

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

Mirada a la aplicación de Coaching y Liderazgo, Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia, Prospectiva y Estrategia, Comercio y Marketing Digital: Estudio de caso de Electrificadora de Santander S.A. ESP

Elizabeth Franco Pallares

Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Administración

Director

Maryi Yurani Olarte Dueñas

Magíster en Administración

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Facultad Administración de Empresas

2018

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, porque grande es su fidelidad y bondad para conmigo cada día. Seguidamente, a mi familia por su amor, apoyo y oraciones y a Electricadora de Santander S.A. ESP (ESSA) por su patrocinio y confianza.

Contenido

1	Mirada a la Aplicación de Coaching y Liderazgo, Desarrollo de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia, Estrategia y Prospectiva, Comercio y Marketing Digital: Caso de Estudio de Electrificadora de Santander S.A. ESP.....	22
1.1	Objetivos del Proyecto	22
1.1.1	Objetivo general.	22
1.1.2	Objetivos específicos.....	22
2	Marco Contextual.....	23
2.1	Generalidades de la Empresa	23
2.1.1	Presentación del empresario	23
2.1.2	Antecedentes e historia de ESSA.	24
2.1.3	Ubicación geográfica de ESSA.	29
2.1.4	Descripción general del modelo de negocio de ESSA.	30
2.1.5	Direccionamiento estratégico de ESSA.....	32
2.1.6	Estructura Organizacional de ESSA.....	37
2.2	Entorno Macroeconómico Colombiano en el Periodo 2013-2017, Descripción y Estadísticas Relevantes del Sector Eléctrico Colombiano que regula a ESSA.	40
3	Metodología del Estudio de Caso	47
3.1	Tipo y Alcance de la Investigación	47
3.2	Proceso Metodológico de la Investigación.....	49
3.3	Fuentes de Recolección de Información.	52

3.4	Herramientas de Análisis y Recolección de la Información	53
3.4.1	Documentos, registros, materiales y artefactos.	54
3.4.2	Matriz de evaluación del factor externo (MEFE).....	54
3.4.3	Matriz de evaluación del factor interno (MEFI).....	55
3.4.4	Matriz de posición estratégica y evaluación de acción (PEYEA).....	56
3.4.5	Matriz de planeación estratégica cuantitativa (MEPEC)..	57
3.4.6	Matriz de perfil competitivo (MPC).....	58
3.4.7	Método MICMAC. El acrónimo MICMAC proviene de las palabras Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación.	59
3.4.8	Método impactos cruzados probabilísticos (SMIC).....	59
3.4.9	Matriz de importancia y gobernabilidad.	61
3.4.10	Tablero de control.	61
3.5	Definición de Población y Muestra.....	61
4	Mirada a la Aplicación de Coaching y Liderazgo: Estudio de Caso de ESSA.....	63
4.1	Introducción	63
4.2	Ficha Técnica de la Metodología para el Desarrollo del Caso de Estudio en el Área de Coaching y Liderazgo.	67
4.3	Descripción Situacional de ESSA en las prácticas de Coaching y Liderazgo	68
4.4	Contextualización de ESSA a 2023 en el Área de Coaching y Liderazgo.....	77
4.5	Estrategias y Plan de Mejora de ESSA en el Área de Coaching y Liderazgo a 2023....	77
5	Mirada a la Aplicación de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia: Estudio de caso ESSA.....	79

5.1	Introducción	79
5.2	Ficha Técnica de la Metodología para el Desarrollo del Caso de Estudio en el Área de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia.	82
5.3	Descripción Situacional en ESSA en el Área de Competencias Directivas y Alta Gerencia	83
5.4	Contextualización de ESSA a 2023 en el área Competencias Directivas y Alta Gerencia	93
5.5	Estrategias y Plan de Mejora de ESSA en el área Competencias Directivas y Alta Gerencia	94
6	Mirada a la Aplicación de Prospectiva y Estrategia: Estudio de Caso de ESSA.....	96
6.1	Introducción	96
6.2	Ficha Técnica de la Metodología para el Desarrollo del Caso de Estudio en el Área de Prospectiva y Estrategia.....	98
6.3	Diagnóstico de ESSA a partir de un Análisis de Prospectiva y Estrategia.	99
	6.3.1 Análisis interno de la ESSA.	99
	6.3.2 Análisis externo de ESSA.	106
6.4	Contextualización de ESSA a 2023 a partir de la Prospectiva y Estrategia.....	113
	6.4.1 Definición de la posición estratégica y evaluación de acciones PEYEA de ESSA.	113
	6.4.2 Definición de la matriz de planeación cuantitativa MPEC para ESSA.....	117
	6.4.3 Planteamiento del problema a partir de la posición y planeación estratégica de ESSA.	121
	6.4.4 Análisis estructural prospectivo a partir del método MICMAC.	121

6.5	Estrategias y Plan de Mejora de ESSA en el Área Planeación y Prospectiva.....	126
6.5.1	Análisis de impactos cruzados para la construcción de escenarios, apuesta a partir de la aplicación del SMIC PROB-EXPERT.	126
6.5.2	Árbol de pertinencias.....	131
6.5.3	Análisis de tendencia.	132
6.5.4	Matriz DOFA..	133
6.5.5	Matriz de Importancia y Gobernabilidad y Tablero de Control.	136
7	Mirada a la Aplicación de Comercio y Marketing Digital: Estudio de caso de ESSA.....	139
7.1	Introducción	139
7.2	Ficha Técnica de la Metodología para el Caso de Estudio a partir del enfoque de Comercio y Marketing Digital	143
7.3	Descripción Situacional en ESSA en el Área de Comercio y Marketing Digital	144
7.3.1	Mobile & IoT.....	148
7.3.2	Social Media.....	153
7.3.3	Cloud.	157
7.3.4	Bigdata.....	158
7.4	Contextualización de ESSA a 2023 en el Área de Comercio y Marketing Digital.....	158
7.5	Estrategias y Plan de Mejora de ESSA en el Área de Comercio y Marketing Digital.	159
8	Conclusiones	163
8.1	Conclusiones del Área Liderazgo y Coaching.....	163
8.2	Conclusiones del Área Alta Gerencia y Competencias Directivas	164
8.3	Conclusiones del Área Planeación y Prospectiva	165

8.4	Conclusiones del Área Marketing Digital	167
9	Recomendaciones	168
9.1	Recomendaciones del Área Liderazgo y Coaching.....	168
9.2	Recomendaciones del Área Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia...	168
9.3	Recomendaciones del Área Prospectiva y Estrategia	169
9.4	Recomendaciones del Área Marketing Digital	169

Lista de tablas

Tabla 1. Reconocimientos y premios obtenidos por ESSA	27
Tabla 2. Distribución de sus clientes por zonas y categorías.....	31
Tabla 3. Índice de Precios al Consumidor (IPC) (variaciones porcentuales) 2003 - 2017.....	41
Tabla 4. Crecimiento del Crecimiento del PIB (% anual)	41
Tabla 5. Estadísticas sectoriales.....	43
Tabla 6. Revisión de procedimientos metodológicos para la realización de estudios de caso en investigación científica	49
Tabla 7. Competencias directivas según Garcia-Lombardía, Chinchilla, Chinchilla y Covey.....	65
Tabla 8. Competencias directivas más valoradas según estudios	66
Tabla 9. Ficha técnica del estudio de caso en el área de liderazgo y coaching en ESSA.	67
Tabla 10. Estrategias y plan de mejoramiento en el área de coaching y liderazgo.....	78
Tabla 11. Ficha técnica del estudio de caso en el área de competencias directivas y modelos de alta gerencia en ESSA.	82
Tabla 12. Junta Directiva de ESSA.....	84
Tabla 13. Funciones de la Junta Directiva y el Gerente General de ESSA	85
Tabla 14. Equipo Directivo de ESSA.	86
Tabla 15. Medición de transparencia empresarial de ESSA.....	90
Tabla 16. Políticas de ESSA.	92
Tabla 17. Estrategias y plan de mejoramiento en el área de competencias directivas y modelos de alta gerencia.	94
Tabla 18. Ficha técnica del estudio de caso en el área de prospectiva y estrategia.	98
Tabla 19. Árbol de competencias de ESSA.....	102

CASO DE ESTUDIO ESSA	10
Tabla 20. Matriz de evaluación de factores internos de ESSA.....	105
Tabla 21. Matriz PESTEL de ESSA.....	108
Tabla 22. Matriz de evaluación de factores externos.....	110
Tabla 23. Matriz de perfil competitivo MPC.....	112
Tabla 24. Fuerza Financiera.....	114
Tabla 25. Fortaleza de Industria.....	115
Tabla 26. Ventaja Competitiva.....	115
Tabla 27. Estabilidad ambiental o del entorno.....	116
Tabla 28. Matriz MPEC para ESSA.....	118
Tabla 29. Listado de variables.....	121
Tabla 30. Características de la matriz.....	125
Tabla 31. Perfil de expertos.....	126
Tabla 32. Formulación de hipótesis.....	127
Tabla 33. Matriz de efectos e hipótesis realizadas de ESSA.....	128
Tabla 34. Matriz de efectos e hipótesis no realizadas de ESSA.....	128
Tabla 35. Probabilidades de los escenarios en orden descendente.....	129
Tabla 36. Matriz DOFA con escenario deseable.....	133
Tabla 37. Lluvia de ideas de acciones posibles.....	135
Tabla 38. Tablero de control a partir de la matriz de importancia y gobernabilidad.....	137
Tabla 39. Ficha técnica del estudio de caso en el área de Comercio y Marketing Digital.....	143
Tabla 40. Matriz de Transformación Digital ESSA.....	146
Tabla 41. Servicios en línea AppESSA.....	152
Tabla 42. Servicios en línea Portal Web de ESSA www.essa.com.co	155

Tabla 43. Mapa de Viaje Digital del Cliente para el Pre-Servicio comercial cliente residencial.
..... 160

Tabla 44. 160

Tabla 45. Mapa de Viaje Digital del Cliente para el post-Servicio comercial cliente residencial.
..... 161

Tabla 46. 161

Lista de figuras

Figura 1. Fotografía de Mauricio Montoya Bozzi – Gerente General ESSA	24
Figura 2. Área de cobertura de prestación del servicio (ESSA, 2017)	29
Figura 3. Cadena de Valor (ESSA, 2017).....	30
Figura 4. Sostenibilidad, propósito empresarial de ESSA	32
Figura 5. Dimensiones del direccionamiento estratégico (ESSA, 2018).....	34
Figura 6. Cuadro de mando integral (ESSA, 2018)	35
Figura 7. Grupos de interés (ESSA, 2018)	37
Figura 8. Estructura Organizacional (ESSA, 2018).....	39
Figura 9. Diagrama esquemático del mercado eléctrico colombiano (UPME, 2016, pág. 46). ...	42
Figura 10. Cadena de producción de la energía eléctrica, adaptado de (CODENSA, 2018, pág. 10)	42
Figura 11. Comportamiento de la demanda de energía anual en Colombia –GWh (XM, 2017) .	43
Figura 12. Demanda máxima de potencia 2011 a 2017 MW (XM, 2017).....	44
Figura 13. Indicador SAIDI por Empresas 2016 (SUPERSERVICIOS, 2017)	44
Figura 14. Indicador SAIFI por Empresas 2016. (SUPERSERVICIOS, 2017).....	45
Figura 15. Apartados globales, resultado del análisis de las preguntas de reflexión, elaborado por el autor del capítulo.....	50
Figura 16. Procedimiento metodológico, elaborado por el autor del capítulo.....	51
Figura 17. Matriz PEYEA. Tomado de (DAVID, 2003).....	56
Figura 18. Macroestructura de ESSA (ESSA, 2009).....	69
Figura 19. Macroestructura de ESSA (ESSA, 2011).....	71

Figura 20. Adaptado de Arquitectura Empresarial y Modelo de Desarrollo Humano del Grupo EPM adoptado por la filial ESSA (EPM, 2016)	72
Figura 21. Componentes del Plan Anticorrupción y de atención al ciudadano (ESSA, 2018).....	88
Figura 22. Matriz Interna-Externa de ESSA.....	111
Figura 23. Matriz PEYEA.....	116
Figura 24. Plano de influencias directas.	123
Figura 25. Plano de influencias indirectas.	124
Figura 26. Plano de desplazamiento directo	124
Figura 27. Histograma de probabilidad de los escenarios de ESSA, generados por el sistema SMIC-PROB-EXPERT.....	130
Figura 28. Análisis de tendencia basado en ejes de Peter Schwartz, elaboración propia.	132
Figura 29. Impacto económico de las tecnologías al año 2025 por Mckinsey Global Institute .	140
Figura 30. Política de Gobierno Digital fuente MinTIC (MinTIC, 2018).....	141
Figura 31. Estrategia de TI de EPM adoptado por ESSA (EPM, 2015).....	146
Figura 32. Modelo de operación de FENS.....	149
Figura 33. Facturación en Sitio.....	150
Figura 34. Algunas pantallas de la AppESSA	153

Lista de Apéndices

Apéndice A. Ficha Técnica Perfil de ESSA	176
Apéndice B. Matriz MICMAC	177
Apéndice C. Instrumento para Calificación de Probabilidades Simples de los Eventos	178
Apéndice D. Instrumento para Calificación de Probabilidades Condicionales Positivas.....	180
Apéndice E. Instrumento para Calificación de Probabilidades Condicionales Negativas de los Eventos.....	183

Glosario

Coaching: Técnica de entrenamiento personalizado que potencia el uso de las competencias de una persona de negocios. El coaching trata de desarrollar en la persona de negocios actual las destrezas de trabajar en equipo y la utilización correcta de las herramientas de comunicación, motivación, manejo de conflictos, negociación, administración de personal, entre otras. Gutiérrez, T. E. (2009). Competencias gerenciales: habilidades, conocimientos, aptitudes (p.66). Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.

