitar causar daños a las finanzas y reputación de la empresa como la baja rentabilidad o conflictos internos.	Gestión de Riesgos Financieros	Finanzas y índice de rentabilidad	Muy poco seguimiento del mercado para saber cómo se enfrentaba cada área.	Desde hace varios meses se viene aplicando un control adecuado y aplicando los planes de contingencia para minimizar el impacto del riesgo y aumentar la rentabilidad generando valor para los accionistas.	Nos visualizamos en unos años mitigando al máximo estos riesgos y que las finanzas y rentabilidad sea superior a los años anteriores.
Oportunidad o alternativas de inversión que permitan elegir, aplicar o direccionar un proyecto favorable para la entidad.	Gestión de Inversiones	Cantidad de alternativas para las respectivas inversiones	Dentro de los temas de mayor curiosidad años atrás están la gestión de inversiones donde se dice que hay un índice desfavorable ya que las inversiones eran muy mínimas.	De los temas más relevantes en la actualidad teniendo en cuenta que a comparación a los años atrás el índice de inversión aumentó bastante ya que la empresa tuvo crecimiento positivo.	Dimensionar que para la vigencia 2040 aumentará la gestión de inversiones para favorecer la empresa y sus clientes.
Construcción y modernización de la infraestructura	Infraestructura	Cantidad de infraestructuras para suministro de energía	Para la vigencia 2014 se contaba con infraestructura media no tan	Para la vigencia más reciente año 2022 sus proyectos de	Desarrollar un conjunto de alternativas factibles de

a necesaria, para atender la creciente demanda y suministro de energía eléctrica a sus habitantes y a los diferentes sectores productivos, aportando al progreso de los llaneros.		eléctrica.	avanzada ya que su presupuesto no era tan bueno.	infraestructura fueron puestos en marcha y así aportar al progreso.	las obras de infraestructura eléctrica que permita que se logre los criterios acordados.
Alto costo productivo de la entidad, ausencia de la capacitación de recursos humanos, espacios no aptos y falta de financiamiento.	Expansión	Cumplimiento plan de expansión de cobertura	Espacios no adecuados para las respectivas áreas de la empresa.	Modernizar la infraestructura actual y que haya el espacio adecuado y apto para un mejor ambiente.	Que cada año se pueda ampliar la cobertura de manera eficiente y viable.
Contaminación del suelo y agua, la desaparición de recursos naturales como el hídrico para la obtención del producto final.	Gestión Ambiental	Alto índice de contaminación ambiental	11.1% cobertura de programas sociales y ambientales.	Gestionar el impacto social y ambiental de las operaciones en toda nuestra cadena energética.	Promover relaciones responsables con la comunidad, el uso eficiente de recursos y la mitigación de impactos ambientales.

Equipos defectuosos, descargas eléctricas naturales (rayos), desastres naturales, tensión de contacto o paso.	Seguridad en el Suministro Eléctrico	Número de equipos electricos	En el informe de gestión del departamento se evidencia fallas de entorno ambiental por impacto de rayos a estaciones de redes electricas afectando el 50% de la capacidad	el programa de alertas tempranas ha permitido reaccionar oportunamente ante eventos ambientales	Ejecutar proyectos de estabilización de red eléctrica ante impactos de rayos, con polos a tierra y antenas de descarga.
Capacidad de anticiparse y responder a eventos de baja probabilidad o alto impacto, garantizar acceso limpio, seguro, confiable y equitativo	Resiliencia Operativa	Respuesta inmediata a acciones negativa	Se cuenta con información estadística acerca de las falencias de eventos que han afectado el servicio red eléctrico	se vienen trabajando con la ayuda de la gobernación del meta propuestas para la acción oportuna y respuesta inmediata	publicar cursos de acción que permitan mitigar prestar servicios a sus clientes, proporcionar productos y servicios, y proteger a su fuerza laboral a pesar de los eventos adversos.
No lograr la comunicación efectiva con el uso de estrategias y patrones de comportamiento	Coordinación Interdepartamental	número de comités con gobernación del Meta	Se evidencian reuniones con la gobernación y alcaldías municipales que permitan consolidar las	Se continúa con las actividades de participación ciudadana	Se debe mantener mayor participación directa con la población

nto positivo integrando acciones de metas y objetivos comunes			estrategias de mejora oportuna		rural y urbana
Inhabilidad de identificar procesos de conflicto, deficiencia de atención al cliente, ausencia de toma de decisiones empresariales a respuestas inmediatas.	Gestión de Crisis	Calificación de atención al cliente ejecución de proyectos de inversión	1. Estadística anual de la atención al cliente 2. Proyectos de inversión ejecutados en la última década con aceptación	1. Encuestas de satisfacción y calificación de la empresa. 2. porcentaje de ejecución de proyectos	1. mejora continua de los procesos de atención al cliente 2. plan de inversión y plan de necesidades a para el sector
Inversiones que permitan proyectos sociales que contribuyan con el desarrollo del Meta.	Planificación y gestión de proyectos	Número de proyectos de inversión	Durante los últimos 10 años de servicio se evidencian planes de necesidades ejecutados con direccionamiento al crecimiento de la empresa y desarrollo de departamento del meta.	En el plan de desarrollo departamental o del Meta se fijan rubros presupuestales hacia el sector energético, con propuestas de uso racional de los recursos naturales	Incrementar planes de inversión con mipymes, en asociación de las entidades estatales como SENA, para participar en el proceso de inscripción de inversión territorial

7. Análisis del macroentorno.

Es importante considerar los factores externos que podrían influir en su operación y estrategia, el análisis del macroentorno proporciona una comprensión más completa del contexto en el que opera una empresa, lo que nos permite identificar oportunidades y amenazas, así como adaptar estrategias para aprovechar al máximo el entorno externo, mediante el cual se encarga de

establecer los lineamientos para dotar el sector eléctrico una estrategia competitiva, brindando un servicio de calidad que permita abarcar con eficiencia y eficacia todos los sectores establecidos por el mercado, adicional el estudio diferenciado y con aprovechamiento de cada uno de los factores estratégicos identificados para obtener un análisis macro, llevando a posicionar la entidad con altos estándares de calidad, buscando alternativas de desarrollo económico alienadas con las políticas públicas y medioambientales con el fin de lograr la adherencia empresarial y aportar al crecimiento departamental.

Finalmente, con el análisis del macroentorno se podrá visualizar a la entidad como un objetivo estratégico de posicionarse a gran escala en el sector industrial.

Tabla 9 Análisis del macroentorno

Factores	Variables	Oportunidades	Amenazas
Políticos	Políticas y regulaciones	-Las políticas gubernamentales relacionadas con la energía, incluyendo incentivos para energías renovables, estándares de eficiencia energética y regulaciones de seguridad.	-Las regulaciones de seguridad en el sector energético pueden imponer estándares más estrictos para la operación y el mantenimiento de infraestructuras energéticas.
Económicos	Desempleo	-Fortalecer su posición en el mercado y contribuir al desarrollo económico y social de la región, al tiempo que genera oportunidades de crecimiento.	-El desempleo genera inestabilidad laboral y económica, afectando principalmente al equipo de trabajo y sus consumidores.
	Financiación	-Mantener una estructura de capital eficiente para el crecimiento sostenible de la empresa	-Puede enfrentar dificultades financieras donde se produce una desaceleración económica que afecta negativamente la

			capacidad de los clientes al momento de pagar sus facturas de energía o reduzca la demanda de energía.
Sociales	Demografía	-El crecimiento de la población, la densidad poblacional que pueden influir en la demanda de energía, las necesidades de la infraestructura y las políticas de planificación energética.	-El envejecimiento poblacional es punto clave ya que la demanda de servicios energéticos puede disminuir, ya que los hogares con personas mayores tienden a consumir menos energía, esto podría afectar negativamente los ingresos de la empresa.
	Educación	-Programas educativos y campañas de concientización sobre el uso eficiente de la energía, la conservación de recursos y la importancia de la transición hacia fuentes de energías más limpias.	-Bajos estándares de calidad en la educación relacionado con el buen uso de la energía, no se tiene en cuenta estas campañas que pueden ser factibles para la población en general.
Tecnológicos	Innovación tecnológica	-La electrificadora requiere la adopción de tecnologías innovadoras, ya que impulsa la inversión en investigación y desarrollo en el sector energético y crea oportunidades para las empresas locales y regionales.	-La inversión en tecnologías innovadoras renovables puede requerir grandes inversiones financieras, lo que podría representar un desafío para el gobierno y la empresa.
Competitividad	Calidad del servicio	-La calidad del servicio energético, la estabilidad del suministro, la atención al cliente, puede ser crucial para la competitividad, una empresa que ofrece un servicio más confiable y	-La mala gestión interna puede conducir a una disminución en calidad, se puede manifestar en una falta de supervisión, procesos ineficientes

		satisfactorio puede destacarse frente a la competencia.	
	Precio	-El precio es un factor importante en la competitividad del sector energético ofrecer tarifas viables y transparentes.	-Se enfrenta grandes problemáticas ya que la tarifa del servicio es demasiado alta sin importar el estrato económico.
Ambientales	Conciencia ambiental	-Promover la conciencia ambiental y la electrificadora puede contribuir al desarrollo sostenible del departamento del Meta, al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fomentar el uso de energías renovables.	-La intermitencia de energía renovable, la dependencia de fuentes de energía renovable como la solar y la eólica puede plantear desafíos debido a su naturaleza intermitente, lo que va requerir soluciones de almacenamiento de energía.
	Cambio climático	-La electrificadora puede hacer que la infraestructura energética sea más resistente a los impactos del cambio climático, como tormentas fuertes o inundaciones	-Las fuertes lluvias pueden afectar tanto al departamento a tal punto de interrumpir la energía y quedar sin el servicio por horas incluso días.

7.1 Análisis PESTEL

Se utiliza este método para analizar los factores externos que afectan el desempeño de la Electrificadora del Meta, de acuerdo al resultado que se obtenga podemos observar un panorama de oportunidades y amenazas de los factores analizados.

Tabla 10 Oportunidades y amenazas PESTEL

Factores	Oportunidades	Amenazas
Políticos, gubernamentales, legales	1. Población vulnerable con generación de empleo directo a madre cabeza de hogar	1. Implementación de sanciones locales por uso racional de los recursos

	3. Desarrollar iniciativas de cobertura subsidiada a los sectores más vulnerables por conflictos internos. 4. Desarrollar proyectos de inversión sectoriales dirigidos a aquellas comunidades alejadas sin acceso a servicio. 5. Búsqueda de nuevos convenios con empresas extranjeras que quieran participar en el crecimiento y desarrollo local.	naturales 2. Proyectos de ley que implementen impuestos nuevos al sector energético 3. Conflicto interno y orden público en los sectores más aislados del departamento por confrontación de ideologías. 4. carencia de carreteras, infraestructura local para la población más vulnerable. 5. Carencia en apoyo estatal al sector energético
Económicos	1. Con la participación de las asambleas departamentales en busca de nuevos convenios, se logrará la aceptación de dejar que la inversión extranjera directa sea una oportunidad de inversión y crecimiento. 2. Exponer una propuesta de financiación departamental de los recursos del SGP e inversión con el fin respaldar el sector energético. 3. estudio de mercado para vinculación de personal trabajador con enfoque población desplazada y madre cabeza de hogar. 4. Aprovechamiento de proyectos regionales prospectivo de energías renovables	1. Con las nuevas propuestas de los planes de desarrollo involucran austeridad en el gasto y por lo tanto reducción de capital de inversión. 2. No aceptación de nuevos proyectos de inversión con recursos nacionales 3. Afectación de los ingresos por subsidios aplicados a la población vulnerable. 4. Empresas de competencia internacional con proyectos piloto de energías renovables
Socioculturales, demográficos y ambientales	1. Aprovechamiento de estrategias en los aspectos medioambientales vinculados a las políticas de estado con proyectos de viabilizarían en el entorno regional con el fin	1. Disminución de puntos de suministro debido a las nuevas propuestas de desarrollo ambiental en recursos renovables. 2. Pérdida de clientes

	de alinearse con el estado y obtener ganancias. 2.A través del sistema de SISBEN adquirir información de núcleos familiares estratos 0 y 1 con el fin de llegar a distribución final del servicio. 3.Identificar amenazas de los cambios climáticos de cada municipio aledaño con el fin de establecer propuestas socioeconómicas 4. Creación de planes estratégicos ambientales de vinculación al servicio de electricidad con opciones de pago para la población rural	económicamente vulnerables sin subsidios del estado. 3.Disminución de mercado objeto de estudio por salidas de grupos económicos vulnerables. 4. Afectación de rutas de ingreso a los distintos puntos de red por desastres ambientales.
Tecnológicas	1. Sistematización general de la cobertura en los procesos de calidad del servicio, consumo local, daños generales. 2. Capacitaciones a nivel local del personal de la entidad con el fin de fortalecer. 3.Acceso gratis a nuevas aplicaciones digitales para usuarios que califiquen la calidad del servicio e identificación de errores con el fin de mejorar el servicio prestado.	1. Pérdida de información de usuarios por la mala digitalización de datos estadísticos. 2. Aprovechamiento por parte de la competencia en la información de las bases de datos. 3. Uso de información por parte de la competencia. 4.Desactualización del sistema operativo en cada proceso gerencial
Competitivas	1.Parametrización de los servicios prestados en cada sector debidamente identificados con el fin de mejorar el servicio y obtener una mejora continua. 2.Programas de acceso para la población vulnerable y estrato 0-1 y 2 con el fin de garantizar	1.Pérdida de información para la identificación de deficiencias en la prestación del servicio. 2. Permanencia indefinida de usuarios sectorizados con subsidios aplicados. 3.Aprovechamiento inadecuado de redes eléctricas

un servicio gratuito por un determinado tiempo.	sin control de consumo para sectores no legales.
3.Entregar planes subsidiados a los sectores con mejor respuesta de pago a servicio prestado	4. Conflictos de interés públicos y privados en el servicio subsidiado.
4.Ejecución de proyectos de publicidad con promociones al servicio estatal.	

7.2 Evaluación de factores externos.

La evaluación de la matriz de factores externos es utilizada para dar peso a los factores de oportunidad y amenaza que pueden influir desde el exterior en su correcto funcionamiento o en la afectación de las actividades de la Electrificadora del Meta.

Tabla 11 Matriz de evaluación de factores externos MEFE

Ítem	Oportunidades	Peso	Calificación	Ponderado
1	Desarrollar proyectos de inversión sectoriales dirigidos a aquellas comunidades alejadas sin acceso a servicio	0.05	3	0.15
2	Búsqueda de nuevos convenios con empresas extranjeras que quieran participar en el crecimiento y desarrollo local.	0.03	3	0.03
3	Aprovechamiento de proyectos regionales prospectivo de energías renovables	0.06	4	0.24
4	Creación de planes estratégicos ambientales de vinculación al servicio de electricidad con opciones de pago para la población rural	0.04	3	0.12
5	Sistematización general de la cobertura en los procesos de calidad del servicio, consumo local, daños generales.	0.03	3	0.09
6	Acceso gratis a nuevas aplicaciones digitales para usuarios que califiquen la calidad del servicio e identificación de errores con el fin de mejorar el servicio	0.05	4	0.20
7	Parametrización de los servicios prestados en	0.06	3	0.18

	cada sector debidamente identificados con el fin de mejorar el servicio y obtener una mejora continua.			
8	Programas de acceso para la población vulnerable y estratos 0-1 y 2 con el fin de garantizar un servicio gratuito por un determinado tiempo.	0.04	3	0.12
9	Entregar planes subsidiados a los sectores con mejor respuesta de pago a servicio prestado	0.07	4	0.28
10	Ejecución de proyectos de publicidad con promociones al servicio estatal.	0.04	4	0.16
Ítem	Amenazas	Peso	Calificación	Ponderado
1	Carencia en apoyo estatal al sector energético	0.02	2	0.04
2	Conflicto interno y orden público en los sectores más aislados del departamento por confrontación de ideologías.	0.08	2	0.16
3	Afectación de los ingresos por subsidios aplicados a la población vulnerable.	0.06	1	0.06
4	Empresas de competencia internacional con proyectos pilotos de energías renovables	0.05	1	0.05
5	Disminución de puntos de suministro debido a las nuevas propuestas de desarrollo ambiental en recursos renovables.	0.05	1	0.05
6	Afectación de rutas de ingreso a los distintos puntos de red por desastres ambientales.	0.08	1	0.08
7	Pérdida de información de usuarios por la mala digitalización de datos estadísticos.	0.06	2	0.12
8	Permanencia indefinida de usuarios sectorizados con subsidios aplicados.	0.04	2	0.08
9	Aprovechamiento inadecuado de redes eléctricas sin control de consumo para sectores no legales.	0.05	1	0.05
10	Conflictos de interés públicos y privados en el servicio subsidiado.	0.04	2	0.04
Sumatoria de ponderado		1		2.3

Sumatoria igual a 1 Calificación de 1 A 4

Amenaza	1 mala
Amenaza	2 media
Oportunidad	3 superior a la media
Oportunidad	4 superior

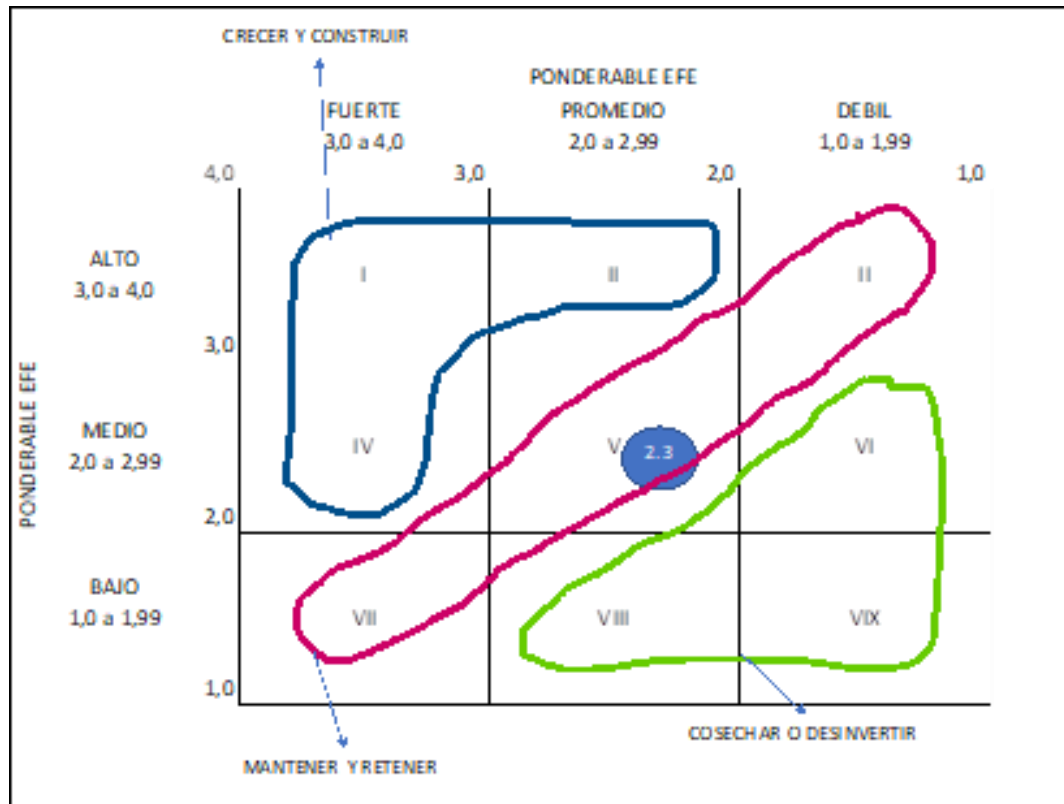
Resultado de la matriz EFE:

El resultado obtenido es de 2.3 evidenciando que existe una amenaza en un grado medio, analizando las oportunidades y las amenazas por separado se evidencia que el puntaje de las oportunidades es de 1.57 y el puntaje de las amenazas es de 0.73, considerando lo anterior la oportunidad con mayor puntaje es el entorno económico con el aprovechamiento de proyectos regionales prospectivo de energías renovables, consecuente con el procedimiento que se busca mejorar e involucrar las nuevas políticas de gobierno en la protección ambiental y a la vez la amenaza con mayor puntaje es Conflicto interno y orden público en los sectores más aislados del departamento por confrontación de ideologías, establecidos por las nuevas políticas gubernamentales en los procesos de paz.