Estrategia: “Es un patrón de decisiones en una empresa que determina y revela sus objetivos, propósitos y metas, lo cual produce unas políticas y planes principales para alcanzar estas metas y define el rango en que el negocio se quiere mover, la clase de organización económica y humana que es o que intenta ser y la naturaleza de su contribución económica o no económica que hace hacia sus dueños, empleados, clientes y comunidades”. Andrews, K. (1987). The Concept of Corporate Strategy. Homewood: Richard Irwin.

Líder: Es aquel que consigue que los demás le sigan. El líder es un visionario, un estratega, un globalizador de las metas, ideas y programas. El líder tiene la capacidad de concebir y expresar metas que elevan a las personas por encima de sus conflictos y las integra en la búsqueda de metas trascendentes y dignas de sus mejores esfuerzos. Cruz, L. I. D. L. (2014). Comunicación efectiva y trabajo en equipo (p.68). Madrid, ES: Ministerio de Educación de España.

Trabajo en equipo: Es la habilidad para colaborar e interactuar participando activamente en la consecución de un fin concreto. De tal manera, trabajar en equipo requiere una disposición a

compartir metas y anteponerlas a sus propios intereses personales. Cruz, L. I. D. L. (2014). Comunicación efectiva y trabajo en equipo (p.68). Madrid, ES: Ministerio de Educación de España.

Prospectiva: Constituye una anticipación (preactiva y proactiva) para iluminar las acciones presentes con la luz de los futuros posibles y deseables. Prepararse ante los cambios previstos no impide reaccionar para provocar los cambios deseados. Godet, Michel. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos (p.6). Prospektiker.

Stakeholder: cualquier grupo o individuo identificable que puede afectar o ser afectado por el logro de los objetivos de una organización. Freeman. (1984). Strategic management: a stakeholder approach. Boston: Pitman. ISBN: 0273019139.

Marketing Digital: el conjunto de estrategias de mercadeo que ocurren en la web (en el mundo online) y que buscan algún tipo de conversión por parte del usuario. Selman, Habyb. (2017). Marketing Digital. (cap. 1). Ibukku

Resumen

El presente estudio de caso tiene como propósito realizar, a partir de una mirada retrospectiva, un análisis de la situación actual de Electrificadora de Santander S.A. ESP entorno a las prácticas de Coaching y Liderazgo, Desarrollo de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia, Prospectiva y Estrategia, Comercio y Marketing Digital, permitiendo conocer sus contribuciones en el desarrollo de sus capacidades empresariales, en aspectos como la evolución hacia un liderazgo transformacional, la incursión hacia negocios y tecnologías disruptivas y el fortalecimiento de las percepciones que de ella tienen sus grupos de interés. Así mismo, la formulación de estrategias y planes de mejoramiento a cinco años, que aborden aspectos de especial atención identificados producto de este estudio.

Para el logro de los objetivos expuestos, metodológicamente se realizó un análisis cualitativo a partir de la revisión documental de fuentes secundarias, que incluyen libros, publicaciones, documentos oficiales, archivos, observaciones directas, el portal Web de ESSA y la aplicación de instrumentos asociados a metodologías de planeación y prospectiva.

Palabras Clave: Liderazgo, Coaching, Alta Gerencia, Planeación, Marketing Digital

Abstract

The purpose of this study case is to present an analysis of the actual situation of Electrificadora of Santander SA ESP, based on practices related to Coaching and Leadership, Development of Management Competencies and Models of Senior Management, practices Prospective and Strategy and Trade and Digital Marketing, allowing to know their contributions

to the business capabilities development related to transformational leadership, adoption of business models and technologies disruptive and the improvement of the stakeholders perceptions.

In order to achieve that goals, the study was made using qualitative analysis methodology, based on revision of secondary sources, which includes books, publications, official documents, archives, direct observations, the ESSA web portal and the application of instruments associated to planning and prospective methodologies.

Key Word: Leadership, Coaching, Senior Management, Planning, Digital Marketing

Introducción

El presente estudio surge como resultado de la participación de un piloto que adelanta la Universidad Santo Tomas de Bucaramanga para la adopción de la metodología de estudio de casos, como optativa para el desarrollo de proyectos de grado, llevada a cabo en el marco del Seminario de Liderazgo en la Era Digital.

En palabras de Yin (1989) estudio de casos es “una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no se muestran de forma precisa, y en el que múltiples fuentes de evidencia son usadas”.

Teniendo en cuenta lo anterior, se eligió a la empresa Electrificadora de Santander S.A. ESP (ESSA), para el desarrollo del presente estudio de caso, en consideración que es una de las empresas más representativas del departamento de Santander, región en la cual desarrolla prioritariamente su actividad económica.

Se procedió entonces y de acuerdo a instrucciones de la Facultad a acotar el fenómeno objeto de este estudio, fijando como propósito la realización de un análisis de la situación actual de ESSA en las áreas de Coaching y Liderazgo, Desarrollo de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia, Prospectiva y Estrategia, Comercio y Marketing Digital y la definición de un conjunto de estrategias y planes de mejoramiento a cinco años, que permita potenciar las capacidades empresariales, al ser incorporados en proyectos futuros o como parte de su estrategia corporativa.

Los resultados aquí presentados son el producto de un análisis cualitativo sustentado en la revisión documental de fuentes secundarias, que incluyen libros, publicaciones, documentos oficiales, archivos, observaciones directas, el portal Web de ESSA y la aplicación de un conjunto

de herramientas e instrumentos de Planeación y Prospectiva que se enunciarán en el cuerpo de éste documento.

En términos generales este estudio permite reconocer las significativas contribuciones realizadas por ésta Compañía, en pro del desarrollo de las capacidades empresariales, de sus colaboradores y en general de sus grupos de interés, y su alineación a la estrategia y Arquitectura Empresarial del Grupo EPM al que pertenece.

Se destaca el despliegue de su programa de gestión humana, los esfuerzos en el rediseño de la estructura, formación y acompañamiento con coaching ontológico de sus líderes, la adopción de los procesos de gestión del desempeño y valoración de talentos, como apalancadores hacia la senda de un liderazgo transformacional donde confluyen la orientación al logro y el desarrollo del potencial de sus colaboradores a través de la permanente conversación o coach de los mismos.

Se reconocen las acciones realizadas encaminadas a la configuración de un modelo de gobierno corporativo que genera confianza a sus partes interesadas, resaltando la habilitación de nuevos canales de interacción y de revelación de información a partir de tecnologías digitales, la definición de reglas claras de interacción de los diferentes órganos de gobierno, acciones de formación a su Junta Directiva y colaboradores en temas de Responsabilidad Social Empresarial, Objetivos de Desarrollo Sostenible y Derechos Humanos, el Código de Ética y valores, el fortalecimiento del control interno a través de la incorporación de la gestión de riesgos, entre otros.

Se surte además de un análisis prospectivo de la Empresa, a partir de la revisión de unos drivers o motivadores tanto internos como externos que revelará el escenario de actuación deseado para la problemática configurada en el nuevo escenario, de energías limpias y de disrupción de modelos de negocios y de tecnología.

Se develan también, las acciones para el desarrollo de un ecosistema digital que mejora el acceso de los clientes a los servicios prestados por la Empresa y el despliegue de estrategias de social media y marketing digital que propicien la cercanía con los mismos.

Finalmente, se espera entonces coadyuvar al desarrollo futuro de ESSA, desde el lazo que extiende la academia al sector productivo, con las estrategias y planes de mejoramiento sugeridos y producto de este estudio.

1 Mirada a la Aplicación de Coaching y Liderazgo, Desarrollo de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia, Estrategia y Prospectiva, Comercio y Marketing Digital: Caso de Estudio de Electrificadora de Santander S.A. ESP

1.1 Objetivos del Proyecto

1.1.1 Objetivo general. Establecer un estudio de caso a partir del análisis de Coaching y Liderazgo, Desarrollo de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia, Estrategia y Prospectiva y Comercio Marketing para la empresa Electrificadora de Santander S.A. ESP (ESSA)

1.1.2 Objetivos específicos.

- Describir la situación actual de la empresa ESSA en cuanto a Coaching y Liderazgo, Desarrollo de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia, Estrategia y Prospectiva y Estrategias de Marketing.
- Contextualizar la proyección de la empresa desde la perspectiva de las 4 temáticas expuestas.
- Formular un plan de mejora al año 2023 en las 4 áreas temáticas objeto del Caso de Estudio.

2 Marco Contextual

2.1 Generalidades de la Empresa

2.1.1 Presentación del empresario. Desde el primero de junio de 2015, Mauricio Montoya Bozzi, santandereano, fue nombrado por la Junta Directiva de ESSA en el cargo como Gerente General de Electrificadora de Santander ESSA SA ESP, Ingeniero Civil de la Universidad de los Andes con 15 años de experiencia profesional, Magíster en Ingeniería Gerencia de Proyectos e Ingeniería de la Construcción de la Universidad de Texas en Austin y Especialista en Finanzas y Negocios Internacionales de la Universidad de La Sabana, con destacados méritos académicos como las becas Colfuturo (2002) y Richard L. Tucker (2003).

Como profesional y directivo, se desempeñó como Gerente de Planeación y Nuevos Negocios en la Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. E.S.P., fue Jefe Administrativo de la Empresa Colombiana de Gas (ECOGÁS) y Project Manager de Scott Robins Construction, en Miami. Los puntos que conforman su sueño de empresa:

Que ESSA sea reconocida como un gran lugar para trabajar, existiendo un balance entre la vida laboral y personal; que la infraestructura de la organización esté en las mejores condiciones para garantizar altos índices de confiabilidad y disponibilidad del servicio; ser un aliado de la Gobernación de Santander y de los municipios del área de influencia; que la empresa sea un referente de buenas prácticas; que los procesos internos sean cada vez más ágiles, eficientes y modernos; así como un manejo responsable de los recursos de manera que esto se vea reflejado en estados financieros cada vez más sólidos y en constante crecimiento y que tiene muchos retos en

su cargo, definiendo como uno de los más importantes el darle mayor protagonismo a la compañía en el desarrollo del Departamento de Santander (Acosta Socha, 2015, párr 4-5).

En su gestión hasta la fecha, ha promovido iniciativas y programas para contribuir en la construcción de territorios sostenibles y competitivos en el área de influencia de ESSA.



Figura 1. Fotografía de Mauricio Montoya Bozzi – Gerente General ESSA

2.1.2 Antecedentes e historia de ESSA. La energía eléctrica llega por primera vez a Santander en 1.891 con el impulso de los distinguidos empresarios Julio Jones y Rinaldo Goelkel quienes, venciendo grandes obstáculos, instalan en Chitota la primera planta hidroeléctrica con un generador de corriente continua y un motor de turbina de 300 caballos de fuerza para iluminar las primeras viviendas y calles de la ciudad.