8. Postura estratégica de la organización

8.1 Matriz Interna-Externa

La matriz Interna-Externa (IE) se basa en dos dimensiones clave: las puntuaciones ponderadas totales EFI en el eje x y las puntuaciones ponderadas totales EFE en el eje y La matriz IE se puede dividir en tres regiones de acuerdo con el puntaje de valor totales de la matriz EFE y la Matriz EFI. En primer lugar, se encuentra los cuadrantes I, II y IV corresponde a que la entidad presenta una situación de crecer y construir y hace referencia a las estrategias intensivas recomendadas son: penetración del mercado, desarrollo de mercados y desarrollo de productos o las estrategias de integración tales como: integración hacia atrás, integración hacia delante e integración horizontal. En segundo lugar, se encuentran los cuadrantes III, V o VII se dirigen mejor por medio de estrategias de conservar y mantener, la penetración del mercado y el desarrollo de productos son las estrategias principales. En tercer lugar, se encuentran los cuadrantes VI, VII o IX y corresponde a estrategias de Cosechar o enajenar (Fred, 2003).

Figura 2 Matriz Interna y Externa IE

Se obtiene los resultados de la matriz EFI y EFE, el punto de encuentro de las coordenadas, se ubica en el cuadrante V “2,3” con la recomendación de retener y mantener, es decir con lo que se puede planear por determinar las propuestas más puntuales sobre el aprovechamiento de las fortalezas al igual que de las oportunidades que le den mayor impulso a la mejora de los procesos sectoriales del entorno económico y ambiental, como también de las externalidades más eficientes acordes a los programas del gobierno nacional en la implementación del plan nacional de desarrollo para la empresa EMSA, contribuyendo a la mejora continua de cada aspecto económico financiero.

8.2 Matriz PEYEA

La matriz PEYEA “posición estratégica y evaluación de la acción”, representa un recurso importante para la empresa EMSA, el cual propende a la mejor toma de decisiones a nivel estratégico y así reducir los riesgos, enfocando al mismo tiempo aumentar las posibilidades de crecimiento y estabilización en el mercado, permitiendo aprovechar oportunidades externas superando las debilidades internas y evitando amenazas externas, penetración de nuevos mercados sectoriales con la nuevas estrategias de evolución tecnológica y economías alternativas renovables, diversificar los servicios que se ofrecen junto con estrategias combinadas.

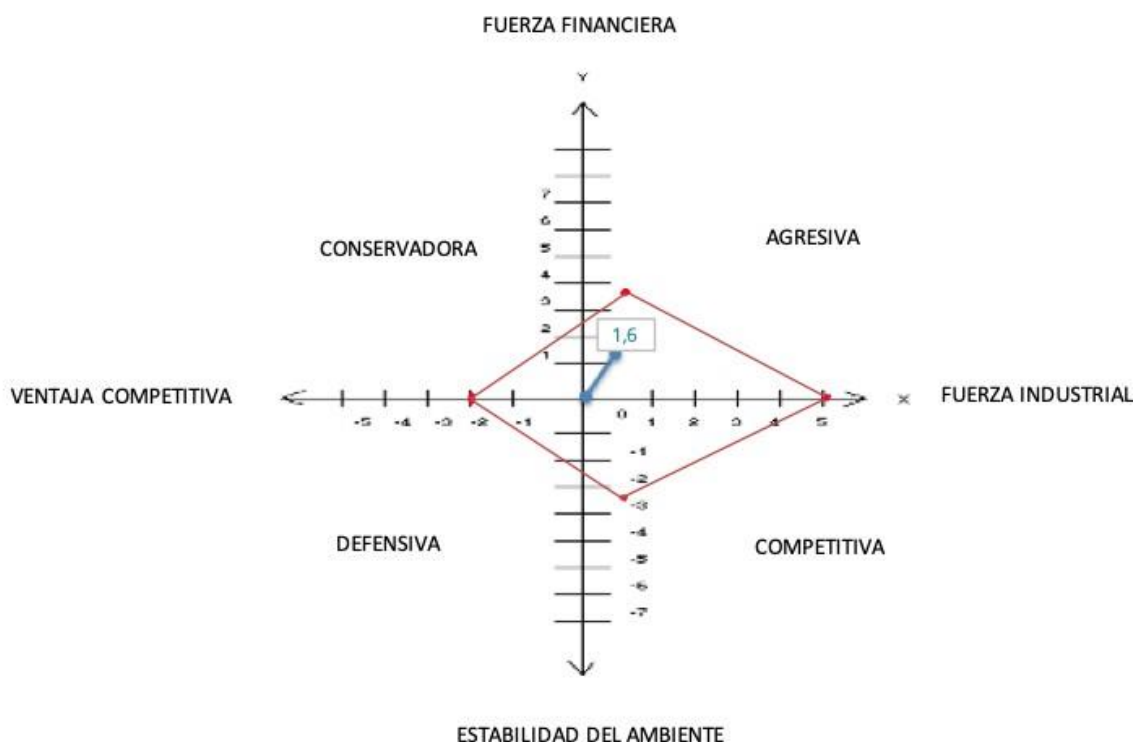
Este diagnóstico interno y externo nos permite tomar la mejor decisión para la empresa en el sostenimiento ajustado a los cambios de variables coyunturales.

Tabla 12 *Matriz PEYEA EMSA*

VARIABLES A EVALUAR	
FUERZAS FINANCIERAS	VALOR 1 PEOR A 6 MEJOR
Sovencia	4
Apalancamiento (ENDEUDAMIENTO)	2
Liquidez	5
Capital de Trabajo	5
Riesgos Implícitos del Negocio	3
Flujos de Efectivo	4
PROMEDIO	3,8
FUERZAS DE LA INDUSTRIA	VALOR 1 PEOR A 6 MEJOR
Diversidad de insumos y proveedores	4
Potencial de Crecimiento	3

Conocimientos Tecnológicos	5
Productividad, aprovechamiento de la capacidad	3
Demanda	5
Regulaciones del sector	2
PROMEDIO	3,7
VENTAJAS COMPETITIVAS	VALOR -1 MEJOR -6 PEOR
Participación en el mercado	-1
Calidad del producto	-4
Lealtad de los clientes	-3
Control sobre proveedores y distribuidores	-4
Utilización de la capacidad competitiva	-1
PROMEDIO	-2,6
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE	VALOR -1 MEJOR -6 PEOR
Cambios tecnológicos	-4
Tasa de Inflación CONFIS	-3
Variabilidad de la demanda	-2
Precio del servicio	-5
Estabilidad política y social	-3
PROMEDIO	-3,4

El resultado de la matriz PEYEA nos arroja el siguiente posicionamiento de la empresa EMSA como una entidad agresiva para aprovechar las fortalezas internas con un factor 1,6.

Figura 3 Resultado de total calificación promedio de la matriz PEYEA

9. Formulación de la estrategia

9.1 Matriz de la Planeación estratégica MPEC

La primera estrategia se enfoca en la **expansión y modernización de la infraestructura eléctrica** para mejorar la cobertura y la calidad del servicio en todo el departamento del Meta. EMSA cuenta con una amplia cobertura de red y una sólida estructura financiera, lo que proporciona una base sólida para esta estrategia. La construcción de nuevas subestaciones y líneas de transmisión es esencial para incrementar la capacidad de distribución y reducir las pérdidas técnicas. Identificar áreas estratégicas para estas nuevas instalaciones permitirá mejorar significativamente la estabilidad y eficiencia de la red eléctrica.

Además, la implementación de tecnologías avanzadas, como los medidores inteligentes y los sistemas de monitoreo en tiempo real, optimizará la gestión de la red y mejorará la respuesta a

incidencias. Esto no solo incrementará la eficiencia operativa, sino que también proporcionará a los usuarios una mayor transparencia y control sobre su consumo de energía. La automatización en subestaciones y centros de control también jugará un papel crucial en esta modernización, permitiendo una operación más eficiente y fiable.

El mantenimiento preventivo y correctivo es otro pilar fundamental de esta estrategia. Establecer programas regulares de mantenimiento preventivo ayudará a minimizar los fallos y a extender la vida útil de los equipos, mientras que crear equipos de respuesta rápida para el mantenimiento correctivo asegurará una rápida resolución de problemas. Estas acciones combinadas mejorarán la confiabilidad y calidad del servicio eléctrico, reduciendo las interrupciones y las pérdidas técnicas y prepararán la infraestructura para integrar de manera más eficiente las energías renovables en la red.

La segunda estrategia se centra en **aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta**. EMSA ya tiene un fuerte compromiso con la sostenibilidad y la innovación tecnológica, lo que facilita el desarrollo de esta estrategia. El desarrollo de proyectos de energía solar y eólica es una prioridad. Identificar y aprovechar ubicaciones adecuadas para parques solares y eólicos permitirá diversificar la matriz energética y reducir la dependencia de combustibles fósiles. Establecer alianzas con empresas privadas y organismos gubernamentales será crucial para cofinanciar y desarrollar estos proyectos, asegurando la viabilidad económica y técnica.

Así mismo, promover programas de eficiencia energética entre los consumidores residenciales y comerciales ayudará a reducir el consumo de energía y las emisiones de carbono. Campañas educativas y programas de incentivos pueden fomentar el uso de electrodomésticos y

equipos industriales de alta eficiencia energética. Estas acciones no solo beneficiarán el medio ambiente, sino que también contribuirán a reducir los costos energéticos para los usuarios.

Como tercera estrategia, **el Fortalecimiento de la Atención al Cliente y Relaciones Comunitarias** para consolidar la imagen de EMSA como una empresa cercana y comprometida con sus usuarios, es fundamental mejorar los canales de comunicación con los clientes. Implementar sistemas de atención al cliente multicanal, que incluye plataformas digitales, centros de llamadas eficientes y oficinas físicas accesibles, permitirá a los usuarios acceder a servicios y resolver sus dudas de manera rápida y efectiva. Además, la empresa puede desarrollar programas de fidelización y educación energética para fomentar un uso responsable y eficiente de la electricidad.

Paralelamente, EMSA puede fortalecer su participación en programas comunitarios y de responsabilidad social. Esto incluye apoyar iniciativas locales de desarrollo sostenible, como proyectos de electrificación rural y capacitación en energías renovables. Estas acciones no solo mejorarán la percepción de la empresa entre la comunidad, sino que también contribuirán al desarrollo socioeconómico del Meta, creando una relación de confianza y cooperación entre EMSA y sus clientes.

En la Cuarta estrategia se implementará la **Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio**, aprovechando su solidez financiera y conocimiento técnico, EMSA puede diversificar sus servicios y explorar nuevos modelos de negocio. Una de las áreas de oportunidad es la oferta de servicios de consultoría y soluciones energéticas integrales a empresas e industrias locales. Esto incluye asesoramiento en eficiencia energética, instalación y mantenimiento de sistemas de energía renovable, y desarrollo de proyectos de generación distribuida.

Otro enfoque es la creación de servicios adicionales como la instalación de infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos, que no solo diversificaría sus fuentes de ingresos, sino que también apoyaría la transición hacia una movilidad más sostenible. La implementación de servicios de energía a la carta, donde los clientes pueden optar por planes personalizados según su consumo y necesidades específicas, puede mejorar la satisfacción del cliente y atraer a nuevos usuarios.

Por último, como estrategia final tenemos la **Innovación en Tecnología y Digitalización**, donde con la adopción de nuevas tecnologías y la digitalización de operaciones pueden transformar la eficiencia y capacidad de respuesta de EMSA. Una estrategia clave es desarrollar una red inteligente que utilice la tecnología de Internet de las Cosas (IoT) para monitorear y gestionar el flujo de electricidad en tiempo real. Esto permitirá una mayor eficiencia operativa, reducción de pérdidas técnicas y una respuesta rápida a interrupciones del servicio.

La digitalización también debe extenderse a la interacción con los clientes. Implementar plataformas digitales avanzadas para la gestión de cuentas, pagos en línea, y reportes de incidencias permitirá a los usuarios gestionar sus servicios de manera más conveniente y transparente. Además, la utilización de análisis de datos avanzados puede proporcionar a EMSA insights valiosos sobre patrones de consumo, facilitando la toma de decisiones estratégicas y la mejora continua de sus servicios.

Tabla 13 *Matriz de la Planeación estratégica MPEC*

Estrategias	Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica			Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
Factores Claves	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Fortalezas											
Equipo altamente capacitado y comprometido con la misión de la electrificadora	0.28	3	0.84	3	0.84	2	0.56	3	0.84	2	0.56
Procesos eficientes y optimizados para garantizar la calidad del servicio eléctrico que posicionan a la EMSA como líder en la región.	0.15	4	0.60	3	0.45	2	0.30	3	0.45	2	0.30

Sistemas de gestión administrativa eficientes y actualizados.	0.12	4	0.48	2	0.24	3	0.36	2	0.24	3	0.36
Estrategias	Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica			Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
Factores Claves	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Estrategias de competitividad administrativa que mejoran la eficiencia y reducen costos.	0.15	2	0.30	3	0.45	3	0.45	2	0.30	2	0.30
Cumplimiento de obligaciones legales y fiscales de manera oportuna y precisa.	0.32	2	0.64	2	0.64	4	1.28	3	0.96	2	0.64

Atención Inmediata por diferentes canales acerca de los inconvenientes presentados por los usuarios	0.28	3	0.84	4	1.12	2	0.56	2	0.56	4	1.12
Enfoque en la eficiencia financiera y la sostenibilidad económica.	0.09	2	0.18	3	0.27	2	0.18	4	0.36	2	0.18
Estrategias	Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica		Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización		
Factores Claves	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Implementación de tecnologías avanzadas para monitoreo y gestión de la red eléctrica.	0.12	3	0.36	4	0.48	3	0.36	3	0.36	3	0.36

Enfoque en la Sostenibilidad Ambiental	0.28	2	0.56	2	0.56	3	0.84	3	0.84	4	1.12
Estrategias financieras que garantizan la estabilidad y solidez económica de EMSA.	0.12	2	0.24	2	0.24	3	0.36	2	0.24	3	0.36
Debilidades											
Necesidad de formación continua para adaptarse a los avances tecnológicos, teniendo en cuenta que la Electrificadora tendrá que apoyar la transición a energías renovables.	0.06	2	0.12	3	0.36	2	0.12	2	0.12	2	0.12

Estrategias		Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica		Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
Factores Claves	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Necesidad de mejorar la comunicación y promoción de los resultados y logros de EMSA.	0.08	4	0.16	3	0.24	2	0.16	3	0.24	2	0.16
Falta de integración total entre sistemas administrativos y operativos.	0.16	2	0.32	2	0.32	3	0.48	2	0.32	2	0.32
Necesidad de mejorar la comunicación interna y la colaboración entre departamentos.	0.10	2	0.20	3	0.30	2	0.20	2	0.20	3	0.30

Desafíos en la expansión y mantenimiento de la red eléctrica en zonas remotas.	0.08	3	0.24	3	0.24	2	0.16	2	0.16	2	0.16
Estrategias	Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica			Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
Factores Claves	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Posible falta de innovación en la prestación de servicios adicionales o complementarios.	0.04	2	0.08	2	0.08	3	0.12	2	0.08	2	0.08
Posibles interrupciones en el suministro debido a eventos externos.	0.04	3	0.12	2	0.08	3	0.12	2	0.08	3	0.12

Gestión de Riesgos Financieros	0.10	2	0.20	3	0.30	3	0.30	3	0.30	2	0.20
Gestión de las Inversiones	0.02	3	0.06	4	0.08	3	0.06	4	0.08	2	0.04
Retos en la reducción de costos y mejora de la eficiencia operativa.	0.04	1	0.04	1	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08

Estrategias		Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica		Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
Factores Claves											
	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Desarrollar proyectos de inversión sectoriales	0.15	4	0.60	4	0.60	4	0.60	3	0.45	4	0.60

dirigidos a
aquellas
comunidades
alejadas sin
acceso a servicio

Amenazas

Búsqueda de nuevos convenios con empresas extranjeras que quieran participar en el crecimiento y desarrollo local.	0.03	4	0.12	4	0.12	3	0.09	2	0.06	4	0.12
Aprovechamiento de proyectos regionales prospectivo de energías renovables	0.24	4	0.96	4	0.96	4	0.96	4	0.96	4	0.96
Creación de planes estratégicos ambientales de vinculación al servicio de electricidad con opciones de pago para la población rural	0.12	4	0.48	3	0.36	3	0.36	2	0.24	2	0.24

Estrategias	Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica			Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Sistematización general de la cobertura en los procesos de calidad del servicio, consumo local, daños generales.	0.09	3	0.27	2	0.18	3	0.27	3	0.27	4	0.36
Acceso gratis a nuevas aplicaciones digitales para usuarios que califiquen la calidad del servicio e identificación	0.20	4	0.80	4	0.80	4	0.80	3	0.60	4	0.80

de errores con el fin de mejorar el servicio											
Parametrización de los servicios prestados en cada sector debidamente identificados con el fin de mejorar el servicio y obtener una mejora continua.	0.18	3	0.54	4	0.72	4	0.72	3	0.54	4	0.72
Programas de acceso para la población vulnerable y estratos 0-1 y 2 con el fin de garantizar un servicio gratuito por un determinado tiempo.	0.12	4	0.48	3	0.36	3	0.36	3	0.36	4	0.48

Estrategias	Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica			Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
Factores Claves	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Entregar planes subsidiados a los sectores con mejor respuesta de pago a servicio prestado	0.28	4	1.12	4	1.12	3	0.84	3	0.84	4	1.12
Ejecución de proyectos de publicidad con promociones al servicio estatal.	0.16	4	0.64	3	0.48	4	0.64	3	0.48	4	0.64
Amenazas											
Carencia en apoyo estatal al sector energético	0.02	4	0.08	4	0.08	4	0.08	3	0.06	3	0.06

Estrategias		Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica		Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
Factores Claves	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Conflicto interno y orden público en los sectores más aislados del departamento por confrontación de ideologías.	0.08	3	0.24	3	0.24	4	0.32	2	0.16	4	0.32
Afectación de los ingresos por subsidios aplicados a la población vulnerable.	0.06	4	0.24	4	0.24	4	0.24	3	0.18	3	0.18
Empresas de competencia internacional con proyectos	0.05	4	0.20	3	0.15	3	0.15	3	0.15	4	0.20

pilotos de energías renovables											
Disminución de puntos de suministro debido a las nuevas propuestas de desarrollo ambiental en recursos renovables.	0.05	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	4	0.20
Afectación de rutas de ingreso a los distintos puntos de red por desastres ambientales.	0.08	3	0.24	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24

Estrategias		Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica		Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización	
Factores Claves	Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Pérdida de información de usuarios por la mala digitalización de datos estadísticos.	0.06	4	0.24	4	0.24	4	0.24	3	0.18	4	0.24
Permanencia indefinida de usuarios sectorizados con subsidios aplicados.	0.04	3	0.12	3	0.12	3	0.12	2	0.08	4	0.16

Aprovechamiento inadecuado de redes eléctricas sin control de consumo para sectores no legales.	0.05	4	0.20	3	0.15	3	0.15	3	0.15	4	0.20
---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

Estrategias		Expansión y modernización de la infraestructura eléctrica		Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y promover prácticas sostenibles en toda la región del Meta		Fortalecimiento de la atención al cliente y relaciones comunitarias		Diversificación de Servicios y Modelos de Negocio		Innovación en Tecnología y Digitalización		
Factores Claves		Ponderado	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA	Atractivo	PTA
Conflictos de interés públicos y privados en el servicio subsidiado.		0.04	4	0.16	4	0.16	4	0.16	3	0.12	4	0.16
Totales				14.46		15.04		14.04		11.51		15.61

Análisis de la Matriz MPEC: La Matriz de Evaluación de la Posición Estratégica y de la Acción (MPEC) para la Electrificadora del Meta proporciona una evaluación integral de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la organización. Este análisis facilita la identificación de las estrategias que mejor capitalizan los factores clave para asegurar un desarrollo sostenible y eficiente en el sector eléctrico de la región.