Este gran suceso genera un cambio en las costumbres y actividades cotidianas de sus habitantes y con el paso de los días se impone el uso de máquinas y equipos como nuevos artículos de consumo.

Bucaramanga se constituye en la segunda ciudad de Colombia, después de Bogotá, en contar con el servicio de energía eléctrica y la primera en suministrarla a la industria. La empresa de Jones y Goelkel se convirtió en la primera en el país en ofrecer luz incandescente para iluminar los hogares, donde se usaban bombillos de 16 vatios con el sistema tipo fijo, es decir, se contrataba un número determinado de bombillos y para evitar abusos en cada vivienda se instalaba un limitador que impedía superar la capacidad pactada.

En las décadas de 1920 y 1930 funcionaron de manera aislada y por iniciativa privada, diversas plantas hidroeléctricas y otras con motores diésel que brindaban el servicio a 27 de los 73 municipios de Santander en ese entonces.

En 1927 se constituye la Compañía Penagos S.A. y años después entra en funcionamiento la planta de Zaragoza que resuelve en buena parte las necesidades de energía eléctrica de Bucaramanga.

En 1941 la Central Hidroeléctrica del Río Lebrija S.A., se constituye en la primera empresa en Colombia del sector eléctrico creada por asocio de la nación, el departamento y el municipio. Es así como con recursos del Estado y el liderazgo de Benjamín García Cadena, se construye la hidroeléctrica de Palmas en el río Lebrija.

Para abastecer a las provincias, se construyen las centrales de Güepsa y la Cascada en San Gil. Simultáneamente, se adelantan otros proyectos como la línea de transmisión Barrancabermeja – Puerto Wilches y Termobarranca.

El 21 de Julio de 1975 se consolida ESSA como la conocemos hoy, al incluir la infraestructura existente en García Rovira e Hilebrija Zona Sur que comprendía

La hidroeléctrica La Cómoda, La Empresa de Energía Eléctrica del Socorro y La Cascada de San Gil. Desde entonces, la compañía avanzó de manera importante ampliando la cobertura del servicio e implementando la infraestructura requerida para dicha ampliación.

ESSA apoyó de manera decidida el desarrollo de la Central Hidroeléctrica del Sogamoso participando en la elaboración de los diseños del proyecto y liderando la empresa promotora que mantuvo vivo el proyecto hasta que ISAGEN adquiere los derechos de ESSA en los diseños y se compromete en su construcción.

En febrero de 2009, la Nación vende sus acciones a EPM Inversiones mediante un esquema que permitió a la Gobernación de Santander aumentar su participación accionaria del 14% al 22.48% sin aportar recursos. De esta forma, ESSA entra a formar parte como filial del Grupo Empresarial EPM, que se caracteriza por su excelencia en la prestación de servicios públicos domiciliarios y como tal, adquiere el compromiso de lograr los indicadores que reflejen dicha excelencia en toda la región promoviendo el progreso y desarrollo en su área de influencia (ESSA, s.f.)

En el 2018 ESSA conmemora 127 años de historia en Santander promoviendo el progreso y desarrollo del oriente colombiano. Se destacan los siguientes reconocimientos hechos a ESSA en su historia, ver a continuación la Tabla 1:

Tabla 1.

Reconocimientos y premios obtenidos por ESSA

Vigencia	Reconocimientos
2009	Premio de la Categoría Bronce por la calidad del servicio de energía eléctrica en el segmento de las empresas que atienden menos de 500 mil consumidores y Reconocimiento en el Estudio de Satisfacción y Reputación de Clientes IPSOS.
2011	Mención de honor otorgada por la Comisión de Integración Energética Regional (CIER) por demostrar mayor evolución del Índice de Satisfacción con la Calidad Percibida- ISCAL, entre un grupo de 55 empresas distribuidoras de energía eléctrica de 13 países de Suramérica y Centroamérica, del grupo de empresas con más de 500.000 consumidores.
2013	<p>En la Cuarta Ronda de Transparencia por Empresarial el sistema de Energía Prepago fue reconocido como una buena práctica que promueve la transparencia empresarial en compañías de servicios públicos, al contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de aproximadamente 2.200 usuarios durante del 2013.</p> <p>Premio a la Responsabilidad Social Empresarial por parte de la Federación Nacional de Comerciantes seccional Santander, FENALCO, en el marco de la ‘Noche de los mejores’, gracias al desarrollo de proyectos como la Energía Prepago, Econavidad, la construcción de la línea 115 kilovoltios y el patrocinio de eventos culturales, deportivos y académicos y las Jornadas de Edu-entretenimiento.</p> <p>Iniciativas que han permitido a ESSA acercarse a las comunidades y proyectarse hacia el compromiso de crear valor compartido y contribuir al desarrollo de territorios competitivos y sostenibles.</p>
2014	<p>El Premio CIER de Calidad/Satisfacción de Clientes 2014 fue otorgado a la Electrificadora de Santander, conforme a los resultados de la encuesta que realiza la Comisión de Integración Energética Regional CIER donde participaron más de 60 empresas de 14 países que representan las compañías líderes del sector eléctrico en Latinoamérica.</p> <p>El resultado de esta medición se obtiene utilizando la ponderación de todos los atributos que componen las áreas de la calidad como son suministro de energía, información y comunicación, factura de energía, información al consumidor, imagen de la empresa y responsabilidad social.</p> <p>Con este tercer lugar, ESSA se hace merecedora del premio en la categoría Bronce dejándola como la empresa de Colombia y del Grupo EPM que refleja el mejor indicador en su categoría superando a las demás compañías colombianas medidas en esta encuesta.</p> <p>Adicionalmente, al premio de la categoría Bronce, ESSA recibirá el reconocimiento de mención especial a la empresa que registra mayor evolución del índice de satisfacción con la calidad percibida ISCAL (empresas mayores a 500 mil usuarios).</p>

Tabla 1. (Continuación)

Vigencia	Reconocimientos
2016	<p data-bbox="354 348 1333 411">Yo amo el Festival Abra Palabra otorgada por la Corporación Festival de Cuenteros CORFESCU.</p> <p data-bbox="354 453 1349 516">Reconocimiento por la iluminación navideña Medalla 50 años Villanueva, Santander otorgada por Lillyam Chaparro Ballesteros, Alcaldesa del Municipio.</p> <p data-bbox="354 558 1341 653">Reconocimiento por la Electrificación Rural de Mogotes, Santander otorgada por las Juntas de Acción comunal de las veredas Puente tierra, Santa Rita, San Isidro, Cerro Negros, Cauchos y Quebradas del municipio de Mogotes.</p> <p data-bbox="354 695 1414 758">Reconocimiento por apoyo a la Carrera Atlética de Piedecuesta, Santander otorgado por la Fundación Cardiovascular de Colombia FCV. Cuidamos Vidas.</p> <p data-bbox="354 800 1406 894">Reconocimiento por ser finalista en la categoría Innovación Digital para la Gestión, por el Sistema de Medición Centralizado para Reducción de Pérdidas Eléctricas otorgado por el Ministerio de la Información y las Comunicaciones de Colombia MINTIC.</p> <p data-bbox="354 936 1398 1062">Reconocimiento especial por estar dentro de los doce finalistas para optar por el premio Ámbar 2016, gracias al trabajo Sistema de Medición Centralizado para Reducción de Pérdidas Eléctricas otorgado por la Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía Eléctrica ASOCODIS /Premios Ámbar 2016.</p> <p data-bbox="354 1062 1390 1125">Reconocimiento por participación en el IX Congreso Petrolero de Barrancabermeja, Más Allá del Petróleo otorgado por la Cámara de Comercio de Bucaramanga.</p>
2017	<p data-bbox="354 1167 1365 1262">XX Premio de periodismo “Pluma de Oro”. Mejor trabajo institucional en la radio, entregado por la Asociación de Periodistas de Barrancabermeja el 30 de noviembre de 2017.</p> <p data-bbox="354 1304 1373 1362">Contribución al desarrollo del 9º Festival Internacional del Cine de Santander -FICS 15 agosto de 2017</p>

Nota: Adaptado de (ESSA, s.f.) (ESSA, 2016) y (ESSA, 2017)

2.1.3 Ubicación geográfica de ESSA. ESSA presta sus servicios en las zonas urbanas y rurales de 87 municipios de Santander, dos de Bolívar, cuatro de Cesar y uno de Norte de Santander, ver Figura 2 y Apéndice A. Su sede principal se encuentra en la carrera 19 N° 24-56 de la ciudad de Bucaramanga y cuenta con otras 5 sedes localizadas en los municipios de San Gil, Socorro, Barbosa, Málaga y Barrancabermeja. Cuenta con 2 plantas de generación hidroeléctrica localizadas en los municipios de Lebrija y San Gil en Santander, además de 77 subestaciones y 64 oficinas de atención al cliente, distribuidas en Santander y en las zonas límite de Santander con los departamentos de Bolívar, Cesar y Norte de Santander donde ESSA presta el servicio. (ESSA, 2017).



Figura 2. Área de cobertura de prestación del servicio (ESSA, 2017)

2.1.4 Descripción general del modelo de negocio de ESSA. Es una empresa de capital mixto, filial del Grupo Empresarial EPM, dedicada a la prestación de los servicios públicos de generación, distribución, transmisión, comercialización de energía y actividades conexas, en 87 municipios de Santander, dos de Bolívar. (ESSA, 2017).



Figura 3. Cadena de Valor (ESSA, 2017)

Sus productos y servicios están dirigidos a todos los estratos residenciales; a los sectores comercial, industrial, oficial, alumbrado público, en las modalidades regulada y no regulada y son Generación de energía, Transmisión y Distribución, Comercialización, Programa ESSA en Casa, Programa ESSA en su Empresa, Subestaciones de Potencia, Energía Prepago, Facturación conjunta, Alquiler de infraestructura, Alumbrado público, Normas técnicas, Centro de distribuidor local, Líneas de transmisión, Mercado no regulado, Uso eficiente de la energía, Parametrización

de reconectores, Laboratorio de medidores, Compra de activos eléctricos, Conexión Autogeneradores y Generadores, Contrato de Calidad Extra, Solicitud de Factibilidad de servicio de energía. (ESSA, s.f.)

Para desarrollar su objeto social y satisfacer a sus grupos de interés ESSA debe desarrollar, una infraestructura que le permita cumplir con los estándares de calidad y con las demás normas técnicas y regulatorias establecidas por las autoridades competentes.

ESSA cuenta a diciembre 31 de 2017 con 779.330 clientes ver Tabla 2, para los cuales tiene disponible 64 oficinas de atención al cliente, 14 puntos de atención mediante la modalidad de atención en convenio con las Alcaldías municipales y dos oficinas móviles.

Tabla 2.

Distribución de sus clientes por zonas y categorías

Categoría	Número de clientes 31 diciembre 2017							%
	Bucaramanga	Barranca	San Gil	Barbosa	Málaga	Socorro	Total	
Residencial	397.840	145.169	53.329	45.505	25.904	30.552	698.299	89,60%
Comercial	42.732	12.059	4.394	3.020	1.627	1.887	65.719	8,43%
Industrial	5.974	760	1.199	682	61	553	9.229	1,18%
Oficial	1.597	1.094	728	682	553	500	5.154	0,66%
Alumbrado público	410	200	113	57	26	77	883	0,11%
Acueductos	7	15	4	14	3	3	46	0,01%
Total	448.560	159.297	59.767	49.960	28.174	33.572	779.330	100%

Nota: Adaptado de (ESSA, 2017)

2.1.5 Direccionamiento estratégico de ESSA. El propósito empresarial de ESSA es la SOSTENIBILIDAD, definida como la permanencia en el tiempo, creando valor para sus grupos de interés, a través de una actuación que equilibre los resultados financieros, económicos, sociales, y ambientales y favorezca el desarrollo con equidad en una relación de beneficio mutuo en las sociedades donde actúa.