Al finalizar el ejercicio de la MPEC, se identificó una tendencia significativa hacia la modernización tecnológica y la mejora de la atención al ciudadano. Las estrategias que apuntan a mejorar la experiencia del cliente a través de la integración de tecnologías avanzadas y la automatización de procesos obtuvieron puntajes significativos. Esta tendencia destaca la importancia de aprovechar las oportunidades tecnológicas para implementar sistemas CRM (Customer Relationship Management) y herramientas de inteligencia artificial, mejorar la accesibilidad y tiempos de respuesta mediante canales digitales, y capacitar al personal de forma continua en el manejo de nuevas tecnologías para ofrecer un servicio de alta calidad.

Otra estrategia clave identificada es la diversificación y sostenibilidad energética. Este enfoque obtuvo un puntaje alto, indicando una fuerte tendencia hacia la adopción de prácticas sostenibles y la diversificación de las fuentes de energía. La estrategia se centra en la implementación de energías renovables y la reducción de la dependencia de fuentes no renovables, lo cual es crucial para enfrentar las amenazas del cambio climático y la fluctuación de los precios de los combustibles fósiles. La adopción de tecnologías limpias y la inversión en infraestructura de energías renovables no solo mejorará la sostenibilidad ambiental sino que también fortalecerá la posición competitiva de la Electrificadora del Meta en el mercado.

La evaluación de la MPEC también resalta la importancia de la gestión del cambio y la mejora continua de procesos internos. Las estrategias orientadas a la automatización de procesos internos y la estandarización de procedimientos para reducir tiempos de respuesta y aumentar la eficiencia operacional resultaron altamente puntuadas. Estas estrategias son esenciales para abordar las debilidades relacionadas con infraestructuras anticuadas y procesos ineficientes. Implementar programas de formación y desarrollo profesional para el personal también se identifica como un factor crucial para asegurar que la organización pueda adaptarse a los cambios tecnológicos y mantener un alto nivel de servicio.

Por último, la MPEC subraya la necesidad de un enfoque proactivo en la interacción con los clientes y en la anticipación de sus necesidades. Las estrategias que promueven la personalización de la atención al cliente, basadas en el análisis de datos y preferencias individuales, obtuvieron resultados positivos. Este enfoque permitirá a la Electrificadora del Meta no solo satisfacer las expectativas actuales de los clientes sino también construir una relación de largo plazo basada en la confianza y la lealtad.

10. Capítulo Prospectiva

10.1 Planteamiento del problema

Consolidar la mejora de la serie de desafíos que enfrenta la Electrificadora del Meta EMSA y que afectan la calidad del servicio eléctrico en su área de influencia para la vigencia 2040.

10.2 Objetivo General

Construir un plan prospectivo estratégico, con escenarios alternativos de futuros posibles tendientes a disminuir las brechas que enfrenta la Electrificadora del Meta.

10.3 Objetivos Específicos

1. Identificar las principales causas de las interrupciones del suministro de energía en el área de influencia de la EMSA.
2. Estudiar las necesidades de infraestructura eléctrica para satisfacer la demanda actual y futura energía en la región.
3. Analizar el proceso de atención al cliente de la EMSA y proponer acciones para optimizarlo.

10.4 Justificación

La justificación para el desarrollo de un plan prospectivo para la Electrificadora del Meta S.A. E.S.P. (EMSA) radica en la necesidad de anticipar y adaptarse a un entorno energético en constante evolución. Dado que el sector eléctrico se enfrenta a desafíos significativos como el cambio climático, el aumento de la demanda energética, y la rápida evolución de tecnologías energéticas, EMSA necesita una planificación estratégica a largo plazo que le permita responder eficazmente a estos cambios. El plan prospectivo proporciona una visión integral y flexible, identificando tendencias, oportunidades y amenazas, lo que permite a EMSA no solo prepararse

para diversos escenarios futuros, sino también posicionarse como líder en sostenibilidad y eficiencia energética.

Además, el plan prospectivo es crucial para garantizar la resiliencia y la capacidad de adaptación de EMSA. Con una amplia cobertura de red y una fuerte inversión en infraestructura, EMSA está bien posicionada para aprovechar las oportunidades presentadas por las energías renovables y las tecnologías inteligentes. Al desarrollar estrategias específicas para diferentes escenarios futuros, EMSA puede optimizar su red, reducir las pérdidas técnicas y mejorar la calidad del servicio. Esto no solo fortalecerá su infraestructura, sino que también mejorará la satisfacción del cliente y fomentará un uso más eficiente y responsable de la energía en toda la región del Meta.

Finalmente, la implementación de un plan prospectivo permitirá a EMSA cumplir con su compromiso de responsabilidad social y sostenibilidad. A través de la promoción de proyectos de energía renovable y la participación en programas comunitarios, EMSA puede contribuir significativamente al desarrollo socioeconómico local y a la protección del medio ambiente. Este enfoque estratégico no solo mejorará la percepción de la empresa entre la comunidad, sino que también garantizará que EMSA esté alineada con las regulaciones ambientales y las expectativas de un mercado energético en evolución. En resumen, el plan prospectivo es una herramienta esencial para asegurar el crecimiento sostenible y el éxito a largo plazo de EMSA en un entorno energético dinámico y desafiante.

11. Análisis estructural

11.1 Listado de variables internas y externas

Como resultado del capítulo anterior se definieron un número de variables que consideramos que impactan el planteamiento del problema establecido.

Tabla 14 *Listado de variables internas y externas.*

Variable	Factor	Abreviación
Fortalezas		
1 Atención al ciudadano	Atención inmediata por diferentes canales acerca de los inconvenientes presentados por los usuarios.	F1ATENCIUD
2 Perfil profesional	Profesionales que sean especializados y estén actualizados en la normatividad, que tengan conocimientos en derecho, finanzas, administración y carreras afines.	F2PERFPROF
3 Optimización de procesos	Procesos eficientes y optimizados para garantizar la calidad del servicio eléctrico que posicionan a la EMSA como líder en la región.	F3OPTDPROC
4 Gestión legal	Cumplimiento de obligaciones legales y fiscales de manera oportuna y precisa.	F5GESTLEG
5 sostenibilidad financiera	Mantener el equilibrio entre recursos humanos, técnicos y financieros que permitan una estabilidad en corto y mediano plazo en un entorno económico, medioambiental y social.	F6SOSTFINC
6 Capacidad tecnológica	Implementación de tecnologías avanzadas para monitoreo y gestión de la red eléctrica.	F7CAPCTECNL
7 Asistencia técnica	Realizar el debido acompañamiento a las diferentes áreas en cumplimiento con los respectivos procedimientos que estén establecidos con actividades y sus evidencias.	F8ASTTECN
8 Innovación	La tecnología y la innovación serán fundamentales para mantenerse a la	F9INNOV

	vanguardia en el sector eléctrico.	
9 Promoción de resultados	Actividades publicitarias basado y enfocado directamente en los resultados y beneficios entregados a los clientes, demostrando la eficiencia y eficacia de la empresa.	F10PROMDRES
Debilidades		
10 Gestión de riesgos financieros	No tener planes de acción y contingencias actualizados que puedan evitar causar daños a las finanzas y reputación de la empresa como la baja rentabilidad o conflictos internos.	D1GSTDRF
11 Gestión de inversiones	No identificar la oportunidad de una inversión de oportunidad o alternativas de inversión que permitan elegir, aplicar o direccionar un proyecto favorable para la entidad.	D2GDINV
12 Infraestructura	Construcción y modernización de la infraestructura necesaria, para atender la creciente demanda y suministro de energía eléctrica a sus habitantes y a los diferentes sectores productivos, aportando al progreso de los llaneros.	D3INFRASCT
13 Resiliencia operativa	Capacidad de anticiparse y responder a eventos de baja probabilidad o alto impacto, garantizar acceso limpio, seguro, confiable y equitativo.	D4RESOPERT
14 Gestión de crisis	Inhabilidad de identificar procesos de conflicto, deficiencia de atención al cliente, ausencia de toma de decisiones empresariales a respuestas inmediatas.	D7GSTDCRI
15 Expansión	Alto costo productivo de la entidad, ausencia de la capacitación del recurso humano, carencia de publicidad y falta de financiamiento.	D9EXPNS
16 Planificación y gestión de proyectos	Inversiones que permitan proyectos sociales que contribuyan con el desarrollo del Meta.	D10PLNFGSTDPR Y
Oportunidades		

17 Financiación	Mantener una estructura de capital eficiente para el crecimiento sostenible de la empresa.	O2FINANC
18 Educación	Programas educativos y campañas de concientización sobre el uso eficiente de la energía, la conservación de recursos y la importancia de la transición hacia fuentes de energías más limpias.	O3EDUCAC
19 Calidad del servicio	La calidad del servicio energético, la estabilidad del suministro, la atención al cliente puede ser crucial para la competitividad, una empresa que ofrece un servicio más confiable y satisfactorio puede destacarse frente a la competencia.	O5CALSERV
20 Conciencia ambiental	Promover la conciencia ambiental y la electrificadora puede contribuir al desarrollo sostenible del departamento del Meta, al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fomentar el uso de energías renovables.	O6CONCAMBI
Amenazas		
21 Desempleo	El desempleo genera inestabilidad laboral y económica, afectando principalmente al equipo de trabajo y sus consumidores.	A1DESEEMPL
22 Demografía	El envejecimiento poblacional es punto clave ya que la demanda de servicios energéticos puede disminuir, ya que los hogares con personas mayores tienden a consumir menos energía, esto podría afectar negativamente los ingresos de la empresa.	A4DEMGRF
23 Innovación tecnológica	La inversión en tecnologías innovadoras renovables puede requerir grandes inversiones financieras, lo que podría representar un desafío para el gobierno y la empresa.	A7INNVCTECNL
24 Precio	Se enfrenta grandes problemáticas ya que la tarifa del servicio es demasiado	A8PRECI

	alta sin importar el estrato económico.	
25 Cambio climático	Las fuertes lluvias pueden afectar tanto al departamento a tal punto de interrumpir la energía y quedar sin el servicio por horas incluso días.	A9CAMBCLIM
26 Políticas y regulaciones	Las regulaciones de seguridad en el sector energético pueden imponer estándares más estrictos para la operación y el mantenimiento de infraestructuras energéticas.	A10POLITREGUL

11.2 Software MICMAC Matriz.

Las siglas del Micmac tienen un significado: Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación, método elaborado por M. Godet en colaboración de J.C Duperrin. Godet (2007,p.65).

El análisis estructural es el método cualitativo de la prospectiva y lo pudiéramos definir como una reflexión colectiva relacionando diferentes elementos de un sistema con la perspectiva de provocar el cambio en el futuro. La prospectiva posee herramientas metodológicas que facilitan y sistematizan la reflexión colectiva sobre el futuro y la construcción de imágenes o escenarios de futuro. Godet (2001).

El método estructural MICMAC busca analizar de manera cualitativa las relaciones entre las variables que componen un sistema dentro de una empresa, organización, sociedad, país etc. Como se mencionó anteriormente es parte del análisis estructural y se apoya en el juicio cualitativo de actores o expertos que son parte de un sistema, El objetivo del Análisis Estructural MICMAC es identificar las principales variables, influyentes y dependientes; así como las variables esenciales para la evolución del sistema.

Para desarrollar el método de Micmac se debe tener en cuenta:

Descripción del modelo: Los participantes a quienes se les aplica la matriz estructural son expertos, actores que desde su conocimiento analizan el impacto que generan las diferentes variables entre sí.

Selección de expertos: La eficiente elección de los participantes es fundamental para favorecer el análisis estructural, para ello se necesita formar un grupo multidisciplinario, evitando al máximo la tendencia de opiniones.

Las diferentes fases del método MICMAC de acuerdo a Godet (1997) son las siguientes:
Fase 1: listado de las variables del sistema: La primera etapa consiste en enumerar el conjunto de variables que caracterizan el sistema estudiado y su entorno (tanto las variables internas como las externas) en el curso de esta fase conviene ser lo más exhaustivo posible y no excluir a priori ninguna pista de investigación, utilizando los talleres de prospectiva u otros métodos es aconsejable alimentar el listado de variables mediante conversaciones libres con personas que se estima son representantes de actores del sistema estudiado.

Finalmente, se obtiene una lista homogénea de variables internas y externas al sistema considerado. La experiencia demuestra que esta lista no debe exceder el número de 70-80 variables, habiendo tomado suficiente tiempo para circunscribir el sistema estudiado.

Fase 2: la descripción de relaciones entre variables del sistema: una variable existe únicamente por su tejido relacional con las otras variables. También el análisis estructural se ocupa de relacionar las variables en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas, lo efectúa un grupo de una docena de personas, que hayan participado previamente en el listado de variables y en su definición, que rellenan a lo largo de dos-tres días la matriz del análisis estructural.

El relleno es cualitativo. Por cada pareja de variables, se plantean las siguientes cuestiones: ¿existe una relación de influencia directa entre la variable i y la variable j ? si es que no, anotamos 0, en el caso contrario, nos preguntamos si esta relación de influencia directa es, débil (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (4).

Esta fase de relleno de la matriz sirve para plantearse a propósito de n variables, $n \times n-1$ preguntas (cerca de 5000 para 70 variables), algunas de las cuales hubieran caído en el olvido a falta de una reflexión tan sistemática y exhaustiva. Este procedimiento de interrogación hace posible no sólo evitar errores, sino también ordenar y clasificar ideas dando lugar a la creación de un lenguaje común en el seno del grupo; de la misma manera ello permite redefinir las variables y en consecuencia afinar el análisis del sistema. Señalemos, que a todos los efectos la experiencia muestra que una tasa de relleno normal de la matriz se sitúa alrededor del 20%.

Fase 3: la identificación de variables clave y sus categorías e interpretación: Esta fase consiste en la identificación de variables clave, es decir, esenciales a la evolución del sistema, en primer lugar mediante una clasificación directa (de realización fácil), y posteriormente por una clasificación indirecta (llamada MICMAC* para matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz.

La comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificaciones (directa, indirecta y potencial) es un proceso rico en enseñanzas. Ello permite confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera permite desvelar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal (y que la clasificación directa no ponía de manifiesto).

Para el caso de estudio, esta herramienta permite realizar un análisis de forma estructural, brindando la posibilidad de exponer en un plano matricial que adhiere todos los elementos constitutivos cuales son las variables más determinantes del sistema, se tiene como objeto evaluar dichas variables estratégicas internas y externas que presentan mayor influencia sobre planteamiento del problema el cual, busca consolidar la mejora de los desafíos que enfrenta la Electrificadora del Meta para la vigencia 2040, priorizando así las variables claves y con mayor impacto.

11.2.1 Matriz de influencias directas – MID

En esta Matriz se describen las relaciones de influencias directas entre las variables.

Figura 4 Calificación de las variables; a través del software Micmac, según su nivel de influencia

	1 : F1ATENCID	2 : F2PERFPROF	3 : F3OPTDPROC	4 : F5GESTLEG	5 : F6SOSTFINC	6 : F7CAPTECN	7 : F8ASTEEN	8 : F9INNOV	9 : F10PROMDRE	10 : D1GSTDRF	11 : D2GDINV	12 : D3INFRASCT	13 : D4RESOPERT	14 : D7GSTDCRI	15 : D9EXPNS	16 : D10PLNFGST	17 : O2FINANC	18 : O3EDUCAC	19 : O5CALSERV	20 : O6CONCAMBI	21 : A1DEEMPL	22 : A4DEMGRF	23 : A7INNVCTEC	24 : A8PRECI	25 : A9CAMBCLIM	26 : A10POLITRE	
1 : F1ATENCID	0	2	3	2	1	3	2	0	0	2	0	1	1	2	0	2	3	3	2	3	1	2	0	3	0		
2 : F2PERFPROF	2	0	3	2	3	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	3	2	0	0	0	0	1	2
3 : F3OPTDPROC	3	3	0	1	1	1	0	0	2	1	0	0	2	0	2	3	2	3	2	3	2	0	1	0	2	2	
4 : F5GESTLEG	2	2	1	0	2	0	2	0	1	3	2	1	2	0	1	3	2	1	1	3	2	0	2	3	1	2	
5 : F6SOSTFINC	1	3	1	2	0	2	0	3	2	1	2	1	2	1	3	2	0	3	2	1	2	1	1	2	1	1	
6 : F7CAPTECN	3	1	1	0	2	0	2	2	0	0	0	0	1	0	2	1	0	3	1	3	0	1	3	0	2	2	
7 : F8ASTEEN	2	0	0	2	0	2	0	2	0	1	1	0	2	0	2	1	0	3	2	3	0	1	2	1	2	0	
8 : F9INNOV	0	0	0	0	3	2	2	0	0	1	0	1	2	0	3	1	1	3	1	2	0	0	2	0	1	0	
9 : F10PROMDRE	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	1	3	1	2	1	0	1	1	0	
10 : D1GSTDRF	2	0	1	3	1	0	1	1	0	0	0	0	2	0	2	0	0	3	1	1	1	0	1	0	1	0	
11 : D2GDINV	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	2	1	3	0	0	1	0	1	0	1	2	
12 : D3INFRASCT	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	2	0	3	0	1	2	0	1	1	0	2	1	1	0	
13 : D4RESOPERT	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	1	3	1	1	2	2	3	2	2	3	1	0	1	
14 : D7GSTDCRI	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	0	0	
15 : D9EXPNS	0	0	2	1	3	2	2	3	2	2	2	3	3	1	0	2	1	2	1	2	1	0	1	0	0	2	
16 : D10PLNFGST	2	0	3	3	2	1	1	1	0	0	2	0	1	1	2	0	1	2	1	2	1	0	2	0	0	0	
17 : O2FINANC	3	0	2	2	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	3	1	0	0	0	1	0	0	2	
18 : O3EDUCAC	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	0	1	2	3	0	2	0	1	3	
19 : O5CALSERV	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	0	0	2	0	1	1	1	1	0	3	1	0	0	1	0	2	
20 : O6CONCAMBI	3	3	3	3	1	3	3	2	2	1	0	1	3	1	2	2	0	2	3	0	0	2	1	0	3	3	
21 : A1DEEMPL	1	2	2	2	2	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	0	3	1	0	0	2	1	2	0	3	
22 : A4DEMGRF	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	
23 : A7INNVCTEC	0	0	1	2	1	3	2	2	1	1	1	2	3	1	1	2	1	2	0	1	1	0	0	2	0	0	
24 : A8PRECI	3	0	0	3	2	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	3	
25 : A9CAMBCLIM	0	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3	0	2	0	0	0	2	
26 : A10POLITRE	0	2	2	2	1	2	0	0	0	0	2	0	1	0	2	0	2	3	2	3	3	2	0	3	2		

Adaptado del software Micmac.

11.2.2 Características de la Matriz

Tabla 15 *Características de la Matriz*

INDICATOR	VALUE
Matrix size	26
Number of iterations	2
Number of zeros	242
Number of ones	180
Number of twos	170
Number of threes	84
Number of P	0
Total	434
Fillrate	64,20119%

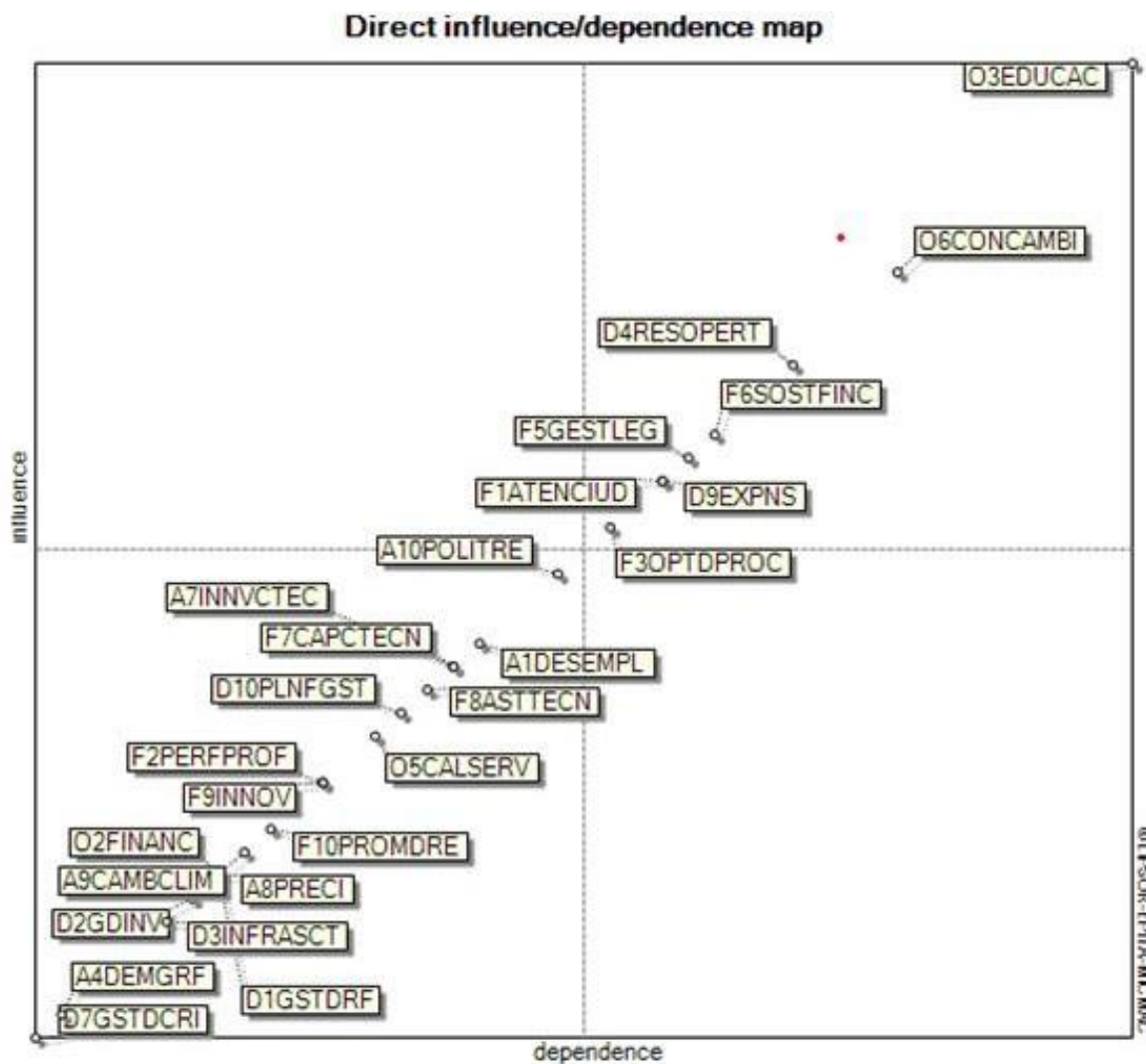
Nota: de las características de la matriz. Datos de la matriz de influencias directas.

De las 26 variables que se calificaron en la matriz de influencias directas, se establecieron 434 relaciones directas de influencias entre las variables del total de relaciones. La tasa de relleno que es de un 64,20119% se encuentra próxima a un rango normal que equivale a un

11.2.3 Plano de influencias directas

En el plano de influencias directas en el cuadrante superior derecho se encuentran las seis estrategias que se tendrán en cuenta para el desarrollo del ejercicio.

Figura 5 Plano de influencias directas generado a través del software MICMAC, identifica el comportamiento de las variables.

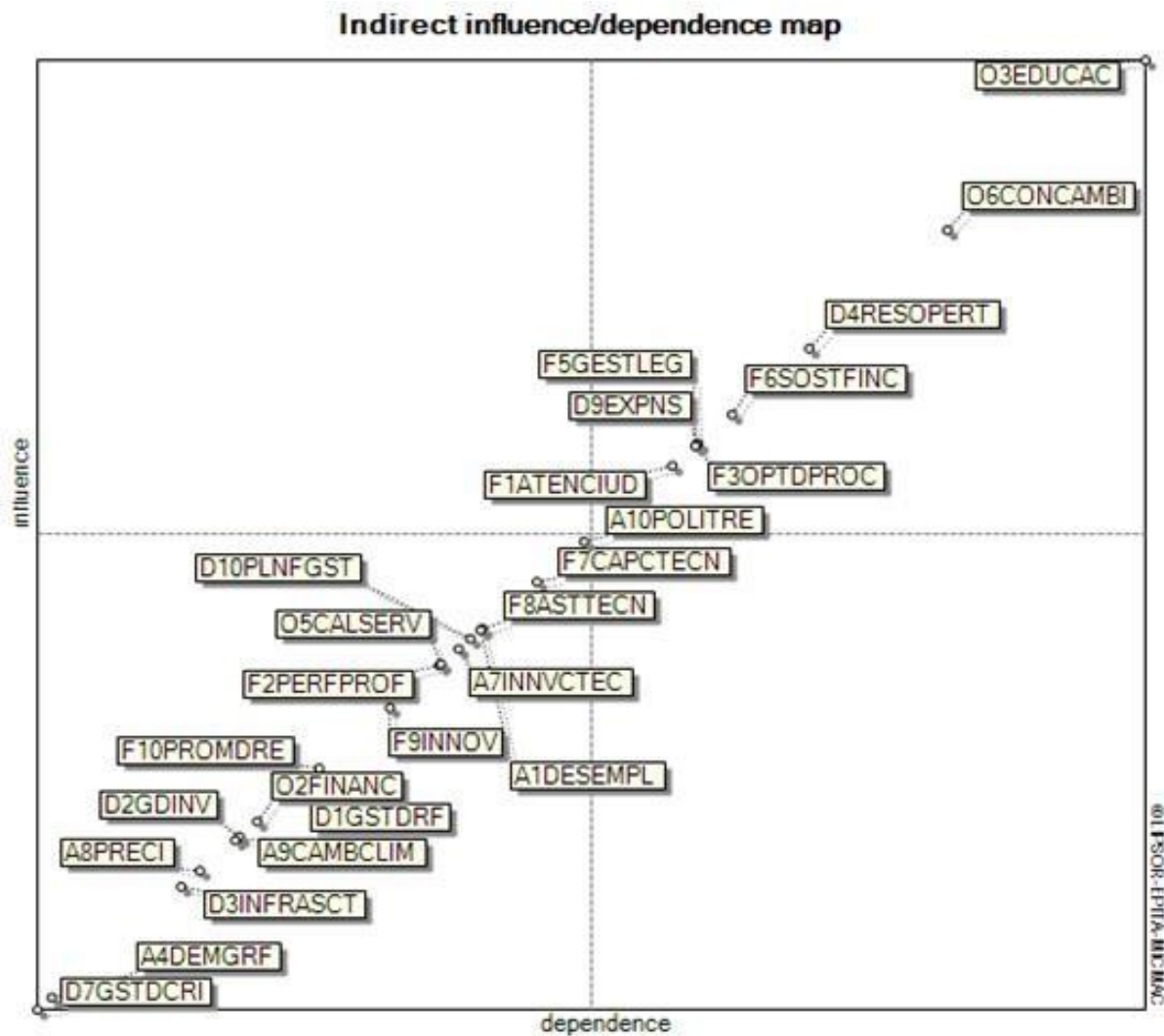


Adaptado del software Micmac.

11.2.4 Plano de influencias indirectas

En el plano de influencia indirecta se evidenció el comportamiento de las variables a través de su ubicación en el plano de variables evaluadas.

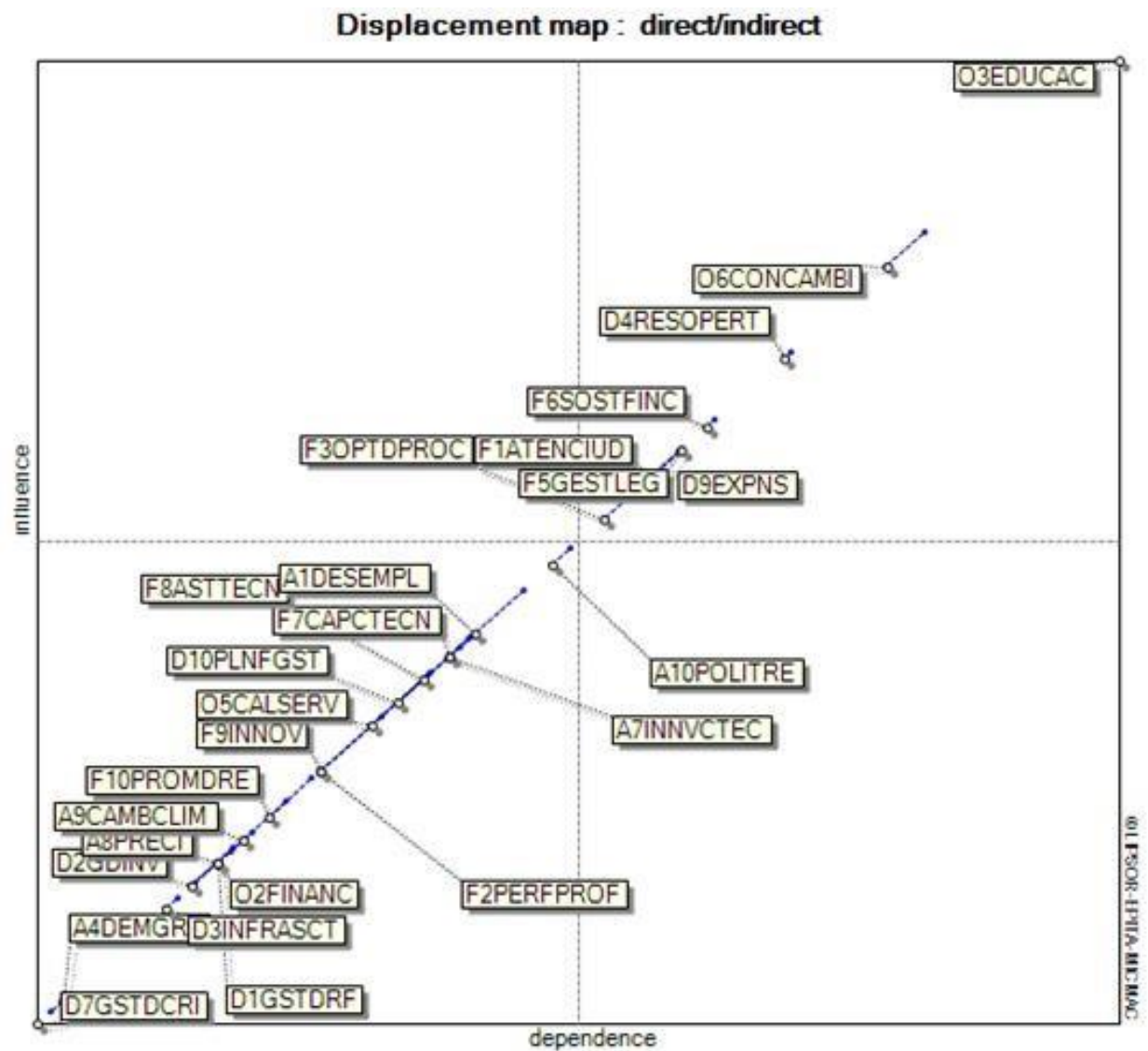
Figura 6 Plano de influencias indirectas generado a través del software MICMAC donde se identifica el comportamiento de las variables.



Adaptado del software Micmac.

11.2.5 Plano de desplazamientos

El plano de desplazamiento permite identificar y determinar las variables estratégicas para el objeto de estudio, estas se identifican porque quedan posicionadas en la parte superior derecha del plano.

Figura 7 Plano de desplazamiento de las variables

Adaptado del software Micmac.

En el ejercicio realizado mediante el uso del software Micmac, con las variables internas y externas del capítulo anterior, nos arrojó como resultado que las variables estratégicas son de: F5GESTLEG, F6SOSTFINC, D4RESOPERT, D9EXPNS, O3EDUCAC Y O6CONCAMBI que son los que impiden para el desarrollo de las estrategias en cumplimiento del planteamiento del problema del trabajo.

11.3 Listado de variables estratégicas

Las estrategias que a continuación se mencionarán son el resultado obtenido de los análisis de las matrices obtenidas del software Micmac:

Tabla 16 *Listado de variables estratégicas*

Ítem	Título Largo	Título Corto	
1	Gestión Legal	F5GESTLEG	De acuerdo con los años anteriores se proyecta que para el 2040 el área jurídica sea más potente y eficaz.
2	Sostenibilidad Financiera	F6SOSTFINC	promover programas de eficiencia energética entre los clientes puede reducir la demanda y a su vez se disminuye la necesidad de invertir.
3	Resiliencia Operativa	D4RESOPERT	Es crucial implementar estrategias que permitan a la empresa adaptarse y recuperarse rápidamente frente a eventos adversos.
4	Expansión	D9EXPNS	Consolidar para el año 2040 una inversión significativa en la expansión y mejora de infraestructura eléctrica en el departamento.
5	Educación	O3EDUCAC	Para la vigencia 2040 sea prioridad integrar la educación ambiental y la sostenibilidad en los programas educativos con relación al suministro de energía.
6	Conciencia ambiental	O6CONCAMBI	Tener en cuenta la implementación de medidas para mejorar la eficiencia energética en las instalaciones de la electrificadora.

Tabla 17 Descripción de variables estratégicas

No	Título largo	Titulo corto	Descripción
1	Gestión legal	F5GESTLEG	¿Qué tan probable es que para el año 2040 el área jurídica sea más eficiente y eficaz? cuando actualmente la gestión legal no está estructurada de la manera correcta. Objetivo 1: Lograr para el año 2040 un departamento jurídico sólido con un despacho de abogados que ofrezca servicios jurídicos mediante un grupo de 6 profesionales especialistas.
2	Sostenibilidad financiera	F6SOSTFINC	¿Qué tan probable es que para el año 2040 la sostenibilidad financiera logre obtener el 99% de favorabilidad en el sector energético del Meta? Objetivo 2: lograr para el 2040 un programa de capacitación continuada para la toma de decisiones de adquisición, financiamiento y administración de los activos de la empresa sea el principal objetivo para maximizar el valor de la empresa.
3	Resiliencia operativa	D4RESOPERT	¿Qué tan probable es que para el año 2040 la empresa EMSA sea capaz de mantenerse en un 100% en su capacidad operativa? Objetivo 3: Lograr en el 2024 que la empresa implemente 10 estrategias de preservación de capital humano para responder a eventos adversos de riesgo.
4	Expansión	D9EXPNS	¿Qué tan probable es que para el año 2040 la empresa EMSA obtenga una inversión en

			infraestructura de 2 sedes eléctricas en el oriente y sur del departamento del Meta ? Objetivo 4: lograr construir 02 seccionales eléctricas que amplíen y sostengan la red eléctrica en los lugares más alejados del departamento del Meta.
5	Educación	O3EDUCAC	¿Qué tan probable es que para el año 2040 se pueda integrar la educación ambiental y programas educativos relacionados con el suministro de energía? cuando actualmente se cuenta con programas mínimos no relacionados con esa temática Objetivo 5: Formular 1 programa de educación ambiental energética en los colegios y asambleas del departamento del Meta para que la secretaría de educación lo implemente.
6	Conciencia ambiental	O6CONCAMBI	¿Qué tan probable es que para el año 2040 se pueda establecer 01 programa de cultura ambiental en el departamento del Meta? Objetivo 6: Establecer 10 indicadores de desempeño ambiental y social con las comunidades y el entorno social con el fin de reducir los impactos ambientales.