Para el cumplimiento de este propósito, ESSA define como estrategia, el CRECIMIENTO con RSE, en clientes, mercados, productos y servicios, a través del impulso de la productividad en sus negocios, de tal manera que el rendimiento de sus inversiones genere los recursos necesarios para su desarrollo empresarial, garantizando el cumplimiento de las expectativas de sus grupos de interés. (ESSA, 2013, pág. 29)



Figura 4. Sostenibilidad, propósito empresarial de ESSA

La ruta de acción para maximizar valor para ESSA está representada por el direccionamiento estratégico para el Grupo EPM; quien ha definido que su modelo de gobierno

con las filiales nacionales es “operativamente involucrados”, es decir, que opera los negocios nacionales de forma integrada desde el núcleo corporativo; y se define a partir de tres dimensiones: identidad, acción y resultados integrados de seis elementos: valores, propósito, negocios, estrategia, objetivos estratégicos y la MEGA; de los cuales se despliega el direccionamiento competitivo de cada uno de los negocios. (ESSA, 2017).

La dimensión identidad (lo que decidimos SER) incluye los valores de Transparencia, Calidez y Responsabilidad, así como el propósito de permanecer en el tiempo mediante la contribución al desarrollo de territorios sostenibles y competitivos, generando bienestar y desarrollo con equidad en los entornos donde participa mediante una actuación empresarial que armonice los resultados financieros, sociales y ambientales.

Por su parte, la dimensión ACCIÓN (cómo decidimos HACERLO) aborda el elemento Negocios (generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, gas natural, provisión de aguas, gestión de aguas residuales y gestión de residuos sólidos), de los cuales a ESSA solo aplica los tres primeros negocios mencionados; y el elemento Estrategia “Crecer y optimizar operaciones con criterios de RSE, esto último armonizado los resultados económicos, ambientales y sociales que se ven reflejados en la MEGA y en las 5C (cercanía, cobertura, consolidación, cuidado del medio ambiente y crecimiento).

Finalmente, la dimensión RESULTADOS (donde decidimos LLEGAR) comprende la MEGA definida así: En el 2025 el Grupo EPM estará creciendo de manera eficiente, sostenible e innovadora; garantizando el acceso a los servicios que preste en los territorios donde esté presente, al 100% de la población; protegiendo 137 mil nuevas hectáreas de cuencas hídricas, además de las propias, con una operación carbono neutral y generando \$12,6 billones de EBITDA. (ESSA, 2018, pág. 6). Ver figuras 5 y 6.

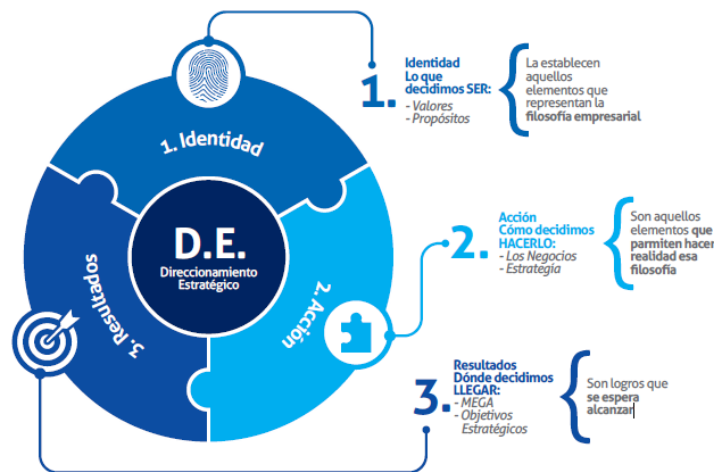


Figura 5. Dimensiones del direccionamiento estratégico (ESSA, 2018)

Por otra parte, la misión se enuncia como: “Somos una Empresa del Grupo EPM comprometida con el bienestar de nuestros clientes, y el desarrollo sostenible y competitivo de los territorios donde proveemos servicios de energía eléctrica con calidad y confiabilidad, creando valor compartido con nuestros grupos de interés”. (ESSA, s.f.). Así mismo, plantea como visión:

En el 2022 ESSA se consolidará como referente latinoamericano en servicio al cliente, excelencia operativa, reputación y transparencia; ofreciendo a los clientes y al mercado un portafolio integral de soluciones competitivas en electricidad, fundamentadas en prácticas socialmente responsables con todos los grupos de interés, contribuyendo al cumplimiento de la visión del Grupo Empresarial EPM. (ESSA, s.f.).

Finalmente, el modelo integrado de planeación y gestión de ESSA está fundamentado en el propósito y la estrategia, definidos en los párrafos anteriores. A partir de éste, se identifican los objetivos estratégicos en cada una de las dimensiones del Cuadro de Mando Integral, cada objetivo estratégico es medible a partir de la definición de unos indicadores y metas asociadas.

Estos son, en las perspectivas generación de valor (Incrementar el valor para los grupos de interés), clientes y mercado (crecer en mercados y negocios y fortalecer las relaciones con los

grupos de interés externos), operaciones (optimizar la gestión de activos, atender integralmente al cliente/usuario brindando soluciones ajustadas a sus necesidades, optimizar procesos y fortalecer la gestión de proyectos), aprendizaje y desarrollo (fortalecer el desarrollo integral del talento humano y fortalecer gestión con los grupos de interés internos) (ESSA, 2018, pág. 7) . Ver figura 6.

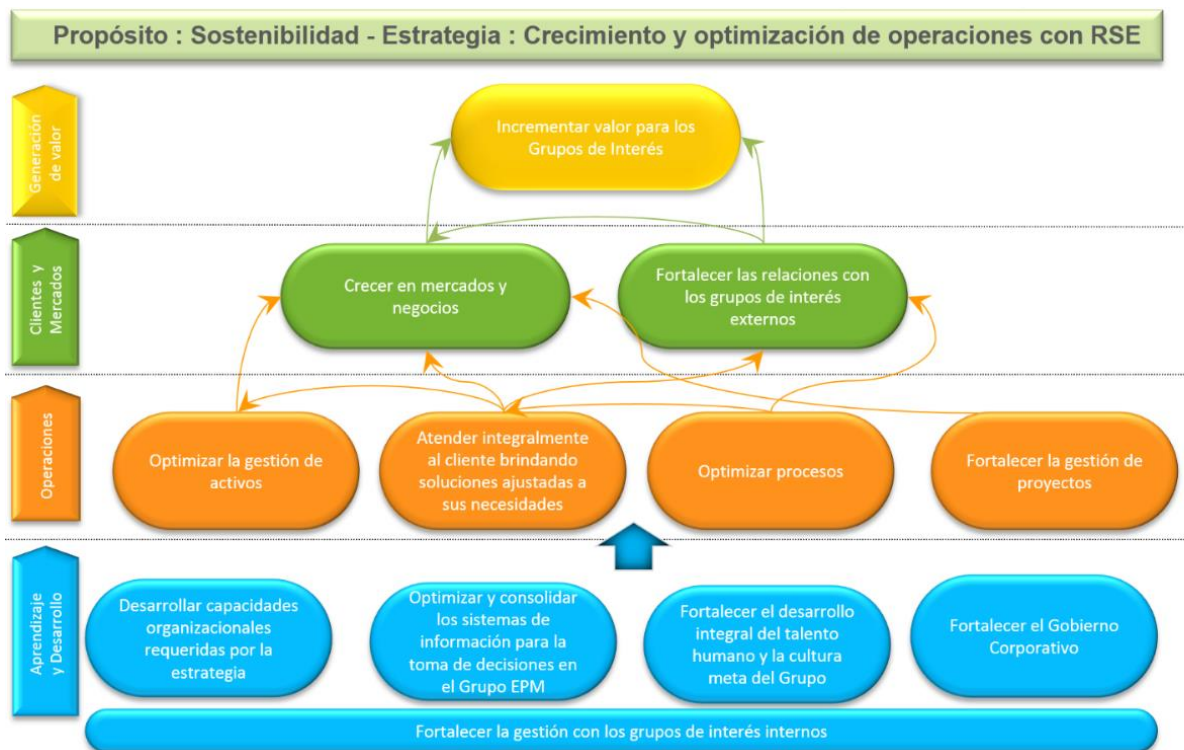


Figura 6. Cuadro de mando integral (ESSA, 2018)

El cuadro de mando integral es un sistema de gestión que busca clarificar y traducir la visión y la estrategia; comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos; planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas y aumentar el feedback y la formación estratégica, en acción, en términos operativos, organizado en cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la interna (procesos) y la de innovación y aprendizaje. El nombre refleja el equilibrio entre objetivos a corto y largo plazo, entre medidas financieras y no financieras, entre indicadores

previsionales e históricos, y entre perspectivas de actuación externas e internas (Kaplan & Norton, 1996, pág. 76).

Los Stakeholders o Grupos de Interés de ESSA, ver figura 7, son:

- **Gente ESSA:** son aquellas personas que tienen una relación laboral y/o prestacional con la empresa, hacen parte de este grupo de interés los Directivos, trabajadores, organizaciones de trabajadores, aprendices y practicantes, jubilados y pensionados; así como los familiares de trabajadores a quienes se les hace extensivos los beneficios convencionales y no convencionales.
- **Accionistas:** es el conjunto accionistas y sus representantes. Esta definición refiere al grupo de interés EPM “Dueños”, el cual para el año 2018 ESSA va a homologar.
- **Clientes y usuarios:** conjunto de personas, empresas y otras organizaciones con las que se tiene una relación a partir de la prestación del servicio de energía eléctrica de ESSA y el Grupo EPM
Colegas: conjunto de empresas dedicadas a la prestación de servicios públicos domiciliarios, así como gremios e instancias donde se discuten, comparten e intercambian experiencias y temas de interés común en términos de desarrollo y sostenibilidad de interés para el sector.
- **Comunidad:** población que habita en las zonas donde la empresa tiene presencia a través de sus proyectos y operaciones.
- **Estado:** conjunto de entidades del orden nacional, departamental y municipal; de las ramas del poder ejecutivo, legislativo y judicial; y organismos supranacionales, entre otros, encargadas de garantizar la finalidad social del estado en lo relacionado con la prestación de los servicios públicos.
- **Proveedores y contratistas:** conjunto de personas naturales y jurídicas que proveen o están en capacidad de proveer bienes o servicios a ESSA y demás empresas del Grupo EPM.

• Grupo especial líderes de opinión: Los grupos considerados como especiales NO se consideran grupos de interés puesto que poseen características, cualidades y responsabilidades éticas que impactan a los demás grupos de interés, por tal razón se debe establecer el relacionamiento entre la empresa y dichos grupos a partir de lineamientos que guíen el actuar empresarial.



Figura 7. Grupos de interés (ESSA, 2018)

2.1.6 Estructura Organizacional de ESSA. “Las estructuras organizativas son el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas, consiguiendo luego la coordinación de las mismas” (Mintzberg, 1984, pág. 26).

Una representación útil de la superestructura son los organigramas. Haciendo una revisión de la superestructura de ESSA frente a las siete configuraciones estructurales enunciadas por Mintzberg, se identifica que presenta una organización diversificada o configuración divisional.

La organización divisional o diversificada cuenta con una estructura basada en divisiones autónomas, cada una de ellas con una estructura propia y débilmente acopladas entre sí, aunque existe una dirección administrativa única. Este tipo de configuración se busca como una respuesta a la diversidad de productos y mercados de la organización, son unidades diversificadas de línea intermedia, que comúnmente se les llaman divisiones, ejerciendo un impulso hacia la fragmentación, es decir que cada división tiene su propia estructura. Un conjunto de puestos de trabajo forma una unidad organizativa, varias unidades organizativas forman una unidad organizativa de nivel superior y el conjunto de las unidades organizativas de primer nivel forman la superestructura. La superestructura es el instrumento que permite diseñar el despliegue de la estrategia hasta las personas de la organización. El máximo nivel de detalle es el puesto de trabajo. (Mintzberg, 1984, pág. 426).

Se reconoce entonces que ESSA cuenta con una estructura organizacional de configuración divisional vertical hasta la línea jerárquica de áreas funcionales, pasando a achatarse en la base a una estructura divisional horizontal definida a partir de Equipos de Trabajo, treinta y cuatro en total, liderados por un profesional 4 y configurados para optimizar los tramos de control de las dependencias, facilitar el desarrollo humano y potenciar el liderazgo transformador y finalmente algunos contribuidores individuales que responden directamente al jefe de división o dependencia. Ver la figura 8. En el nivel más alto de la estructura está la Asamblea General como máximo órgano de dirección, seguido de la Junta de Accionistas, máximo órgano de administración y la Gerencia General, máximo órgano de gestión.