12. Diseño y construcción de escenarios.

12.1 Software SMIC

El SMIC, hace referencia a métodos probabilísticos en función de probabilidades simples y condicionadas de hipótesis o circunstancias y su correspondiente combinación y la interacción entre dichas circunstancias. Requiere al menos de dos a ocho meses para la determinación de eventos que serán estudiados, la consulta a expertos y la interpretación de los resultados, todo dependerá taxativamente de las herramientas y técnicas utilizadas, así también puede mencionarse que el SMIC requiere de conocimiento acerca de modelado, ciertas habilidades para analizar los datos y hasta software específico para desarrollarlo, Dentro de las herramientas de la planeación prospectiva son la Matriz de Impactos Cruzados o también llamada Multiplicación Aplicada a una Clasificación y se considera una herramienta útil en el análisis estructural que proporciona una manera de describir el sistema y también extraer las variables claves del problema (Rivera y Jiménez, 2017).

Dentro de este mismo segmento está la herramienta SMIC, cuya prioridad es resaltar los escenarios más probables, al examinar combinaciones de hipótesis (Ortega y Chávez, 2018). Entre la planeación y sus elementos encontramos elementos importantes como los actores sociales que son parte de la estructura del escenario presente y futuro, mediados por valores y recursos para actuar dentro de la comunidad protegiendo los intereses de los que están en el escenario (Aguilar, 2018) modificando el sendero del escenario actual para que en prospectiva resulte positiva generando interacciones posibles a un escenario deseado (Giménez, 2017).

12.2 Formulación y elección de expertos

Los Expertos son los cuatro investigadores que propusieron el reto de la investigación quienes dan su análisis y percepción respecto a cada una de las hipótesis que fueron planteadas dentro de los objetivos estratégicos de la Entidad, lo cual intervienen en la probabilidad que ocurra o no, en cada uno de los escenarios de estas.

12.3 Perfil de los expertos evaluadores.

Frank Zamir Roza Pinilla, economista Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia sede Tunja, con especialidad en finanzas públicas, tiene 6 años de experiencia laboral en el sector público, amplió conocimiento.

Adriana Rosas Sánchez, Contadora pública de la Universidad Autónoma de Nariño, especialista en Gerencia tributaria, con 3 años de experiencia laboral en el sector público y privado, enfocado en áreas tributarias y finanzas.

Nancy Aperador Ibáñez, Contadora Pública de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, cuenta con 5 años de experiencia en el sector privado y 3 años en el sector público.

Pedro Alberto Linares Sanchez, profesional en administración pública, en la universidad Escuela de administración de Negocios , de la ciudad de Bogotá, es especialista en finanzas cuenta con 7 años de experiencia laboral en el sector público y privado, hizo parte del equipo directivo de la Electrificadora del Meta.

12.4 Presentación de escenarios probables.

A través de la herramienta SMIC se analizan los diferentes escenarios respecto a las variables estratégicas definidas en el capítulo anterior para la empresa EMSA S.A.S, se asigna por cada uno de los expertos una calificación con los siguientes parámetros:

0.1 Muy improbable

0.3 Improbable

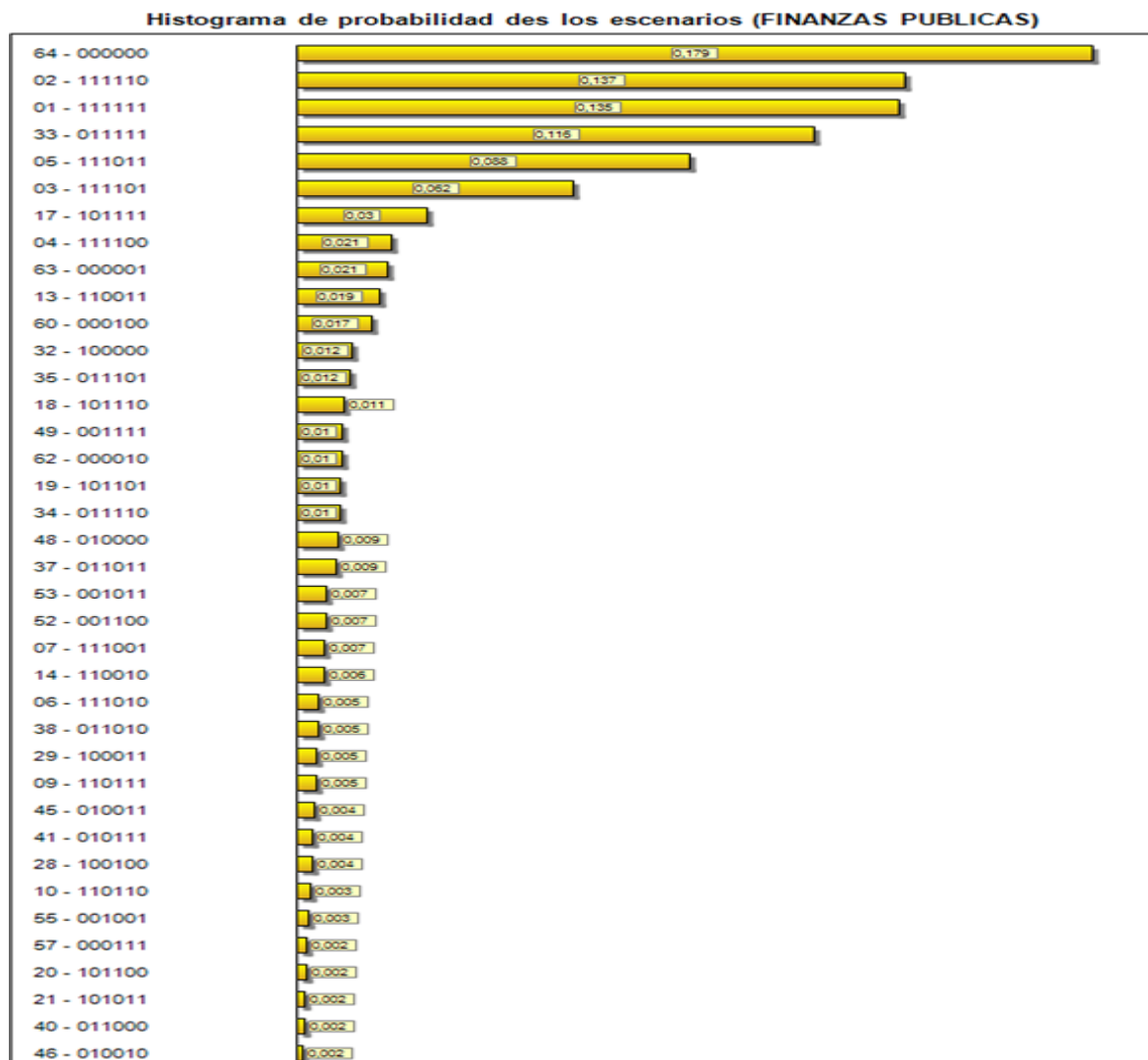
0.5 Duda

0.7 Probable

0.9 Muy probable

12.5 Histograma de probabilidades por grupos

Se observan los escenarios con más probabilidad de ocurrencia según la evaluación de las hipótesis por parte de los expertos.

Figura 8 Histograma de probabilidad de escenarios

Esta herramienta nos entrega los siguientes escenarios de los cuales realizaremos un análisis detallado de la siguiente manera:

Tabla 18 Escenarios

Escenario	Variable probabilidad
Optimista	01-111111
Pesimista	64-000000
Alterno 1	02-111110
Alterno 2	33-111101

Adaptado de software Smic-Prob-Expert.

En el grupo de los expertos el optimista se da en un 13,5% con la probabilidad de ocurrencia en todas las variables, el pesimista se da 17.9 % a pesar que no se obtenga la posibilidad de ocurrencia, y los dos alternos analizados 02-111110 se da en un 13.7 % y 33-111101 se da en un 11.6%, siendo este alterno numero 2 el de más alto porcentaje.

Una vez realizado este análisis de grupo anexamos el histograma de los expertos como a continuación sigue:

12.6 Histograma de probabilidades por expertos.

Figura 9 *Histograma de probabilidad de escenarios (Adriana)*

Histograma de probabilidad des los escenarios (ADRIANA)

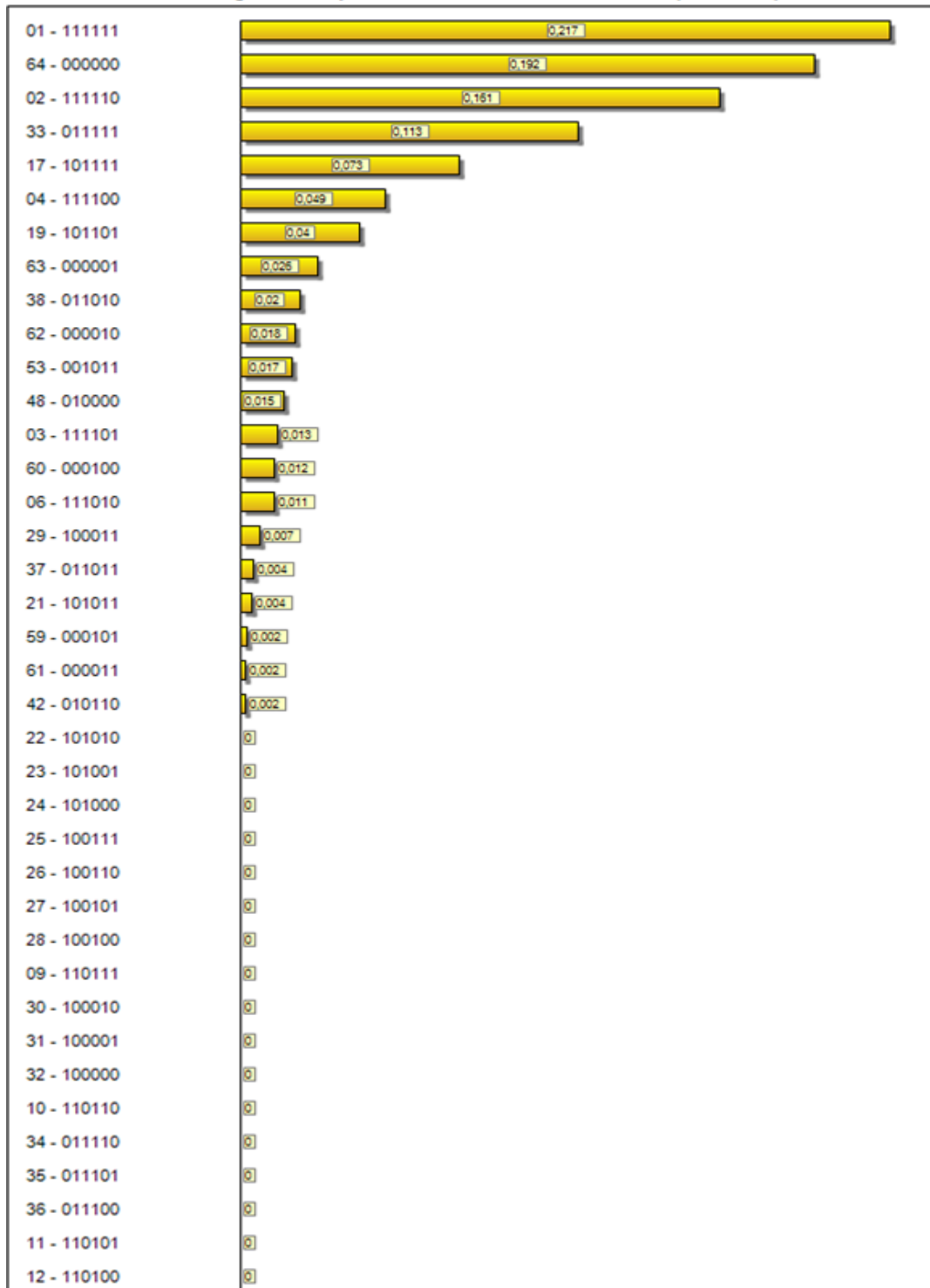


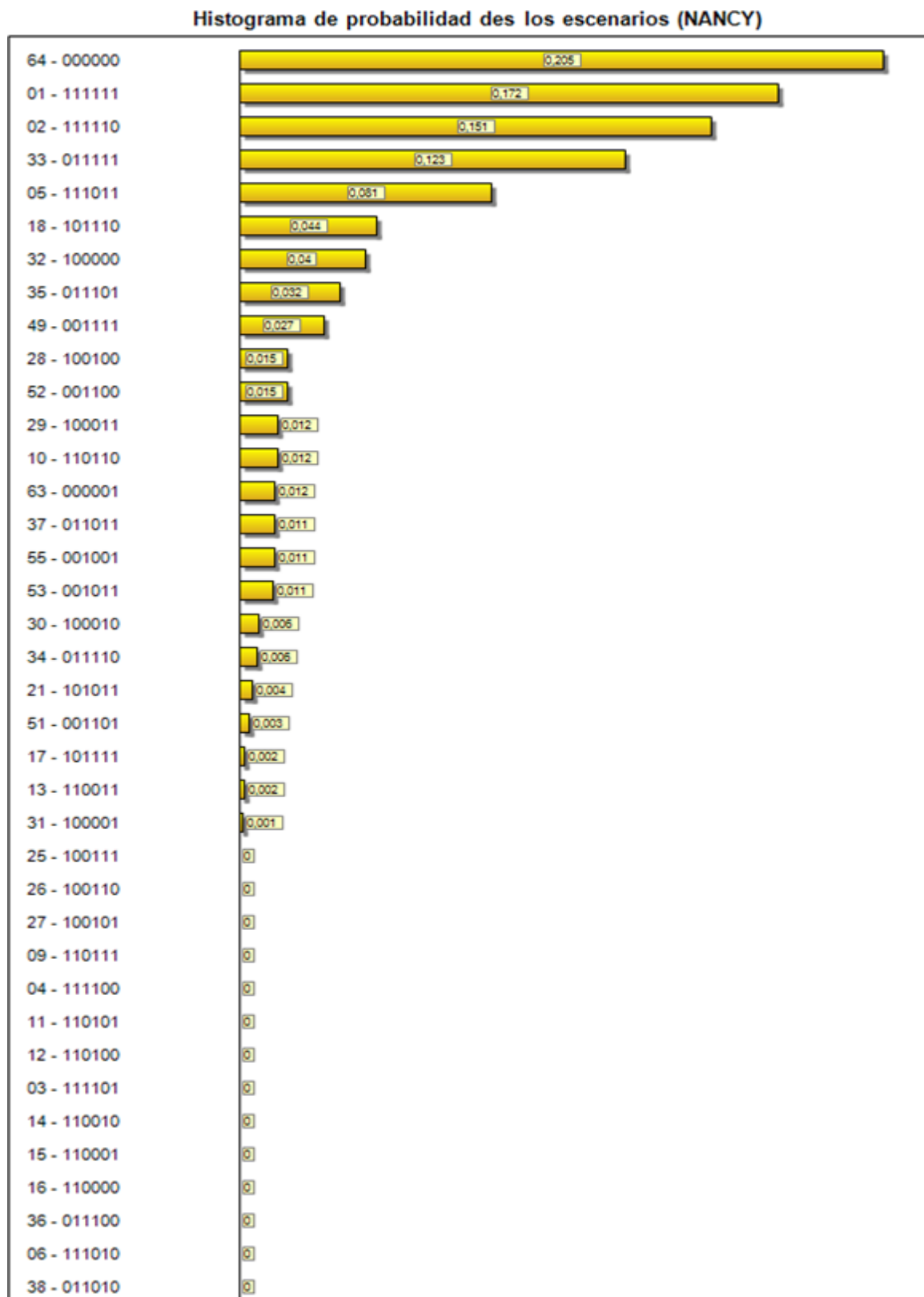
Figura 10 *Histograma de probabilidad de escenarios (Nancy)*

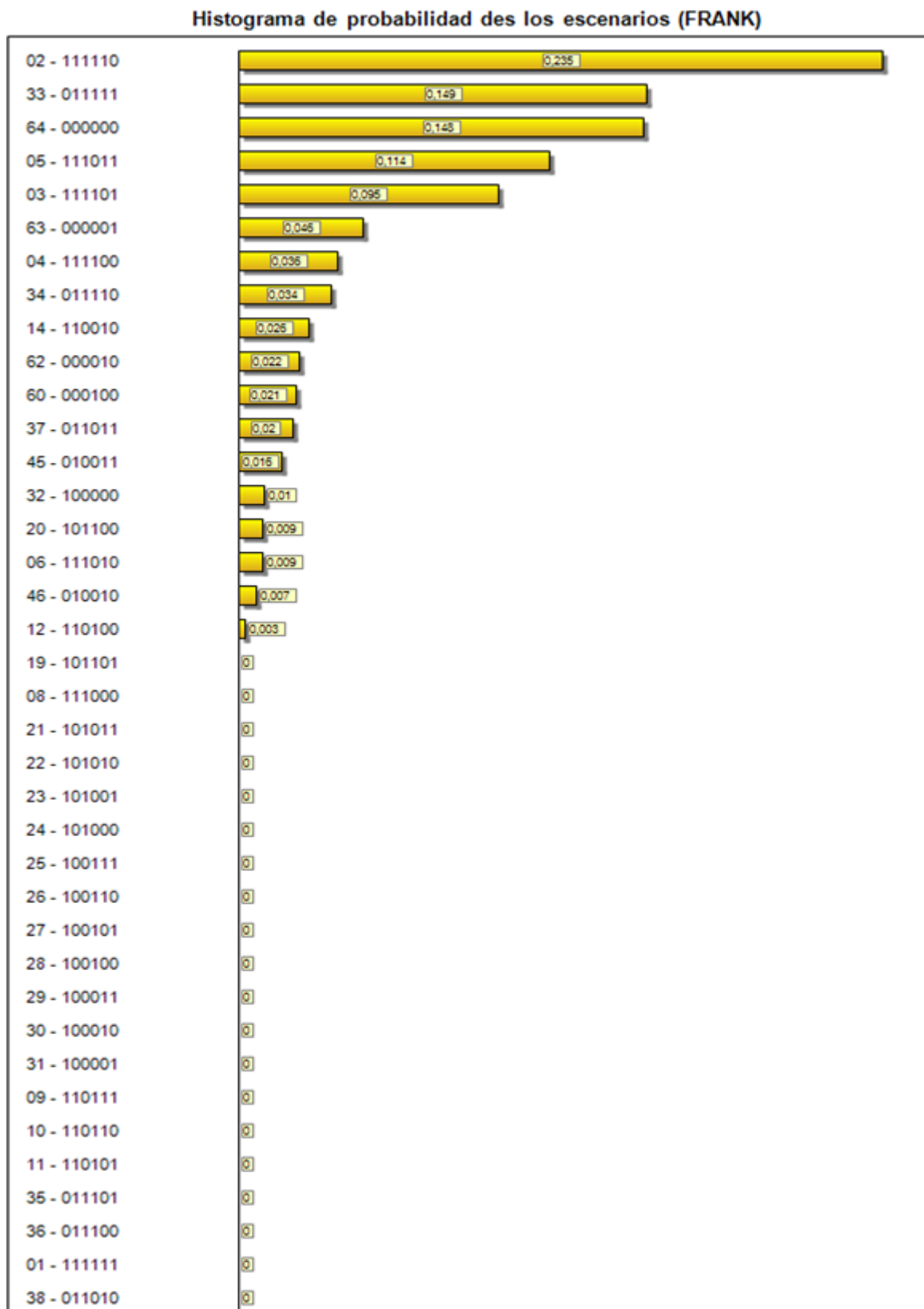
Figura 11 *Histograma de probabilidad de escenarios (Frank)*