El Gerente General, las 3 subgerencias y las 9 áreas funcionales una de ellas de carácter temporal; conforman el Comité de Gerencia, integrados así: Cinco mujeres que se desempeñan en las áreas de Auditoría, Finanzas, Secretaria General, Servicios Corporativos y Gestión Comercial. Así mismo, ocho hombres que se desempeñan en la Gerencia General, áreas de Suministro y Soporte Administrativo, Gestión Operativa, Proyectos, Generación de Energía y Subgerencias de Subestaciones y Líneas, Distribución Norte y Distribución Sur. (ESSA, 2018).

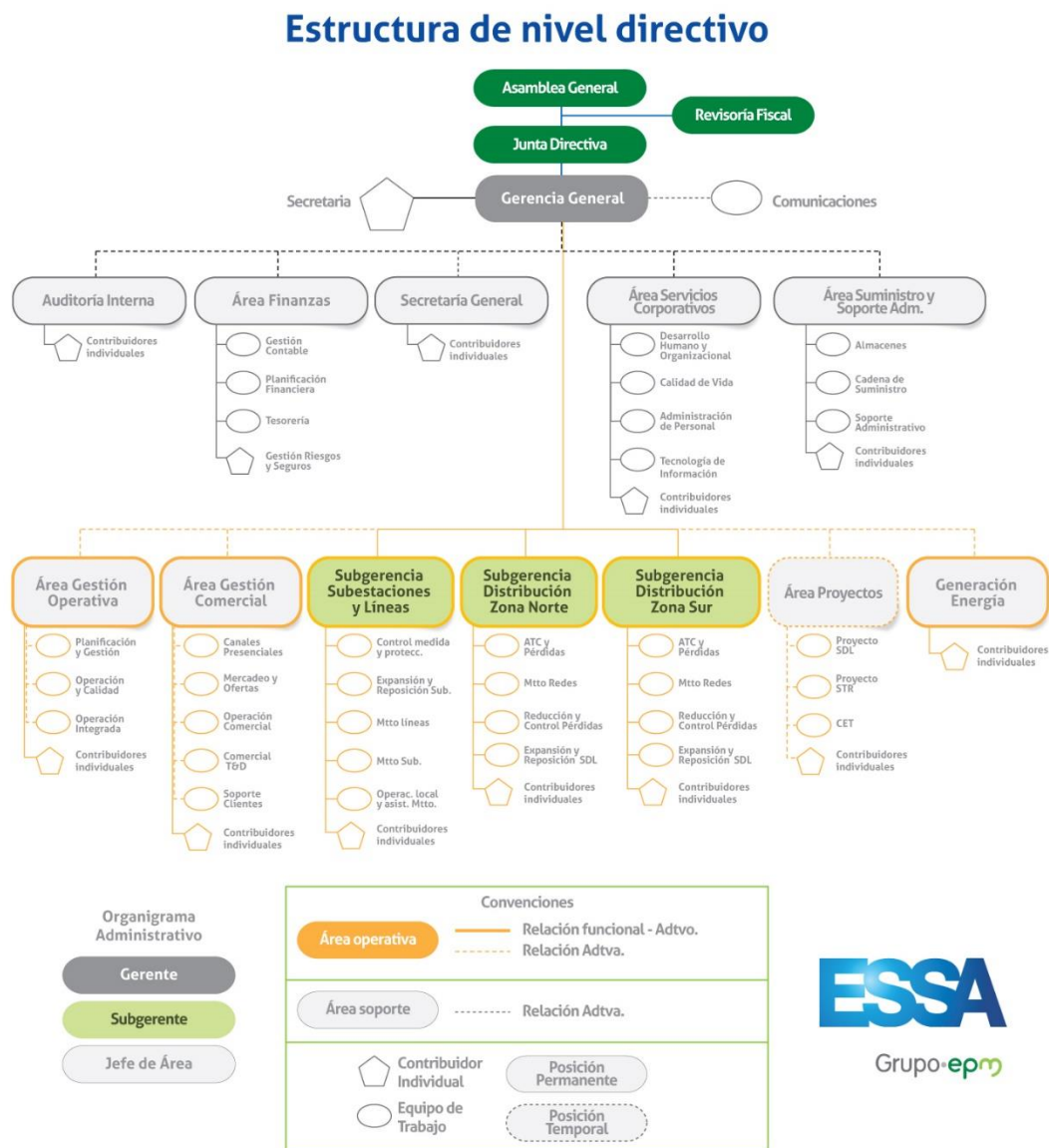


Figura 8. Estructura Organizacional (ESSA, 2018)

2.2 Entorno Macroeconómico Colombiano en el Periodo 2013-2017, Descripción y Estadísticas Relevantes del Sector Eléctrico Colombiano que regula a ESSA.

Para 2015 se identifica un entorno macroeconómico colombiano caracterizado por un aumento sostenido de los precios al productor y al consumidor. Por su parte el IPP presentó una variación de 9,57% en 2015, superior en 3,24% frente a la variación presentada en 2014 de 6,33%, que incide negativamente en el precio de compra de contratos de energía eléctrica, y en balance con el efecto positivo en ingresos. En cuanto al IPC fue de 6,77%, superior en 3,77, frente a un 3,0% del año inmediatamente anterior. Se registró aumento de la devaluación, y la ralentización en el crecimiento del producto interno bruto que pasó de 4,7% a 3,0%.

A lo anterior, se le sumó el fenómeno de El Niño con intensidad fuerte que avocó al sector a prepararse para un plan de contingencia que evitara a toda costa un racionamiento de energía en el país y la firma del acuerdo para el fin del conflicto armado con la guerrilla de las FARC, en el mes de septiembre.

El 2016 se caracterizó por el menor crecimiento macroeconómico de sus últimos cuatro años, pasando de un crecimiento del PIB en 2013 de 4,6% a descender hasta 2,0%, impactados por situaciones externas de mercados, derivados de la caída de los precios internacionales del petróleo, el fenómeno de El Niño, el paro camionero y el alza de la inflación.

El IPC presentó una variación de 5,75% disminuyendo en 1,02 puntos porcentuales a la inflación presentada en 2015 que fue de 6,77%. Por su parte el IPP presentó una variación del 2,16% en 2016, inferior en 3,32 puntos porcentuales frente a la variación presentada en 2015 de 5,48%. Ambos indicadores, que inciden en el precio de compras en contratos de energía eléctrica con llevaron un efecto positivo de los ingresos en los balances financieros de las empresas.

En el 2017 la economía colombiana creció apenas un 1,8%, la tasa de inflación fue de 4,09%, se observó una reducción de 1,66% con respecto a la tasa registrada en 2016 de 5,75%. En el ámbito político continuó enmarcado por el proceso de paz donde se definieron las condiciones para hacer cumplir lo firmado en el acuerdo y las bases para la puesta en marcha de la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) y la implementación de la ley de amnistías e indultos (Ley 1820 del 30 diciembre de 2016).

Tabla 3.

Índice de Precios al Consumidor (IPC) (variaciones porcentuales) 2003 - 2017

2013	2014	2015	2016	2017
1,94	3,66	6,77	5,75	4,09

Fuente: DANE

Tabla 4.

Crecimiento del Crecimiento del PIB (% anual)

2013	2014	2015	2016	2017
4,6	4,7	3,0	2,0	1,8

Fuente: DANE

El mercado de la energía eléctrica colombiano lo integran cuatro grandes bloques de actores, dentro de cuales se encuentran los agentes usuales en la cadena de producción de energía (generación, transmisión, comercialización y distribución, los usuarios del servicio segmentados en regulados y no regulados, los organismos de control y los agentes de operación y liquidación. Ver figuras 9 y 10.



Figura 9. Diagrama esquemático del mercado eléctrico colombiano (UPME, 2016, pág. 46).



Figura 10. Cadena de producción de la energía eléctrica, adaptado de (CODENSA, 2018, pág. 10)

La regulación del sistema está a cargo de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), el planeamiento del sistema está a cargo de la Unidad de Planeamiento Minero Energético (UPME) mientras que la vigilancia y el control a nivel de usuarios finales lo tiene la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). La operación del STN y la administración del mercado de energía mayorista están a cargo de XM. La operación del sistema

es coordinada por el Centro Nacional de Despacho (CND). Los aspectos técnicos del MEM son manejados por el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC) y por el Liquidador de Cuentas (LAC) del STN, ambos a cargo de XM. Tanto los generadores como los comercializadores pueden comprar y vender energía mediante dos esquemas: bolsa de energía o contratos bilaterales. (UPME, 2016, pág. 46). Algunas estadísticas sectoriales en la Tabla 5.

Tabla 5.

Estadísticas sectoriales

Agentes generadores	72
Agentes comercializadores	112
Agentes distribuidores	39
Agentes transportadores	17
Capacidad de generación, 2017	16.837,40 MW
Demanda de energía eléctrica, 2017	66.893 GWh creció 1.3% con respecto al año anterior

Nota: elaboración del autor a partir de (XM, 2017)

En el año 2017 la demanda de energía eléctrica del SIN creció 1.3% respecto al año 2016, con un consumo de 66,893 GWh, ver Figura 11, y un crecimiento de 1% la demanda máxima de potencia, ver Figura 12, que incluye la evolución de la demanda de potencia nacional desde 2012.

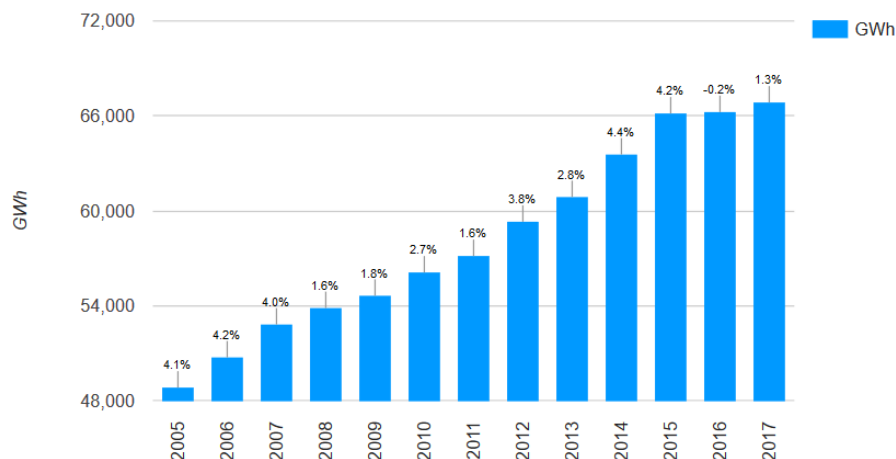


Figura 11. Comportamiento de la demanda de energía anual en Colombia –GWh (XM, 2017)

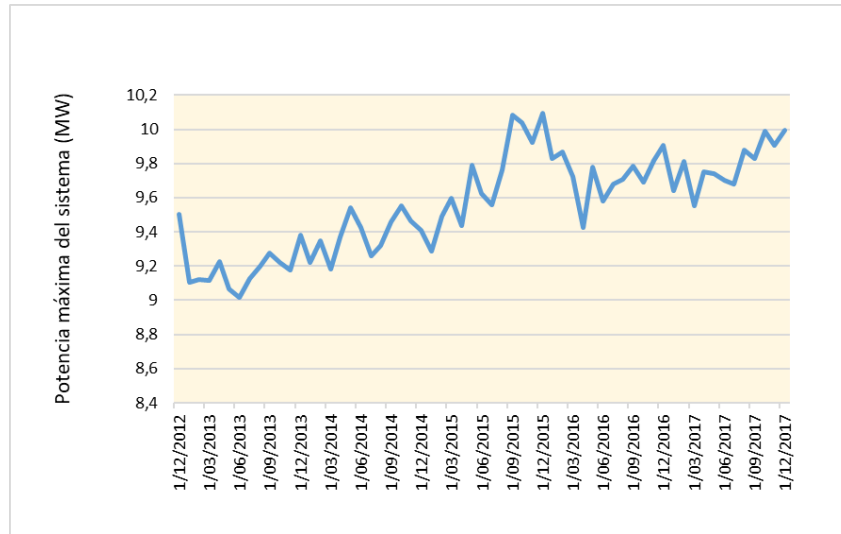


Figura 12. Demanda máxima de potencia 2011 a 2017 MW (XM, 2017)

En lo concerniente a la calidad del servicio, medida a través de los indicadores SAIDI número medio de minutos interrumpidos por consumidor y SAIFI número de interrupciones por cada 100 consumidores se presenta en las siguientes figuras como están ubicadas las empresas del sector y reconocer que en ambos casos ESSA está por debajo de la media, aunque con posibilidades de mejorar, ver Figuras 13 y 14.

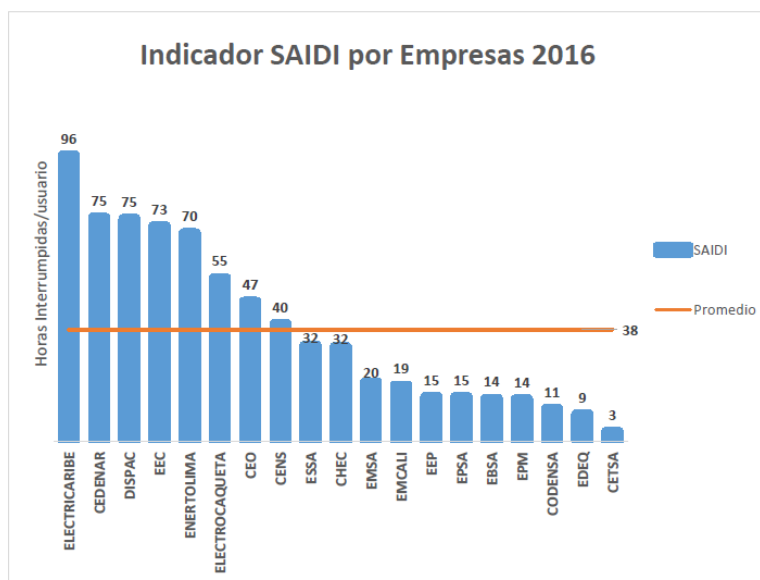


Figura 13. Indicador SAIDI por Empresas 2016 (SUPERSERVICIOS, 2017)

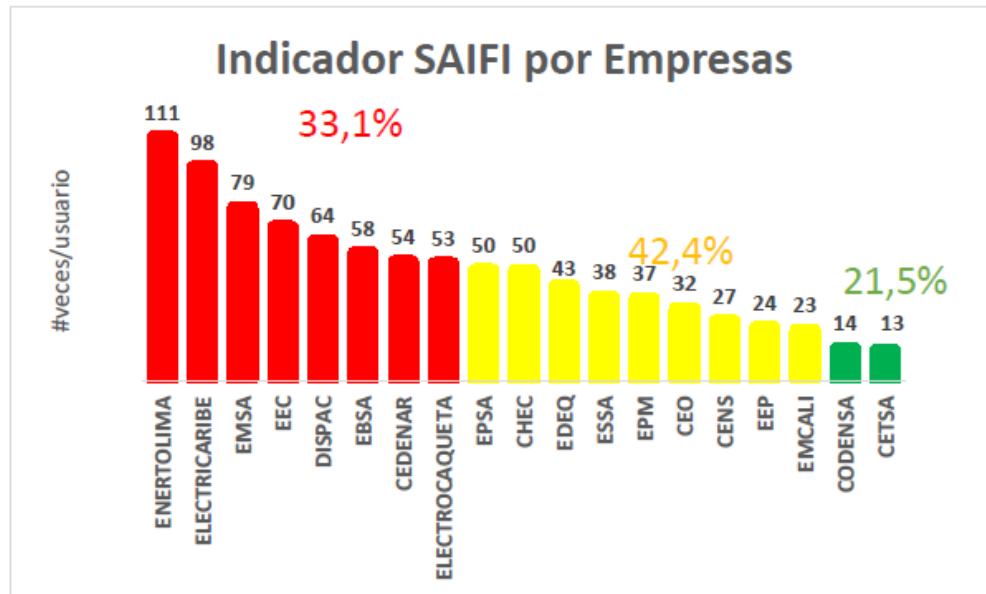


Figura 14. Indicador SAIFI por Empresas 2016. (SUPERSERVICIOS, 2017)

Las siguientes son señales del entorno empresarial (ESSA, 2018) y (EPM, 2018):

- Cambios regulatorios, entre otros, la resolución CREG 015 por la cual se establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía en el Sistema Interconectado Nacional, la resolución CREG 030 de 2018 que establece las reglas para que los usuarios del servicio de energía eléctrica puedan producir energía y venderla al Sistema, Interconectado Nacional, y la resolución CREG 029 de 2016 por la cual se define un esquema de tarifas diferenciales para establecer los costos de prestación del servicio de energía eléctrica a usuarios regulados en el SIN para promover el ahorro voluntario de energía desaceleración económica y disminución de la demanda.
- Implementación del proceso de paz.
- Entrada de las Energías Renovables no Convencionales.
- Variabilidad climática.
- Crisis petrolera.
- Desplazamiento de venezolanos a la región.

- Competidores en negocio de distribución con tendencia a expandirse.
- Pérdida de clientes por migración al mercado no regulado.
- Nuevos productos y servicios que impactan la transmisión, distribución y comercialización de energía (Autogeneración, Eficiencia energética, Respuesta de la de demanda, Almacenamiento, Medición inteligente, Movilidad eléctrica, Servicios de valor agregado).

3 Metodología del Estudio de Caso

Maryi Yurany Olarte Dueñas¹

3.1 Tipo y Alcance de la Investigación

La investigación presentada, es de carácter mixto ya que conserva como lo define la teoría de estudios de caso en una primera instancia, un proceso cualitativo basado en la descripción profunda y completa de eventos, situaciones, imágenes mentales, interacciones, percepciones, experiencias, actitudes, creencias, emociones, pensamientos y conductas reservadas de las personas, ya sea de manera individual, grupal o colectiva.

Los datos se recolectan con la finalidad de analizarlos para comprenderlos y responder así a preguntas de investigación o generar conocimiento. La recolección de datos ocurre completamente en los ambientes naturales y cotidianos de los sujetos. Esta clase de datos es muy útil para comprender los motivos subyacentes, los significados y las razones internas del comportamiento humano (Hernández, Fernández & Baptista, 2003) Citado por (Monge, 2010), lo cual es fundamental dentro de las organizaciones empresariales, o como bien lo define Orozco (1996) la investigación cualitativa es un proceso de indagación de un objeto al cual el investigador accede a través de interpretaciones sucesivas, con la ayuda de instrumentos y técnicas, que le permiten involucrarse con el objeto para interpretarlo de la forma más integral posible (Monge, 2010), como se desarrolla en el presente estudio a partir de los saberes de las cuatro áreas de análisis.

En segunda instancia, en la parte analítica de prospectiva realizada a la empresa, se usa métodos cuantitativos al hacer ponderaciones y calificaciones basadas en soportes documentales

¹ Economista de la Universidad Industrial de Santander. Magister en Administración de la Universidad Santo Tomás. Investigador Junior reconocido por Colciencias 2017.

y participación de los expertos a través de métodos como el MICMAC y el SMIC, donde se mezclan la parte cualitativa y lo cuantitativo, como métodos fundamentales para el desarrollo del estudio de caso fundamentado en procesos de mayor rigurosidad y que de igual forma se manifiesta en la presentación del tablero de control, planes de mejoramiento e indicadores de seguimiento.

Por otro lado, debe definirse que el alcance del estudio de caso se basa en lo descriptivo puesto que estos estudios son más focalizados que los casos explicativos, su propósito es dar cuenta de una situación problemática en términos de una lógica centrada en un análisis primario del sujeto/objeto de estudio, (Díaz De Salas Sergio Alfaro, 2011), para este caso de la unidad empresarial objeto de análisis definida en cada uno de los capítulos de Coaching y Liderazgo, Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia, Prospectiva y Estrategia y Comercio y Marketing Digital, a través de las fichas metodológicas presentadas en los mencionados apartados.

Para el desarrollo del proyecto adicionalmente, debe tenerse en cuenta que se estableció la metodología de estudio de caso definida por Eisenhardt (1989) como “una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares”, la cual puede tratarse de un único caso como es el del presente proyecto, o de varios casos, combinando distintos métodos para la recogida de evidencias cualitativas con el fin de describir, verificar o generar una teoría (Caraso, 2006)

Así, el estudio de caso presentado busca lograr diferentes objetivos como lo define (Merriam, 1988; Yin 1994) citado por Castro (2010) basado en hacer una descripción, ofrecer explicaciones o interpretaciones sobre el fenómeno investigado, explorar sus características y funcionamiento o hacer una evaluación (Monge, 2010). Por tanto, se busca la formulación de soluciones provisionales a partir de análisis situacionales que conlleven al planteamiento de estrategias y planes de mejora que puedan ser medibles en el tiempo.

3.2 Proceso Metodológico de la Investigación

En la literatura existen diversos modelos presentados para el desarrollo de estudios de caso en la investigación científica, basados en la revisión de literatura, y experiencias realizadas por directivos y estudiosos de entidades nacionales e internacionales, entre otros. Estudios que fueron base para el planteamiento de las fases y el proceso metodológico que se desarrolló en el seminario Gerencia y Liderazgo en la era Digital de la Maestría en Administración de la Universidad Santo Tomás 2018.

Por tanto, como base de la investigación se tomaron los fundamentos teóricos para el desarrollo de estudios de caso como aparecen a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6.

Revisión de procedimientos metodológicos para la realización de estudios de caso en investigación científica

INSTITUCION/ AUTOR	COMPONENTES/ FASES			ACÁPITES
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Diseño del estudio de caso.	Recopilación y análisis de la información.	Redacción del informe y diseminación.	Introducción Preguntas de reflexión. Narración del Caso Lecciones y Recomendaciones. Anexos Diseminación
YIN (1989)	Preguntas de investigación y proposiciones teóricas.	Definición de unidades de análisis.	Vinculación Lógica de los datos de las proposiciones y criterios para la interpretación de los datos.	No define acápite o capítulos específicos.
Edgar Castro Monge (2010). Revista Nacional de Administración	Fase teórica: Literatura, otros estudios similares al fenómeno estudiado.	Fase trabajo de Campo: Cuestionarios, entrevistas, fuentes secundarias, revisión documental.	Fase Analítica: Relevancia del estudio, análisis de resultados, conclusiones.	No define acápite como tal solo hace énfasis en unidad de análisis, proposiciones teóricas, hipótesis o preguntas, validez y fiabilidad de la investigación.

Tabla 6. (continuación)

INSTITUCION/ AUTOR	COMPONENTES/ FASES	ACÁPITES		
Piedad Cristina Martínez Carazo. Propuesta basada en Shaw (1999:65)	Planteamiento del problema, preguntas de investigación y objetivos; revisión de literatura y formulación de proposiciones.	Aplicación del principio de Triangulación basado en obtención de los datos a partir de realización de entrevistas y encuestas, obtención de catálogos y datos financieros entre otros.	Transcripción de los datos, análisis global y análisis profundo que conlleva a la confrontación de lo encontrado con la literatura.	El orden y las fases están determinados en los cuadrantes anteriores proponiendo la presentación de conclusiones generales e implicaciones de la investigación al finalizar el estudio de caso.

Nota: Elaborado por el autor del capítulo.

Tomando como base el procedimiento metodológico de la Figura 16, se obtuvo un estudio de caso basado en el análisis de una empresa de Santander donde se evidencian en términos globales seis ítems fundamentales en la construcción del caso, ver Figura 15.