Figura 12 *Histograma de probabilidad de escenarios (Pedro)*

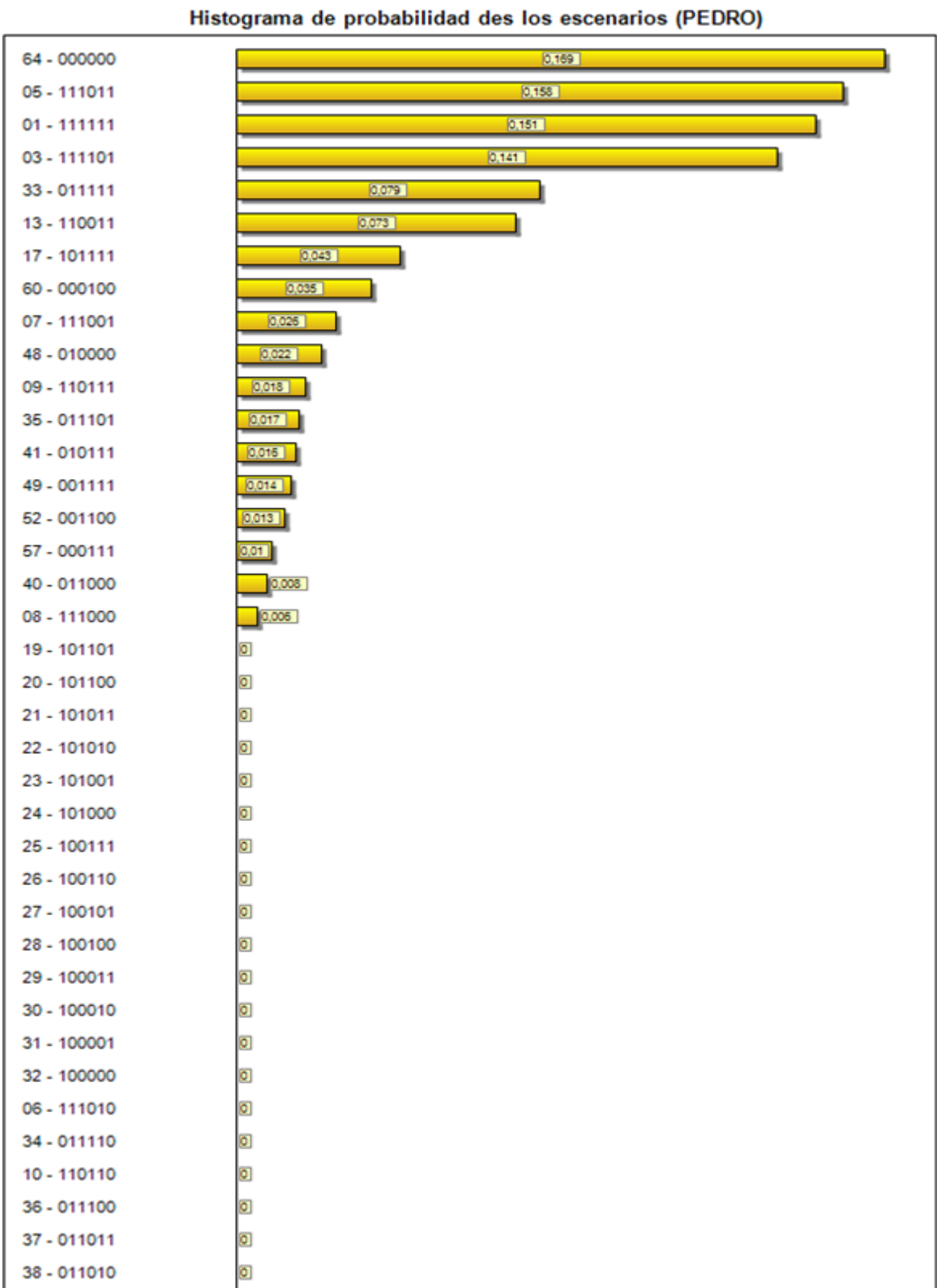


Figura 13 Resultados evaluación expertos.

ESCENARIO	ADRIANA	NANCY	FRANK	PEDRO	FINANZAS PUBLICAS
01 - 111111	0,217	0,172	0	0,151	0,135
02 - 111110	0,161	0,151	0,235	0	0,137
03 - 111101	0,013	0	0,095	0,141	0,062
04 - 111100	0,049	0	0,036	0	0,021
05 - 111011	0	0,081	0,114	0,158	0,088
06 - 111010	0,011	0	0,009	0	0,005
07 - 111001	0	0	0	0,026	0,007
08 - 111000	0	0	0	0,006	0,001
09 - 110111	0	0	0	0,018	0,005
10 - 110110	0	0,012	0	0	0,003
11 - 110101	0	0	0	0	0
12 - 110100	0	0	0,003	0	0,001
13 - 110011	0	0,002	0	0,073	0,019
14 - 110010	0	0	0,026	0	0,006
15 - 110001	0	0	0	0	0
16 - 110000	0	0	0	0	0
17 - 101111	0,073	0,002	0	0,043	0,03
18 - 101110	0	0,044	0	0	0,011
19 - 101101	0,04	0	0	0	0,01
20 - 101100	0	0	0,009	0	0,002
21 - 101011	0,004	0,004	0	0	0,002
22 - 101010	0	0	0	0	0
23 - 101001	0	0	0	0	0
24 - 101000	0	0	0	0	0
25 - 100111	0	0	0	0	0
26 - 100110	0	0	0	0	0
27 - 100101	0	0	0	0	0
28 - 100100	0	0,015	0	0	0,004
29 - 100011	0,007	0,012	0	0	0,005
30 - 100010	0	0,006	0	0	0,002
31 - 100001	0	0,001	0	0	0
32 - 100000	0	0,04	0,01	0	0,012
33 - 011111	0,113	0,123	0,149	0,079	0,116
34 - 011110	0	0,006	0,034	0	0,01
35 - 011101	0	0,032	0	0,017	0,012
36 - 011100	0	0	0	0	0
37 - 011011	0,004	0,011	0,02	0	0,009
38 - 011010	0,02	0	0	0	0,005
39 - 011001	0	0	0	0	0
40 - 011000	0	0	0	0,008	0,002
41 - 010111	0	0	0	0,016	0,004
42 - 010110	0,002	0	0	0	0,001
43 - 010101	0	0	0	0	0
44 - 010100	0	0	0	0	0
45 - 010011	0	0	0,016	0	0,004
46 - 010010	0	0	0,007	0	0,002
47 - 010001	0	0	0	0	0
48 - 010000	0,015	0	0	0,022	0,009
49 - 001111	0	0,027	0	0,014	0,01
50 - 001110	0	0	0	0	0
51 - 001101	0	0,003	0	0	0,001
52 - 001100	0	0,015	0	0,013	0,007
53 - 001011	0,017	0,011	0	0	0,007
54 - 001010	0	0	0	0	0
55 - 001001	0	0,011	0	0	0,003
56 - 001000	0	0	0	0	0
57 - 000111	0	0	0	0,01	0,002
58 - 000110	0	0	0	0	0
59 - 000101	0,002	0	0	0	0,001
60 - 000100	0,012	0	0,021	0,035	0,017
61 - 000011	0,002	0	0	0	0,001
62 - 000010	0,018	0	0,022	0	0,01
63 - 000001	0,026	0,012	0,046	0	0,021
64 - 000000	0,192	0,205	0,148	0,169	0,179

Adaptado de software Smic-Prob-Expert.

12.7 Escenarios de resultados SMIC.

Tabla 19 *Escenarios de resultados SMIC*

Escenario	Variable probabilidad
Optimista	01-111111
Pesimista	64-000000
Alterno 1	02-111110
Alterno 2	33-011111

Adaptado de software Smic-Prob-Expert.

12.8 Descripción causa-efecto

El escenario optimista deseable (01-111111) es el cual supone una mejora de todos los indicadores de gestión y en el que se logran todas las hipótesis planteadas, estableciendo la probabilidad de ocurrencia al cumplimiento de dichas hipótesis sino sobrepasando las metas planteadas, la meta a alcanzar a través de esta hipótesis es el cumplimiento a la mejora de los desafíos que enfrenta la Electrificadora del Meta.

Tabla 20 *Escenario optimista 01-111111*

ESCENARIO OPTIMISTA DESEADO 01-111111	
CAUSAS	EFEECTO
La entidad EMSA S.A.S muestra un puntaje optimista de 0.135 en sus seis variables, tiene probabilidad de ocurrencia permitiendo que la resiliencia operativa con mayor probabilidad sea un factor que conlleve a incrementar sus inversiones y adquisición de tecnología adecuada, ya que actualmente el estudio de mercado favorece a optimizar sus herramientas y medios que cada vez lo ven como punto clave para generar más procesos de crecimiento y expansión local.	Aumento de productividad local y Control de procesos internos, permitiendo reducción de tiempo en los procesos y potencia la innovación para la expansión Consolidación estratégica del mercado energético del departamento del Meta. Se llegaría al 98% de la población vulnerable con la afectación del servicio, consolidando a la empresa en el mercado energético con altos estándares de eficacia.

Tabla 21 *Escenario pesimista*

ESCENARIO PESIMISTA 64 – 000000.	
CAUSAS	CONSECUENCIAS
La probabilidad de que las seis variables no se lleven a cabo es del 0.179 en el escenario pesimista, debido a que la empresa EMSA S.A.S. tenga la probabilidad de que se encuentre en un proceso de no consolidación de sus objetivos para el 2024, las inversiones podrían no ser las que se establezcan como causa directa para generar a largo plazo capital redituable, una posible	Insatisfacción de una de las necesidades básicas como la energía eléctrica de la población objetivo del departamento del Meta en el servicio primario. Inconvenientes en el desarrollo económico y demográfico y acceso al servicio de la población rural. El departamento se verá

afectación en la intervención estatal mediante la política pública con subsidios antieconómicos, favorecidos planes de desarrollo en intervención de capital público.

El Escenario alternativo de alta probabilidad descifrado (02-111110) el cual supone una mejora de los indicadores en su totalidad de ocurrencia hacia la expansión del mercado y en el que se obtienen 5 hipótesis planteadas, contribuyendo no solo al cumplimiento de dicha hipótesis sino sobrepasando las metas planteadas muy cerca del escenario optimista, la meta a alcanzar a través de esta hipótesis es el cumplimiento exponencial de los objetivos estratégicos para la empresa electrificadora del Meta EMSA S.A.S.

Tabla 22 *Escenario alternativo 2*

ESCENARIO ALTERNO 02 - 111110	
CAUSAS	CONSECUENCIAS
En este escenario su valor fue del 0,137 teniendo en cuenta que la variable conciencia ambiental no tiene una probabilidad de ocurrencia, sin embargo, en este escenario está por arriba del optimista indicando un crecimiento económico con políticas estatales de desarrollo mercantil que permiten un escenario deseable para la consolidación de la empresa en el mercado.	Se genera empleos indirectos y directos, incrementa la capacidad financiera a largo plazo logrando el porcentaje de aceptación financiero, para lo cual permitiría el proceso de expansión y direccionamiento rural en aquellos lugares de no acceso energético con economías renovables.

Tabla 23 *Escenario alterno 3*

ESCENARIO ALTERNO 33 - 011111	
CAUSAS	CONSECUENCIAS
En este escenario su valor fue del 0,116 teniendo en cuenta que la variable de gestión legal no esté contemplada en la ocurrencia para el año 2040, la empresa optara por promover eficiencia financiera estable y rígida alineada a los indicadores estratégicos de mejora continua en educación y conciencia ambiental.	Se genera más empleos indirectos y directos, incrementa la capacidad financiera a largo plazo logrando el porcentaje de aceptación financiero, para lo cual permitiría el proceso de expansión y direccionamiento rural en aquellos lugares de no acceso energético con economías renovables.

13. Análisis de actores sociales

En el contexto de la Electrificadora del Meta, la identificación y colaboración con los actores sociales es crucial para el éxito de cualquier plan prospectivo. Estos actores representan a diversos sectores que, de una manera u otra, influyen o son influenciados por las operaciones de la electrificadora.

A1 Clientes Residenciales

A2 Clientes Comerciales e Industriales

A3 Empleados y Sindicatos

A4 Proveedores de Tecnología

A5 Gobierno Local y Regional

A6 Reguladores del Sector Energético

A7 Instituciones Educativas y de Investigación

A8 Inversores y Entidades Financieras

A9 Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)

A10 Organizaciones Ambientales

Tabla 24 *Cuadro de intereses*

Campos de Batalla							
Actores		Campo 1	Campo 2	Campo 3	Campo 4	Campo 5	Campo 6
		Gestión Legal	Sostenibilidad Financiera	Resiliencia Operativa	Expansión	Educación	Conciencia Ambiental
A1	Cientes Residenciales	Cientes Residenciales	Seguridad jurídica en la prestación del servicio y protección de datos personales	Precios competitivos y estables y facilidad de pago	Infraestructura robusta y confiable con planes de contingencia para eventos disruptivos	Nuevos productos y servicios con penetración en nuevos segmentos de clientes	Campañas de información y sensibilización mediante plataformas de aprendizaje en línea
A2	Cientes Comerciales e Industriales	Proveedores de Tecnología	Certidumbre jurídica en sus inversiones	Costos de energía competitivos y financiamiento accesible para proyectos de eficiencia energética	Planes de recuperación ante desastres	Crecimiento rentable y sostenible a través de alianzas estratégicas con proveedores y clientes	Colaboración con instituciones educativas para el desarrollo de talento
A3	Empleados y Sindicatos	Gobierno Local y Regional	Condiciones de trabajo seguras y dignas, salarios justos y beneficios competitivos	Participación en la toma de decisiones de la empresa	Planes de protección ante situaciones adversas que pongan en riesgo sus labores	Desarrollo de nuevos productos y servicios lo que ofrece la posibilidad de nuevas vacantes	Programas de capacitación para empleados
A4	Proveedores de Tecnología	Reguladores del Sector Energético	Protección de la propiedad intelectual y competencia justa en el	Rentabilidad de sus inversiones en investigación y desarrollo	Adaptación a cambios tecnológicos rápidos	Desarrollo de soluciones tecnológicas para la expansión de la empresa	Transferencia de conocimiento y tecnología

mercado							
A5	Instituciones Educativas y de Investigación	Gobierno Local y Regional	Agilización de trámites y permisos y estabilidad en las políticas públicas relacionadas con el sector energético	Alianzas público-privadas para la implementación de proyectos energéticos sostenibles	Coordinación con entidades de respuesta a emergencias	Electrificación de proyectos de infraestructura y desarrollo local	Desarrollo de programas de educación ambiental y energética
A6	Inversores y Entidades Financieras	Reguladores del Sector Energético	Regulación que promueva la competencia, la eficiencia y la sostenibilidad	Certidumbre regulatoria para la atracción de inversiones	Adaptación del marco regulatorio a los avances tecnológicos	Promoción de la expansión de la cobertura eléctrica de manera sostenible y equitativa	Fortalecimiento de las capacidades técnicas y analíticas de las entidades regulatorias
A7	Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)	Instituciones Educativas y de Investigación	Vinculación con el sector productivo para la aplicación de los resultados de investigación	Comercialización de tecnologías y productos derivados de la investigación y participación en proyectos de innovación y desarrollo tecnológico	Adaptación de los programas educativos a las necesidades del sector energético	Desarrollo de programas de formación para el personal de la electrificadora y otras empresas del sector	Fortalecimiento de las capacidades docentes y de investigación
A8	Organizaciones Ambientales	Inversores y Entidades Financieras	Rentabilidad atractiva de las inversiones en la	Oportunidades de inversión en energías renovables y	Gestión efectiva de riesgos financieros y	Búsqueda activa de nuevas oportunidades de inversión	Financiamiento de becas y programas de formación

			electrificadora	tecnologías limpias	operativos		
A9	Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)	Área administrativa judicial	Mecanismos de participación y consulta con las comunidades afectadas por los proyectos de la electrificadora	Captación de fondos de cooperación internacional y Gestión eficiente de sus recursos financieros	Adaptación de sus estrategias a los cambios climáticos y sociales	Desarrollo de proyectos de electrificación rural y acceso a energía limpia para poblaciones vulnerables	Desarrollo de programas de educación ambiental y energética para las comunidades
A10	Organizaciones Ambientales	Gobierno Local y Regional	Implementación de medidas de mitigación y compensación ambiental	Financiamiento para proyectos de conservación ambiental y restauración ecológica	Planes de contingencia para minimizar el impacto ambiental de accidentes o emergencias	Desarrollo de proyectos de conservación en zonas de alto valor ecológico	Fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión de las organizaciones ambientales

Se obtienen de la matriz de análisis de actores sociales los siguientes objetivos:

O1 Mejorar la Seguridad Jurídica y Protección de Datos.

O2 Mantener Precios Competitivos y Facilidad de Pago.

O3 Desarrollar Infraestructura Robusta y Planes de Contingencia.

O4 Fomentar Nuevos Productos y Expansión de Mercados.

O5 Implementar Campañas de Información y Sensibilización.

O6 Establecer Alianzas Estratégicas y Colaboraciones.

O7 Promover la Adaptación Tecnológica y la Innovación.

O8 Asegurar condiciones de Trabajo justas y Beneficios Competitivos.

O9 Desarrollar Programas de Capacitación y Formación.

O10 Fomentar la Sostenibilidad y la Responsabilidad Ambiental.

O11 Facilitar el Acceso a Financiamiento para Proyectos de Eficiencia Energética.

O12 Promover la Electrificación de Proyectos de Infraestructura y Desarrollo Local.

O13 Fortalecer la Certidumbre Regulatoria para Atraer Inversiones.

O14 Desarrollar Soluciones Tecnológicas para la Expansión de la Empresa.