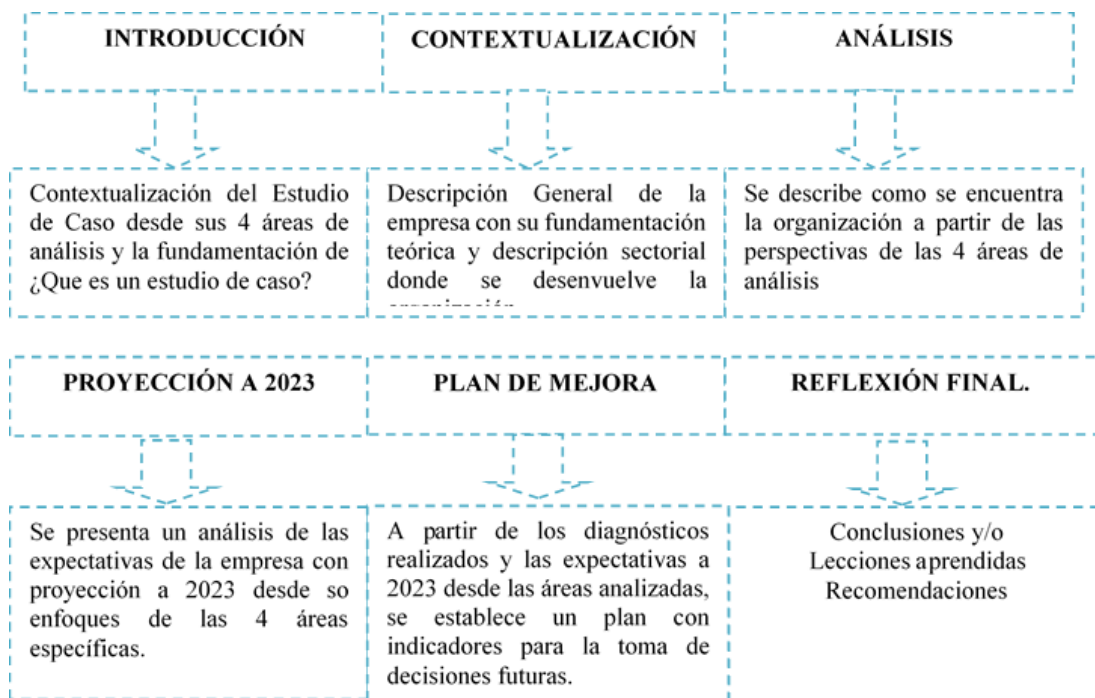


Figura 15. Apartados globales, resultado del análisis de las preguntas de reflexión, elaborado por el autor del capítulo

A partir de los resultados de la Tabla 6, se diseñó proceso metodológico para el desarrollo del estudio de caso resultado del seminario de Gerencia y Liderazgo en la Era Digital de la Universidad, el siguiente modelo basado en la revisión anteriormente propuesta, ver Figura 16.

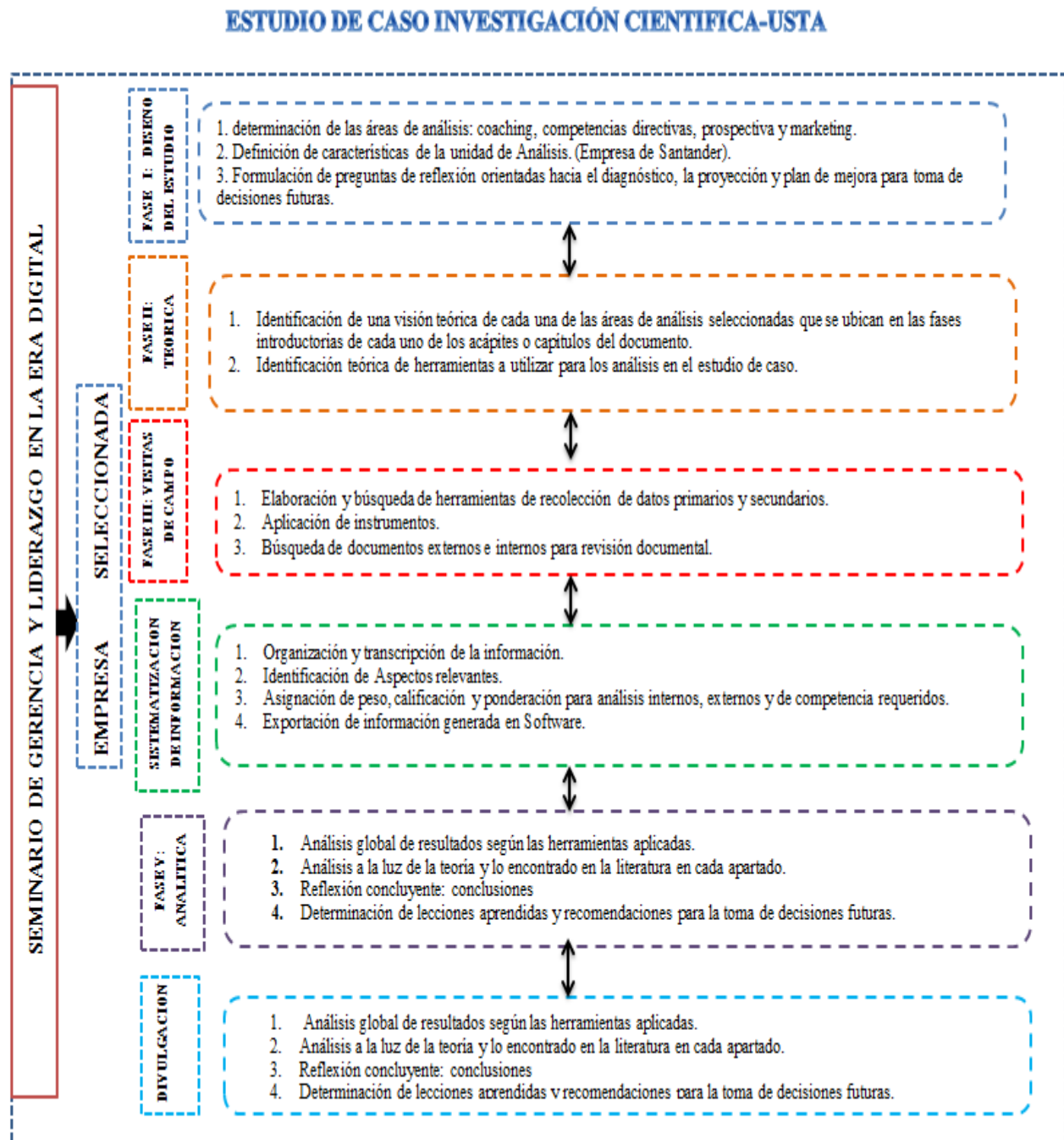


Figura 16. Procedimiento metodológico, elaborado por el autor del capítulo.

Finalmente, el estudio de caso construido a partir de los mencionados pasos de investigación guarda la rigurosidad y validez para la construcción y divulgación de resultados de este primer ejercicio realizado en la Maestría de Administración para la construcción de estudios de caso en investigación científica.

3.3 Fuentes de Recolección de Información

En el transcurso del estudio se revisaron fuentes primarias y fuentes secundarias en algunos contextos internas y en otras externas como se refleja a continuación y los cuales se pueden verificar de manera explícita en las fichas metodológicas presentadas en los diferentes capítulos construidos. Entendiéndose por fuentes primarias aquellas que son adquiridas de forma directa por el investigador o que constituyen la información de primera mano y las secundarias aquellas que tienen un tratamiento o proceso de transformación por otros autores o como lo define Sampierilista, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular, las cuales comentan artículos, libros, tesis, disertaciones y otros documentos especializados. (Roberto Hernando Sampieri, 2014).

- Se definieron para el estudio de caso la revisión de algunas fuentes primarias relacionadas con expertos de cada una de las áreas que se estaban analizando dentro de la organización, observación de campo en los procesos desarrollados, entre otros, que contribuyeron con la narración y el análisis de las diferentes fases desarrolladas dentro del mismo y que permitieron dar respuesta a las preguntas de reflexión planteadas. Estas fuentes son definidas en la ficha metodológica presentada para el desarrollo de cada una de las temáticas centrales.

- Entre las fuentes secundarias internas en el desarrollo del estudio de caso, se encuentra como parte fundamental la revisión documental de la organización que permite desarrollar o explicar algunos apartes como los componentes estratégicos de la organización, planes institucionales, manuales entre otros que permiten revisar adicionalmente estructuras del recurso humano, estructuras organizacionales, estudios realizados en la empresa entre otros como se observa en las fichas metodológicas correspondientes.
- En lo que corresponde a fuentes secundarias externas, una de las más importantes que permitió la construcción del estudio de caso fueron la documentación revisada en bases de datos académicas, entidades públicas, informes coyunturales entre otros documentos que fortalecieron tanto la fase teórica como la analítica del proceso de construcción del estudio.

3.4 Herramientas de Análisis y Recolección de la Información

En los procesos de investigación científica existen diferentes mecanismos de recolección de información dependiendo de si son estudios cualitativos o cuantitativos. Es así que para el desarrollo del estudio de caso presentado se han desarrollado diversas herramientas que han contribuido para la recolección y análisis de la información. Así mismo cabe señalar que en el presente documento las herramientas explícitas utilizadas para cada uno de los casos se presentan en las fichas metodológicas que se encuentran en cada uno de los capítulos.

3.4.1 Documentos, registros, materiales y artefactos. Es importante resaltar que para el estudio de caso fue importante la revisión de documentos no solo internos sino también externos a la organización.

Pues en las investigaciones cualitativas se consideran que estas herramientas permiten ayudar a entender el fenómeno central de estudio. (Roberto Hernando Sampieri, 2014), así como también se hizo uso de grabaciones para el desarrollo de entrevistas y se revisaron videos. Modelo PESTEL.

Este modelo ha sido utilizado para analizar los entornos externos de una organización, es por ello que el modelo ha heredado el nombre como acrónimo de las iniciales de las seis categorías de variables macroeconómicas (Política, Económica, Social, Tecnológica, Ecológica y Legal), razón por la que permite que el manager identifique las variables macroeconómicas que tiene que tener en cuenta el desarrollo de su empresa (oportunidades versus riesgos potenciales) y cuyo grado de realización se mantiene relativamente incierto, se dice que surge en la obra de Francis J. Aguilar , Scanning de Business Enviroment (1967) cuando se llamaba – ETPS-, y cuyo nombre se ha modificado a lo largo de los años 60 y 70 hasta llamarse como se conoce actualmente aunque algunos la prefieren o la conocen como PESTE simplemente. (Minutos.es, 2018).

3.4.2 Matriz de evaluación del factor externo (MEFE). Este modelo permite a los estrategas resumir y evaluar la información económica, Social, Cultural, Demográfica, Ambiental, Política, Gubernamental, legal, tecnológica y competitiva. Se desarrolla en 5 pasos (DAVID, 2003):

- Elaborar una lista de oportunidades como amenazas, que afectan a la empresa y a su sector.
- Asignar a cada factor un valor que varíe entre 0.0 y 1.0. (Sin importancia y muy importante).

- Asignar una clasificación de 1 a 4 a cada factor externo clave para indicar con cuanta eficacia responden las estrategias actuales de la empresa a dicho factor, donde 4 corresponde a la respuesta es excelente, tres a la respuesta está por arriba del promedio, dos a la respuesta es de nivel promedio y uno a la respuesta es deficiente.
- Multiplicar el valor de cada factor por su clasificación para determinar un valor ponderado.
- Sumar los valores ponderados de cada variable para determinar el valor ponderado total de la empresa.

Esta matriz se utiliza como complemento del modelo PESTEL para realizar auditoria externa a la empresa y es utilizada como herramienta para los análisis del capítulo de prospectiva y estrategia del presente estudio de caso.

3.4.3 Matriz de evaluación del factor interno (MEFI). Esta herramienta para la formulación de la estrategia resume y evalúa las fortalezas y las debilidades principales en las áreas funcionales de una empresa, al igual que proporciona una base para identificar y evaluar las relaciones entre estas áreas. Al igual que en el caso de la Matriz MEFE se desarrolla en 5 pasos (DAVID, 2003):

- Enumerar los factores internos clave identificados en el proceso de auditoría interna, (20 factores) Incluyendo fortalezas y debilidades.
- Asignar un valor que vaya de 0.0 (sin importancia) a 1.0 (muy importante) a cada factor.
- Asignar una clasificación de uno a cuatro a cada factor para indicar si dicho factor representa una debilidad mayor (clasificación de 1), una debilidad menor (clasificación de dos), Una fortaleza menor (clasificación de tres) o una fortaleza mayor (clasificación cuatro).
- Multiplicar el valor de cada factor por su clasificación para determinar un valor ponderado para cada variable.