O15 Aumentar la Penetración de Energías Renovables y Tecnologías Limpias.

Tabla 25 Valoración de la posición de los actores frente a los objetivos

Actores / objetivos	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	Total puntos (+) Confli ctivida d	Total puntos (-) Confli ctivida d
A1 Clientes residenciales	100	90	-20	0	70	-30	-20	60	90	100	-40	0	-20	0	-40	510	-170
A2 Clientes Comerciales e industriales	90	100	-30	-20	80	-20	-40	50	100	100	-60	-20	0	-20	30	550	-210
A3 Empleados y sindicatos	90	80	50	60	100	70	0	100	30	-30	50	60	30	-50	-20	720	-100
A4 Proveedores de tecnología	0	-40	-20	20	90	50	80	-30	20	50	60	40	20	20	30	480	-90
A5 Gobierno local y regional	70	70	80	-30	60	40	20	90	100	-30	20	50	90	80	50	820	-60
A6 Sector energético	-40	40	20	60	-30	50	-30	40	-20	80	70	40	70	50	100	620	-120
A7 Instituciones educativas e investigación	-20	0	30	20	80	100	80	-20	100	20	30	-20	0	-40	-60	460	-160
A8 Inversores y entidades financieras	30	50	40	-50	-20	30	-40	30	40	-20	50	40	80	30	40	460	-130
A9 ONG'S	20	-60	20	0	-40	-20	-30	20	30	40	-20	50	-30	-20	0	180	-220
A10 Organizaciones ambientales	-30	20	-40	20	50	30	20	0	-40	90	30	60	-60	30	80	430	-170
Total puntos (+) Conflictividad	400	450	190	180	530	370	200	390	510	480	310	340	290	210	330		
Total puntos (-) Conflictividad	-90	-100	-110	-100	-90	-70	-160	-50	-60	-80	-120	-40	-110	-130	-120		

Tabla 26 *Alianzas y enfrentamientos entre actores*

Campo de batalla	Actores que se encuentran aliados	Para enfrentarse a estos actores
OBJETIVO 1	A1, A2, A3, A5, A8, A9	A6, A7, A10
	Grupo 1	Grupo 1
OBJETIVO 2	A1, A2, A3, A5, A6, A8, A10	A4, A9
	Grupo 2	Grupo 2
OBJETIVO 3	A3, A5, A6, A7, A8, A9	A1, A2, A4, A10
	Grupo 3	Grupo 3
OBJETIVO 4	A3, A4, A6, A7, A10	A2, A5, A8
	Grupo 4	Grupo 4
OBJETIVO 5	A1, A2, A3, A4, A5, A7, A10	A6, A8, A9
	Grupo 5	Grupo 5
OBJETIVO 6	A3, A4, A5, A6, A7, A8, A10	A1, A2, A9
	Grupo 6	Grupo 6
OBJETIVO 7	A4, A5, A7, A10	A1, A2, A6, A8, A9
	Grupo 7	Grupo 7
OBJETIVO 8	A1, A2, A3, A5, A6, A8, A9	A4, A7,
	Grupo 8	Grupo 8
OBJETIVO 9	A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8, A9	A6, A10
	Grupo 9	Grupo 9
OBJETIVO 10	A1, A2, A4, A6, A7, A9, A10	A3, A5, A8
	Grupo 10	Grupo 10
OBJETIVO 11	A3, A4, A5, A6, A7, A8, A10	A1, A2, A9

	Grupo 11	Grupo 11
OBJETIVO 12	A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10	A2, A7
	Grupo 12	Grupo 12
OBJETIVO 13	A3, A4, A5, A6, A8	A1, A9, A10
	Grupo 13	Grupo 13
OBJETIVO 14	A4, A5, A6, A8, A10	A2, A3, A7, A9
	Grupo 14	Grupo 14
OBJETIVO 15	A2, A4, A5, A6, A8, A10	A1, A3, A7
	Grupo 15	Grupo 15

13.1 Convergencias entre actores

Son convergentes los actores que frente a un campo de batalla tienen objetivos similares.

Tabla 27 *Convergencias entre actores*

Los actores	convergen con los objetivos N°	Sumatoria de posiciones valoradas
Grupo 8	2,6,8,12	1670
Grupo 5	3,5,7,9	1540
Grupo 10	5,7,11,15	1370
Grupo 15	5,9,10	1350
Grupo 12	2,4,8,14	1230
Grupo 6	1,3,6,14	1170
Grupo 11	4,11,12,15	1160
Grupo 14	2,11,15	1090
Grupo 9	3,5,7,	920

Grupo 7	4,7,9	890
Grupo 4	3,8,15	830
Grupo 3	9,11	820
Grupo 11	10,14	690
Grupo 13	11,13	600
Grupo 2	2,4	450
Grupo 1	1	400

13.2 Divergencias entre actores

Son divergentes los actores que frente a un campo de batalla tienen intereses diferentes

Tabla 28 *Divergencias entre actores*

Los actores	Divergen en los objetivos N°	Sumatoria de posiciones valoradas
Grupo 13	7,13	-270
Grupo 10	8,9,10	-190
Grupo 3	3,8	-160
Grupo 4	7	-160
Grupo 8	5,9	-150
Grupo 14	14	-130
Grupo 5	15	-120
Grupo 9	13	-110
Grupo 7	2	-100
Grupo 6	1	-90
Grupo 15	5	-90

Grupo 2	6	-70
Grupo 11	6	-70
Grupo 1	12	-40
Grupo 12	12	-40

13.3 Objetivos conflictivos

Estos son los que la suma de sus posiciones valoradas es igual a 0 o números cercanos a 0 independientemente que sean positivos o negativos. Se identifican en la matriz de valoración de actores los siguientes objetivos conflictivos:

Tabla 29 *Objetivos conflictivos*

Actores / Objetivos		O3	O7	O14
A1	Clientes residenciales	-20	-20	0
A2	Clientes comerciales e industriales	-30	-40	-20
A3	Empleados y sindicatos	50	0	-50
A4	Proveedores de tecnología	-20	80	20
A5	Gobierno local y regional	80	20	80
A6	Sector energético	20	-30	50
A7	Instituciones educativas e investigación	30	80	-40
A8	Inversores y entidades financieras	40	-40	30
A9	ONG'S	20	-30	-20
A10	Organizaciones ambientales	-40	20	30
Total puntos (+) conflictividad		190	200	210
Total puntos (-) conflictividad		-110	-160	-130
Total		80	40	80

13.4 Descripción objetivos conflictivos

O3 Desarrollar Infraestructura Robusta y Planes de Contingencia.

O7 Promover la Adaptación Tecnológica y la Innovación.

O14 Desarrollar Soluciones Tecnológicas para la Expansión de la Empresa.

13.5 Plan de acción de Objetivos conflictivos

Tabla 30 *Plan de acción*

Plan de acción			
Objetivos	Acciones	Actores implicados	Responsable
O3 Desarrollar infraestructura robusta y planes de contingencia.	Diseñar un anteproyecto de inversión con las necesidades requeridas	Clientes residenciales, Clientes comerciales e industriales, Proveedores de tecnología, organizaciones ambientales.	A1, A2, A4, A10
O7 Promover la adaptación tecnológica y la innovación.	Determinar cursos de acción para la implementación de procesos de tecnología.	Clientes residenciales, Clientes comerciales e industriales, sector energético, inv y entidades financieras, ONG'S	A1, A2, A6, A8, A9
O14 Desarrollar soluciones tecnológicas para la expansión de la empresa.	Consolidar los estudios de análisis de innovación y tecnológica para buscar la expansión	Clientes comerciales e industriales, Empleados y sindicatos, Instituciones educativas e investigación, ONG'S	A2, A3, A7, A9

13.6 Valoración del poder de los actores

Tabla 31 Valoración del poder de los actores

ACTORES		Cientes residenciales	Cientes comerciales e industriales	Empleados y sindicatos	Proveedores de tecnología	Gobierno local y regional	Sector energético	Instituciones educativas e investigación	Inversores y entidades financieras	ONG'S	Organizaciones ambientales	INFLUENCIA
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	
Cientes residenciales	A1	X	100	80	90	100	80	100	60	90	100	800
Cientes comerciales e industriales	A2	80	X	70	100	90	90	70	90	80	90	680
Empleados y sindicatos	A3	100	70	X	50	60	90	80	50	60	80	540
Proveedores de tecnología	A4	80	60	90	X	100	80	50	80	90	60	610
Gobierno local y regional	A5	90	60	40	70	X	90	100	80	50	70	560
Sector energético	A6	100	40	70	60	50	X	80	70	80	90	540
Instituciones educativas e investigación	A7	80	100	80	90	70	90	X	60	70	100	660
Inversores y entidades financieras	A8	90	90	60	50	70	90	70	X	90	50	570
ONG'S	A9	70	90	100	90	70	90	80	100	X	100	720
Organizaciones ambientales	A10	70	100	80	70	90	50	60	50	70	X	570
DEPENDENCIA		760	610	590	580	600	670	590	580	590	640	

Se puede evidenciar el poder que cada actor actores con mayor influencia son las clientes residenciales, seguido de las ONG's y clientes comerciales e industriales, lo que aclara el panorama en el momento de las interacciones, al igual se ve realmente marcada la influencia de las las ONG'S sobre los demás, y en este caso los seguido de los actores clientes comerciales e industriales que pueden influenciar en la toma de decisiones.

14. Construcción del escenario apuesta

14.1 Construcción del árbol de pertinencias con base en matriz RICE

El escenario apuesta es la imagen que enmarca el futuro deseado para la entidad, mediante la creación de estrategias ejecutadas por actores sociales que permiten a corto, mediano y largo plazo conseguir los objetivos propuestos.

La técnica de Construcción del árbol de pertinencias con base a la matriz RICE, permitirá el análisis estratégico de los objetivos.

Construcción con base en la matriz RICE:

Tabla 32 *Matriz RICE objetivo 1.*

OBJETIVO 1: Lograr para el año 2040 un departamento jurídico sólido con un despacho de abogados que ofrezca servicios jurídicos mediante un grupo de 6 profesionales especialistas.	
REDUCIR	CREAR
-Reducir la contratación de personal no capacitado o poco profesional en las áreas acordes al objetivo.	-Crear el departamento jurídico en la entidad EMSA con especialistas en todos los sectores.
-Reducir puestos laborales y garantizar un organigrama con servidores jurídicos especializados que garanticen experiencia.	-Contratar perfiles profesionales en jurídica integral.
	-Buscar convenios interadministrativos con la ESAP.
	-Realizar capacitaciones al talento humano para mejorar la capacidad jurídica.
INCREMENTAR	ELIMINAR

-Incrementar cargos profesionales, especializados, y de apoyo técnico.	-Eliminar los procesos de contratación en la formalidad de OPS, con el fin de proyectar los cargos.
-Incrementar prima especial para los jurídicos de la entidad.	-Eliminar el uso frecuente de asesores externos legales.
-Brindar capacitaciones semestrales al personal jurídico.	
-Incrementar las competencias de los directivos para la conformación del departamento jurídico de la entidad.	

Tabla 33 *Matriz RICE objetivo 2.*

OBJETIVO 2: Lograr para el 2040 un programa estratégico de capacitación continuada para la toma de decisiones de adquisición, financiamiento y administración de los activos de la empresa el cual sea el principal objetivo para maximizar el valor de la empresa.

REDUCIR	CREAR
-Reducir costos sin comprometer la calidad del servicio.	-Crear un plan estratégico de emprendimiento alineado con el plan nacional de desarrollo. -Crear aulas virtuales de capacitación financiera para incentivar la formulación de proyectos estratégicos.
INCREMENTAR	ELIMINAR

-Incrementar las mesas de trabajo a fin de exponer opiniones nuevas y diversas para desarrollar alternativas distintas en el avance del objetivo. -Incrementar convenios interadministrativos con las diferentes entidades ESAP, SENA, entre otras para el fortalecimiento de la toma de decisiones y administración de recursos.	-Eliminar la realización de proyectos no rentables que afecten el financiamiento y administración de la empresa. -Eliminar la vinculación de propuestas estatales de subsidio energético.
---	---

Tabla 34 Matriz RICE objetivo 3

OBJETIVO 3: Lograr en el 2024 que la empresa implemente 10 estrategias de preservación de capital humano para responder a eventos adversos de riesgo.	
REDUCIR	CREAR
-Reducir la pérdida de capital humano capacitado. -Reducir la tasa de deserción de empleados indirectos.	-Crear nuevas políticas de acceso que faciliten y aporten al mejoramiento y la administración de recurso humano calificado. -Crear programas de incentivos para estimular al capital humano la permanencia en la empresa. -Crear 2 proyectos anuales de fortalecimiento personal y estrategias administrativas.

INCREMENTAR	ELIMINAR
-Incrementar los apoyos interinstitucionales para el desarrollo de estrategias comerciales.	-Eliminar programas de traslado de personal a otras áreas administrativas, así evitar fuga de personal.
-Incrementar los estímulos al personal para la formulación de estrategias de preservación del recurso humano.	-Eliminar procesos no funcionales en el área administrativa.
-Incrementar cargos profesionales, especializados y de apoyo técnico.	

Tabla 35 Matriz RICE objetivo 4.

OBJETIVO 4: Lograr construir 02 seccionales eléctricas que amplíen y sostengan la red eléctrica en los lugares más alejados del departamento del Meta.	
REDUCIR	CREAR
-Reducir los costos administrativos para implementar las propuestas de nuevos seccionales.	-Realizar la asesoría de planeación para el estudio de suelos en los posibles linderos de construcción.
-Reducir el personal administrativo.	-Crear proyectos de estudio de suelos para implementación de las nuevas sedes.
INCREMENTAR	ELIMINAR
-Buscar la financiación desde nivel nacional con recurso SGP, entre otros para el inicio del proyecto.	-Eliminar la realización de proyectos aislados y parciales que dificulten las nuevas propuestas de inversión.

-Buscar la financiación del recurso con el departamento del Meta para la viabilidad del proyecto.

Tabla 36 *Matriz RICE objetivo 5*

OBJETIVO 5: Formular 1 programa de educación ambiental energética en los colegios y asambleas del departamento del Meta para que la secretaría de educación lo implemente.

REDUCIR	CREAR
-Reducir las políticas de expansión de recursos ambientales. -Reducir programas de publicidad de consumo.	-Crear un proyecto ambiental por semestre con apoyo de funcionarios estatales y buscar la viabilidad. -Buscar el apoyo internacional en estrategias de aprovechamiento de los recursos ambientales. -Crear un instructivo ambiental con las diferentes asambleas departamentales.
INCREMENTAR	ELIMINAR
-Incrementar la asesoría ambiental para todos los funcionarios de la entidad. -Incrementar conceptos de ahorro ambiental a nivel gerencial. -Incrementar las conferencias al equipo de trabajo de la Electrificadora del Meta.	-Eliminar los conceptos de desinformación ambiental.

Tabla 37 Matriz RICE objetivo 6.

OBJETIVO 6: Establecer 10 indicadores de desempeño ambiental y social con las comunidades y el entorno social con el fin de reducir los impactos ambientales.	
REDUCIR	CREAR
-Reducir la dependencia de las políticas de gobierno con respecto a los subsidios implementados a la población no vulnerable.	-Crear un seguimiento a la población del departamento del META que son de estratos superiores a 3. -Crear una política ambiental que refleje el compromiso de la empresa con la protección del medio ambiente.
INCREMENTAR	ELIMINAR
-Incrementar cargos profesionales para el estudio de nuevas propuestas empresariales de seguimiento y mejoramiento de procesos.	-Eliminar la realización de proyectos aislados y parciales que dificulten las nuevas propuestas de inversión.

14.2 Formulación de acciones estratégicas.**Tabla 38** Acciones estratégicas.

VARIABLE	OBJETIVO	ACCIONES
GESTIÓN LEGAL	Lograr para el año 2040 un departamento jurídico sólido con un despacho de abogados que	A1 Crear el departamento jurídico en la entidad EMSA con especialistas en todos los sectores.

ofrezca servicios jurídicos

mediante un grupo de 6
profesionales especialistas

A2

Contratar perfiles profesionales
en jurídica integral.

A3

Buscar convenios
interadministrativos con la
ESAP.

A4

Realizar capacitaciones al
talento humano para mejorar la
capacidad jurídica.

A5

Reducir la contratación de
personal no capacitado o poco
profesional en las áreas acordes
al objetivo.

A6

Reducir puestos laborales y
garantizar un organigrama con
servidores jurídicos
especializados que garanticen
experiencia.

A7

Incrementar cargos
profesionales, especializados, y
de apoyo técnico.

- A8 Incrementar prima especial para los jurídicos de la entidad.
- A9 Brindar capacitaciones semestrales al personal jurídico.
- A10 Incrementar las competencias de los directivos para la conformación del departamento jurídico de la entidad.
- A11 Eliminar los procesos de contratación en la formalidad de OPS, con el fin de proyectar los cargos.
- A12 Eliminar el uso frecuente de asesores externos legales.

VARIABLE	OBJETIVO	ACCIONES
----------	----------	----------

SOSTENIBILIDAD FINANCIERA	Lograr para el 2040 un programa de capacitación continuada para la toma de decisiones de adquisición, A13 financiamiento y administración de los activos de la empresa sea el principal objetivo para maximizar el valor de la empresa.	Crear un plan estratégico de emprendimiento alineado con el plan nacional de desarrollo.
	A14	Crear aulas virtuales de capacitación financiera para incentivar la formulación de proyectos estratégicos.
	A15	Reducir costos sin comprometer la calidad del servicio.

A16 Incrementar las mesas de trabajo a fin de exponer opiniones nuevas y diversas para desarrollar alternativas distintas en el avance del objetivo.

A17 Incrementar convenios interadministrativos con las diferentes entidades ESAP, SENA, entre otras para el fortalecimiento de la toma de decisiones y administración de recursos.

A18 Eliminar la realización de proyectos no rentables que afecten el financiamiento y administración de la empresa.

A19 Eliminar la vinculación de propuestas estatales de subsidio energético.

VARIABLE	OBJETIVO	ACCIONES
----------	----------	----------

RESILIENCIA OPERATIVA	Lograr en el 2024 que la empresa implemente 10 estrategias de preservación de capital humano para responder a eventos adverso de riesgo.	A20	Crear nuevas políticas de acceso que faciliten y aporten al mejoramiento y la administración de recurso humano calificado.
		A21	Crear programas de incentivos para estimular al capital humano la permanencia en la empresa.
		A22	Crear nuevas políticas de acceso que faciliten y aporten al mejoramiento y la administración de recurso humano calificado.
		A23	Crear 2 proyectos anuales de fortalecimiento personal y estrategias administrativas.
		A24	Reducir la pérdida de capital humano capacitado.

- A25 Reducir la tasa de deserción de empleados indirectos.
- A26 Incrementar los apoyos interinstitucionales para el desarrollo de estrategias comerciales.
- A27 Incrementar los estímulos al personal para la formulación de estrategias de preservación del recurso humano.
- A28 Incrementar cargos profesionales, especializados y de apoyo técnico.
- A29 Eliminar programas de traslado de personal a otras áreas administrativas, así evitar fuga de personal.
- A30 Eliminar procesos no funcionales en el área administrativa.

VARIABLE	OBJETIVO	ACCIONES
----------	----------	----------

EXPANSIÓN	lograr construir 02	
	seccionales eléctricas que	
	amplíen y sostengan la red	A31
	eléctrica en los lugares más	
	alejados del departamento	
	del Meta.	Realizar la asesoría de planeación para el estudio de suelos en los posibles linderos de construcción.
		A32
		Crear proyectos de estudio de suelos para implementación de las nuevas sedes.
		A33
		Reducir los costos administrativos para implementar las propuestas de nuevos seccionales.
		A34
		Reducir el personal administrativo.
		A35
		Buscar la financiación desde nivel nacional con recurso SGP, entre otros para el inicio del proyecto.
		A36
		Buscar la financiación del recurso con el departamento del

Meta para la viabilidad del proyecto.

A37

Eliminar la realización de proyectos aislados y parciales que dificulten las nuevas propuestas de inversión.

VARIABLE	OBJETIVO	ACCIONES
EDUCACIÓN	Formular 1 programa de educación ambiental energética en los colegios y asambleas del departamento del Meta.	A38 Crear un proyecto ambiental por semestre con apoyo de funcionarios estatales y buscar la viabilidad.
		A39 Buscar el apoyo internacional en estrategias de aprovechamiento de los recursos ambientales.
		A40 Crear un instructivo ambiental con las diferentes asambleas departamentales.

- A41 Reducir las políticas de expansión de recursos ambientales.
- A42 Reducir programas de publicidad de consumo.
- A43 Incrementar la asesoría ambiental para todos los funcionarios de la entidad.
- A44 Incrementar conceptos de ahorro ambiental a nivel gerencial.
- A45 Incrementar las conferencias al equipo de trabajo de la Electrificadora del Meta.
- A46 Eliminar los conceptos de desinformación ambiental.

VARIABLE	OBJETIVO	ACCIONES
----------	----------	----------

CONCIENCIA AMBIENTAL	Establecer 10 indicadores de desempeño ambiental y social con las comunidades y el entorno social con el fin de reducir los impactos ambientales.	A47	Crear un seguimiento a la población del departamento del META que son de estratos superiores a 3.
		A48	Crear una política ambiental que refleje el compromiso de la empresa con la protección del medio ambiente.
		A49	Reducir la dependencia de las políticas de gobierno con respecto a los subsidios implementados a la población no vulnerable.
		A50	Incrementar cargos profesionales para el estudio de nuevas propuestas

empresariales de seguimiento y mejoramiento de procesos.

A51

Eliminar la realización de proyectos aislados y parciales que dificulten las nuevas propuestas de inversión.

14.3 Matriz IGO

Importancia y gobernabilidad

Una vez formuladas las acciones estratégicas necesarias para el logro de cada uno de los objetivos, se procede a calificar la temporalidad de estas, mediante dos criterios:

La importancia: se refiere al grado de influencia de cada acción en la consecución del respectivo objetivo.

La gobernabilidad: se relaciona con el grado de control que los actores sociales de la organización puedan tener sobre cada acción.

Tabla 39 *Valores de importancia*

Puntaje	Importancia
1	No es importante
2	Poco Importante
3	Importante
4	Muy Importante

Tabla 40 *Valores de Gobernabilidad*

Puntaje	Control
1	Débil
2	Moderada
3	Fuerte
4	Muy Fuerte

Tabla 41 *Calificación de importancia y gobernabilidad*

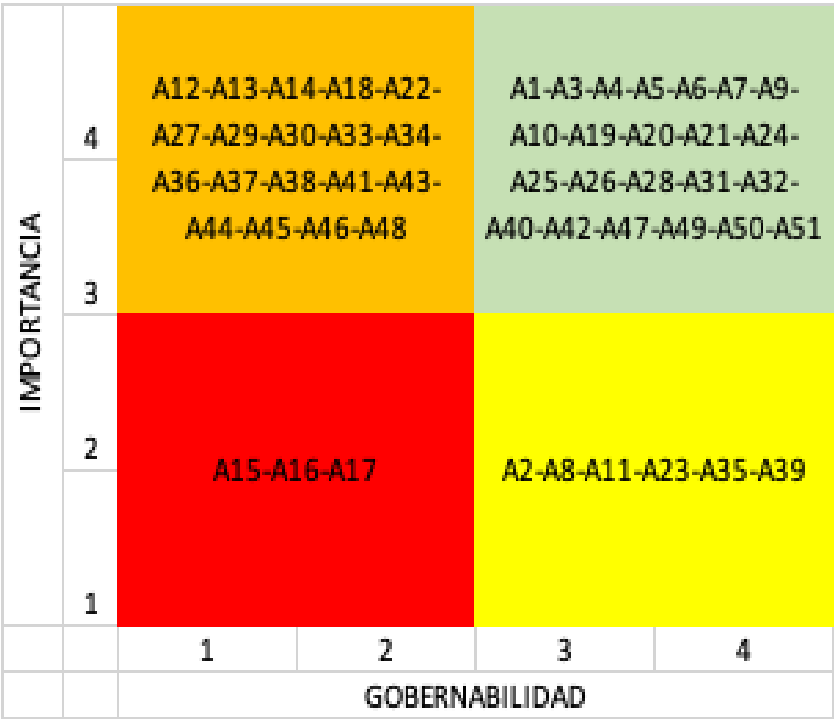
OBJETIVO	ACCIONES	IMPORTANCIA (y)	GOBERNABILIDAD (x)
1	A1	3	3
	A2	2	3
	A3	3	3
	A4	4	4
	A5	3	4
	A6	3	3
	A7	4	3
	A8	2	4
	A9	4	4
	A10	3	3
	A11	2	3
	A12	4	1
2	A13	4	2
	A14	4	2

3	A15	2	3
	A16	4	1
	A17	2	2
	A18	4	2
	A19	3	4
	A20	4	3
	A21	4	4
	A22	4	2
	A23	1	4
	A24	4	4
	A25	3	4
	A26	4	3
	A27	3	2
	A28	3	4
	A29	3	2
4	A30	4	2
	A31	3	4
	A32	4	4
	A33	3	2
	A34	4	2
	A35	2	4
	A36	3	2
5	A37	4	1
	A38	3	1

	A39	2	4
	A40	4	4
	A41	4	2
	A42	3	3
	A43	4	2
	A44	4	1
	A45	3	2
	A46	4	2
6	A47	4	3
	A48	4	2
	A49	4	4
	A50	4	3
	A51	4	4

Matriz IGO: Luego de realizar la calificación de importancias y gobernabilidad de acuerdo con su importancia sobre los objetivos, elaboramos la matriz IGO.

Figura 14 Matriz IGO



	RETOS	
	INMEDIATAS	
	MENOS URGENTES	
	DE INTERES DEBIL	

De acuerdo con los resultados obtenidos en la matriz, podemos inferir que:

1. Existen 19 acciones de alta importancia, pero con baja gobernabilidad, al no poder ejercer control total sobre estas se convierten en retos que se plantean para desarrollar en el futuro.
2. Existen 3 acciones que son poco importantes y gobernables, por lo que se determinan de interés débil.
3. Existen 6 acciones con alta gobernabilidad ya que ejercemos control total sobre ellas en cualquier momento, pero son de baja importancia, por lo que se estipulan menos urgentes.

4. Existen 23 acciones de alta importancia y con alta gobernabilidad, estas representan nuestras acciones claves sobre situaciones conflictivas que podemos abordar inmediatamente para lograr nuestros objetivos.

Tabla 42 *Árbol de pertinencias.*

OBJETIVO	ACCIONES INMEDIATAS
Lograr para el año 2040 un departamento jurídico sólido con un despacho de abogados que ofrezca servicios jurídicos mediante un grupo de 6 de profesionistas especialistas	A1 Crear el departamento jurídico en la entidad EMSA con especialistas en todos los sectores. A4 Realizar capacitaciones al talento humano para mejorar la capacidad jurídica. A5 Reducir la contratación de personal no capacitado o poco profesional en las áreas acordes al objetivo. A11 Eliminar los procesos de contratación en la formalidad de OPS, con el fin de proyectar los cargos.
OBJETIVO	ACCIONES INMEDIATAS

lograr para el 2040 un programa de capacitación continuada para la toma de decisiones de adquisición, financiamiento y administración de los activos de la empresa sea el principal objetivo para maximizar el valor de la empresa.	A14	Crear aulas virtuales de capacitación financiera para incentivar la formulación de proyectos estratégicos.
	A15	Reducir costos sin comprometer la calidad del servicio.
	A17	Incrementar convenios interadministrativos con las diferentes entidades ESAP, SENA, entre otras para el fortalecimiento de la toma de decisiones y administración de recursos
OBJETIVO	ACCIONES INMEDIATAS	
Lograr en el 2024 que la empresa implemente 10 estrategias de preservación de capital humano para responder a eventos adverso de riesgo	A22	Crear nuevas políticas de acceso que faciliten y aporten al mejoramiento y la administración de recurso humano calificado.
	A26	Incrementar los apoyos interinstitucionales para el desarrollo de estrategias comerciales.

A28 Incrementar cargos profesionales, especializados y de apoyo técnico.

OBJETIVO	ACCIONES INMEDIATAS
lograr construir 02 seccionales eléctricas que amplíen y sostengan la red eléctrica en los lugares más alejados del departamento del Meta.	A33 Reducir los costos administrativos para implementar las propuestas de nuevos seccionales. A36 Buscar la financiación del recurso con el departamento del Meta para la viabilidad del proyecto.
OBJETIVO	ACCIONES INMEDIATAS
Formular 1 programa de educación ambiental energética en los colegios y asambleas del departamento del Meta	A40 Crear un instructivo ambiental con las diferentes asambleas departamentales. A43 Incrementar la asesoría ambiental para todos los funcionarios de la entidad. A45 Incrementar las conferencias al equipo de trabajo de la Electrificadora del Meta.
OBJETIVO	ACCIONES INMEDIATAS
Establecer 10 indicadores de desempeño ambiental y social con las comunidades y el entorno social con el fin de reducir los impactos ambientales.	A48 Crear una política ambiental que refleje el compromiso de la empresa con la protección del medio ambiente.

A50 Reducir la dependencia de las políticas de gobierno con respecto a los subsidios implementados a la población no vulnerable.

15. Tablero de control

Esta herramienta es la que nos permite medir la situación actual de cada uno de los indicadores relacionados y así mismo analizar si es óptimo, tolerable o deficiente y evaluar el cumplimiento de los objetivos asociados a cada acción inmediata a realizarse en el estudio prospectivo.

Tabla 43 *Tablero de control y temas estratégicos.*

Temas estratégicos: Consolidar la mejora de la serie de desafíos que enfrenta la Electrificadora del Meta EMSA y que afectan la calidad del servicio eléctrico en su área de influencia para la vigencia 2040.

Visión: Consolidarse como la empresa líder en el suministro de energía con las mejores condiciones de calidad y continuidad para satisfacer las necesidades de los clientes en su área de concesión, a precios razonables y contribuir al desarrollo económico y social.

Tabla 44 *Tablero de control*

Variables	Indicador	Objetivo	Iniciativa ejecución inmediata	Meta	Frecuencia de medición	Comportamiento del indicador			Responsables
						ÓPTIMO	TOLERABLE	DEFICIENTE	
Gestión Legal	Cumplimiento de normativas y legislaciones	Lograr para el año 2040 un departamento jurídico sólido con un despacho de abogados que ofrezca servicios jurídicos mediante un grupo de 6 profesionales especialistas	A1,A4,A5,A11	100%	ANUAL	80%			Electrificadora del Meta
Sostenibilidad Financiera	Índice de sostenibilidad financiera	Lograr para el 2040 un programa de capacitación continuada para la toma de decisiones de adquisición, financiamiento y administración de los activos de la empresa sea el principal objetivo para maximizar el valor de la empresa.	A14,A15,17	100%	ANUAL		55%		Subgerencia financiera y área de contable Electrificadora del Meta
Resiliencia Operativa	Respuesta inmediata a acciones negativas	Lograr en el 2024 que la empresa implemente 10 estrategias de preservación de capital humano para responder a eventos adversos de riesgo.	A22,A26,A28	90%	ANUAL			32%	Área de talento humano y planeación Electrificadora del Meta
Expansión	Cumplimiento plan de expansión cobertura	lograr construir 02 seccionales eléctricas que amplíen y sostengan la red eléctrica en los lugares más alejados del departamento del Meta.	A33,A36	70%	ANUAL	65%			Secretaría de desarrollo e infraestructura del Departamento del Meta
Educación	Cantidad de programas educativos	Formular 1 programa de educación ambiental energética en los colegios y asambleas del departamento del Meta.	A40,A43,A45	100%	ANUAL	80%			Secretaría de educación de Gobernación del Meta

Conciencia Ambiental	Concientizar el buen uso de energía renovable	Establecer 10 indicadores de desempeño ambiental y social con las comunidades y el entorno social con el fin de reducir los impactos ambientales.	A48,50	80%	ANUAL	20%	Area de gestion ambiental Electrificadora del Meta
----------------------	---	---	--------	-----	-------	-----	---

16. Conclusiones

El plan prospectivo de desarrollo de la Electrificadora del Meta S.A. E.S.P. (EMSA) es una iniciativa estratégica fundamental para garantizar su sostenibilidad y éxito a largo plazo en un entorno energético en constante cambio. Este plan permite a EMSA anticipar y prepararse para diversos escenarios futuros, abordando desafíos como el cambio climático, el aumento de la demanda energética y la rápida evolución tecnológica. Al identificar y analizar tendencias, riesgos y oportunidades, EMSA puede diseñar estrategias adaptativas que le permitan mantenerse a la vanguardia del sector energético, mejorar su eficiencia operativa y ofrecer un servicio de alta calidad a sus clientes.

La implementación de este plan prospectivo también fortalece la resiliencia de EMSA. Con una infraestructura robusta y una inversión constante en modernización, la empresa está bien posicionada para aprovechar las oportunidades presentadas por las energías renovables y las tecnologías inteligentes. Estrategias específicas para la expansión de la infraestructura, la diversificación de servicios y la digitalización de operaciones aseguran que EMSA pueda optimizar su red, reducir pérdidas técnicas y responder rápidamente a las incidencias, mejorando la satisfacción del cliente y fomentando un uso más responsable de la energía.

Además, el plan prospectivo reafirma el compromiso de EMSA con la sostenibilidad y la responsabilidad social. La promoción de proyectos de energía renovable, la implementación de programas de eficiencia energética y la participación activa en iniciativas comunitarias contribuyen al desarrollo socioeconómico local y a la protección del medio ambiente. Estas acciones no solo mejoran la percepción de EMSA entre sus socios, sino que también aseguran que la empresa esté alineada con las regulaciones ambientales y las expectativas de un mercado

energético en evolución, garantizando un crecimiento sostenible y un futuro próspero para la región del Meta.

17.Recomendaciones

La Electrificadora del Meta S.A. E.S.P. (EMSA) se encuentra en un momento crucial en su desarrollo, con un plan prospectivo que aborda los desafíos y oportunidades que el sector energético presentará hasta 2040. A lo largo del análisis del contexto energético y las estrategias identificadas, se han delineado varias áreas clave donde EMSA puede enfocar sus esfuerzos para asegurar un crecimiento sostenible y eficiente. Las siguientes recomendaciones están diseñadas para fortalecer las capacidades internas de la empresa, mejorar su relación con los clientes y la comunidad, y posicionarla como un líder en innovación tecnológica y sostenibilidad. Implementar estas recomendaciones no solo permitirá a EMSA adaptarse a los cambios del entorno, sino que también garantizará su relevancia y éxito a largo plazo en el competitivo mercado energético.

1. Invertir en Tecnologías de Energía Renovable y Redes Inteligentes

EMSA debería continuar y ampliar sus inversiones en tecnologías de energía renovable, como la solar y la eólica, para diversificar su matriz energética y reducir la dependencia de combustibles fósiles. Además, la implementación de una red eléctrica inteligente (smart grid) permitirá una gestión más eficiente de la distribución de energía, reducción de pérdidas técnicas y mejor respuesta a las fluctuaciones en la demanda. Estas tecnologías no solo mejorarán la sostenibilidad ambiental de la empresa, sino que también ofrecerán beneficios económicos a largo plazo a través de una mayor eficiencia operativa.

2. Fortalecer la Atención al Cliente y la Relación Comunitaria

Es fundamental que EMSA mantenga y mejore sus canales de comunicación con los clientes mediante plataformas digitales y centros de atención al cliente accesibles y eficientes. Programas de educación energética y fidelización también pueden fomentar un uso responsable de la energía y aumentar la satisfacción del cliente. Paralelamente, EMSA debe seguir participando activamente en programas comunitarios y de responsabilidad social, apoyando iniciativas locales de desarrollo sostenible y electrificación rural, lo que reforzará su imagen como una empresa comprometida con el bienestar de la comunidad.

3. Desarrollar Capacidades Internas y Capacitación Continua

Para estar a la vanguardia en un sector tan dinámico como el energético, EMSA debe invertir en el desarrollo de capacidades internas y en la formación continua de su personal. Esto incluye capacitación en nuevas tecnologías, gestión de energías renovables, y habilidades de análisis de datos para aprovechar al máximo las herramientas digitales. Al mantener a su personal actualizado y bien preparado, EMSA podrá adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y las innovaciones tecnológicas, asegurando una operación eficiente y competitiva.

Referencias

- Bernal, J. D. (2017). Gestión del talento humano: Estrategias y técnicas para el desarrollo de personas en las organizaciones. Editorial Ecoe Ediciones.
- Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). (2019). Informe de gestión y resultados del sector energético colombiano 2019. Recuperado de CREG
- Godet, M. (2007). Manual de prospectiva estratégica: De las anticipaciones a la acción. Ediciones Ariel.
- Ministerio de Minas y Energía de Colombia. (2020). Plan energético nacional 2020-2050. Recuperado de Ministerio de Minas y Energía
- Morin, E., & Aubé, C. (2009). La gestión del conocimiento y la capacitación en la empresa. Ediciones Díaz de Santos.
- Pérez, C., & Soete, L. (1988). Catching up in technology: entry barriers and windows of opportunity. In Dosi, G., et al. (Eds.), Technical Change and Economic Theory. Ediciones Alianza.
- Tapia, C., & Benavides, J. (2016). Planificación prospectiva: Métodos y enfoques. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de Repositorio UNAL
- Villalba, F. J. (2020). La digitalización en el sector energético: Transformación y retos futuros. Revista de Innovación y Tecnología, 15(2), 45-60. Recuperado de Revista Digital UCE
- .