- Sumar los valores ponderados de cada variable para determinar el valor ponderado total de la empresa.

3.4.4 Matriz de posición estratégica y evaluación de acción (PEYEA). Esta matriz hace parte de la etapa 2 del desarrollo analítico para la formulación estratégica, conocida como etapa de ajuste, basada en ajustar los factores críticos de éxito, tanto externos como internos, considerados como la clave para crear alternativas de estrategias posibles de modo eficaz. Su esquema está relacionado con cuatro cuadrantes donde se indica si una estrategia intensiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una empresa específica.

Los ejes de la matriz PEYEA representan dos dimensiones internas (fortaleza financiera [FF] y ventaja competitiva [VC]) y dos dimensiones externas (estabilidad ambiental [EA] y fortaleza industrial [FI]); siendo estos cuatro factores los principales determinantes de la posición estratégica general de una empresa. Ver Figura 17.

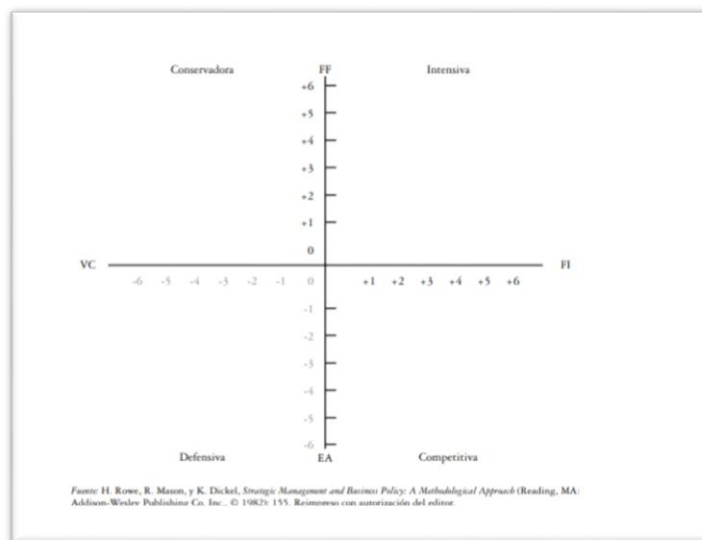


Figura 17. Matriz PEYEA. Tomado de (DAVID, 2003)

Para su formulación se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

- Seleccionar variables que correspondan a fortalezas financieras (FF), la ventaja competitiva (VC), la estabilidad ambiental (EA) y la fortaleza industrial (FI).
- Asignar un valor numérico que varíe de 1 (peor) a 6 (mejor) a cada una de las variables que integran las dimensiones FF y FI. Asignar un valor numérico que varíe de 1 (mejor) a 6 (peor) a cada una de las variables que integran las dimensiones EA y VC.
- Calcular un puntaje promedio para FF, VC, FI y EA, sumando los valores asignados a las variables de cada dimensión y dividiendo el resultado entre el número de variables incluidas en la dimensión respectiva.
- Registrar los puntajes promedio de FF, FI, EA y VC en el eje correspondiente de la matriz PEYEA.
- Sumar los dos puntajes del eje x y registrar el punto resultante en X. Sumar los dos puntajes del eje Y, y registrar el punto resultante en Y. Registrar la intersección del nuevo punto XY.
- Dibujar un vector direccional desde el origen de la matriz PEEA que pase a través del nuevo punto de intersección. Este vector revela el tipo de estrategias recomendadas para la empresa: participación relativa en el mercado, competitiva, defensiva o conservadora. (DAVID, 2003).

3.4.5 Matriz de planeación estratégica cuantitativa (MEPEC). La MPEC es una herramienta que permite al igual que otras matrices acá expuestas el desarrollo analítico para la formulación de la estrategia, siendo importante en la etapa de decisión.

Esta matriz utiliza la información de la etapa 1 que se basa en los análisis externos, internos y competitivos con el fin de poder seleccionar estrategias específicas para llevar a cabo en la organización.

Así mismo desde el punto de vista conceptual, la MPEC determina el grado relativo de atracción de diversas estrategias con base en la posibilidad de aprovechar o mejorar los factores de éxito crítico externos e internos; adicionalmente el grado relativo de atracción de cada estrategia entre una serie de alternativas se calcula a través de la determinación del impacto acumulativo de cada factor de éxito crítico externo e interno, siendo posible incluir cualquier número de series de alternativas de estrategias en la MPEC y cualquier número de estrategias puede integrar una serie determinada, pero sólo las estrategias de una serie determinada se evalúan relacionando unas con otras.

Igualmente es necesario mencionar que además de las ventajas mencionadas anteriormente basada en que la matriz se construye a partir de los factores clave relacionados con la MEFI y la MEFE, la MPEC no carece de limitaciones. En primer lugar, exige juicios intuitivos y suposiciones racionales. Las calificaciones y los puntajes del grado de atracción requieren la toma de decisiones subjetivas, aunque deban fundamentarse en información objetiva. (DAVID, 2003), lo cual permite desarrollar de manera eficiente los análisis de la organización objeto de estudio.

3.4.6 Matriz de perfil competitivo (MPC). La matriz de perfil competitivo dentro de la administración estratégica se ubica en la etapa 1 del análisis para la formulación de estrategias, la cual corresponde al igual que la MEFI y La MEFE, en la etapa de recolección de la información donde se requiere que los estrategas cuantifiquen la subjetividad durante las etapas iniciales del proceso de formulación de la misma, permitiendo a los estrategas crear y evaluar alternativas de estrategias con mayor eficacia (DAVID, 2003).

Adicionalmente, la matriz de perfil competitivo (MPC) identifica a los principales competidores de una empresa, así como sus fortalezas y debilidades específicas en relación con la posición estratégica de una empresa en estudio (DAVID, 2003). Para el desarrollo del proyecto se identificaron 2 competidores de la empresa que permitieron realizar este análisis de información inicial con el fin de determinar la situación de la empresa y plantear estrategias más eficaces dentro del contexto estudiado, teniendo en cuenta que los valores asignados en esta matriz guardan la misma lógica de la expresada en la MEFE.

3.4.7 Método MICMAC. El acrónimo MICMAC proviene de las palabras Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación. Método elaborado por M. Godet en colaboración con J.C. Duperrin de acuerdo a Godet (2007, p. 65) citado por (Alejandro, 2011), para desarrollar prospectiva, que se basa en hacer un análisis estructural basada en una reflexión colectiva, fue desarrollado en 1971 por Michel Godet y se aplicó a los factores clave de desarrollo de la energía nuclear en 1974.

Se compone de tres fases: definición de listado de variables, revisión de relación entre las variables, y revisión de las variables claves con el MICMAC. Este método tiene por objetivo, hacer aparecer la revisión de las variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema o de la organización. (GODET, 2018).

3.4.8 Método impactos cruzados probabilísticos (SMIC). El Sistema Matricial de impactos cruzados (SMIC) permite plantear los futuros posibles por un listado de hipótesis que traduce las determinaciones futuras.

Por tanto, el horizonte de tiempo de una hipótesis constituye un evento y el conjunto de hipótesis constituye una referencia en la cual habrá tantos estados posibles como de combinaciones de elementos.

Para el desarrollo se seleccionan un grupo de expertos que tienen una imagen del sistema o empresa que se está analizando y busca como principio obtener un sistema de probabilidades netas coherentes que permiten visualizar una matriz de escenarios definidos como los más probables y no probables como se nota a continuación (PROCIANDINO, 1989):

$E1 = (h1, h2, \dots, hi, \dots, hn)$: Se realizan todos los hi

$E2 = (h1, h2, \dots, hi, \dots, hn)$: No se realiza

$E3 = (hi, h2, \dots, hi, \dots, hn)$: No se realiza

Posteriormente se determinan el análisis de sensibilidad a partir de un comparativo de los histogramas de respuestas de probabilidades simples y condicionales donde se observan las variaciones de probabilidades, lo que permite deducir cuales son las hipótesis “influyentes” y cuales las “dominadas”. Por tanto, el análisis de sensibilidad realizado por el SMIC permite determinar cuáles eventos hay que movilizar y cuales hay que impedir su realización para hacer evolucionar el sistema en el sentido deseado. Así, finalmente el papel del SMIC se resume en separar de todos los futuros posibles aquellos que son más probables y que serán objeto de un estudio de escenarios.

Este sistema fue utilizado para realizar una determinación de tres escenarios en el estudio de caso para el capítulo específico de prospectiva, a través de la respuesta de 4 expertos que participaron validando seis hipótesis planteadas relacionadas con los objetivos estratégicos de la organización.

3.4.9 Matriz de importancia y gobernabilidad. Para el desarrollo del análisis estructural de la empresa desde el área de prospectiva, se realiza la identificación de las variables estratégicas haciendo una clasificación y asignado una calificación de las mismas de tal forma que se identifiquen con estas acciones estratégicas pertinentes y viables para la empresa objeto de estudio.

Esta priorización se lleva a cabo mediante la matriz IGO: de Gobernabilidad e Importancia (Mojica, 2009) citado por (Herrera, Montoya, & Montoya, 2011), así mismo estos autores definen que la importancia se relaciona con el peso relativo que tiene cada variable sobre el logro de los objetivos definidos en la Misión. La Gobernabilidad se refiere al nivel de manejo que el sistema tiene sobre la variable. Las dos características se califican en una escala que permita distinguir, cuantitativa y cualitativamente, diferencias entre ellas y que permitieron establecer el cuadro de mando integral presentado en el capítulo ya mencionado.

3.4.10 Tablero de control. Con el fin de materializar las fases de diagnóstico actual y la proyección empresarial de la organización, se estableció crear un tablero de control que permita hacer seguimiento a objetivos estratégicos con metas e indicadores.

El tablero de control es una herramienta especializada que permite realizar un diagnóstico en tiempo real de todo lo que pasa en la organización y alerta sobre el nivel de cumplimiento de metas, para generar acciones de mejora. (FLOREZ-GUZMAN & GALLEGO-COSSIO, 2015).

3.5 Definición de Población y Muestra

Es importante resaltar que para la determinación de la población y muestra se seleccionó para el desarrollo del estudio de caso, una población y muestras diferenciadas en el desarrollo de

cada una de las temáticas centrales, seleccionados bajo la modalidad de conocimiento sobre el área que se quiere indagar en la organización y que se verifica específicamente en las fichas metodológicas del desarrollo de cada uno de los capítulos.

Siendo importante resaltar que la población seleccionada para participar en la construcción de la información es a partir del criterio del investigador quien participa de manera activa en la selección no solo de los informantes, sino a través del papel de observador, esto fundamentado en lo expuesto por Shaw (1999) quien señala que debido a que la epistemología subjetiva del paradigma de la investigación cualitativa ve la realidad social como algo construido por las personas, el investigador no puede permanecer distante del fenómeno social en el cual está interesado, razón por la cual debe adoptar el papel de *“instrumento para la recolección de datos”* permitiendo acercarse a dicho fenómeno y ser capaz de descubrir, interpretar y comprender la perspectiva de los participantes de la realidad social. (Caraso, 2006).

Por tanto, la construcción del estudio de caso, está diseñada a partir de una muestra no probabilística, ya que el fundamento como lo menciona (Maxwell, 1998) citado por (Caraso, 2006), no es el de extender los resultados, sino el desarrollo de una teoría que puede ser transferida a otros casos, hablando así de *“transferibilidad”* y no de *“generalización”* en la investigación de naturaleza cualitativa y de la presente investigación, cuyo fin es fortalecer en primera instancia a la unidad de investigación para que sea más competitiva y contribuya de mejor forma a la región a partir de su oferta y demanda del servicio prestado.

4 Mirada a la Aplicación de Coaching y Liderazgo: Estudio de Caso de ESSA

4.1 Introducción

Teniendo en cuenta los últimos ocho años de ejercicio de Electrificadora de Santander SA ESP – ESSA y fundamentados en fuentes de información secundarias, se busca con este estudio de caso, obtener un referenciamiento del tipo de liderazgo predominante reconocido en esta línea de tiempo, las competencias que ESSA espera y ha venido desarrollando en sus líderes y su alineamiento a las competencias directivas mundialmente reconocidas, el uso del coaching como desarrollo del liderazgo, así como la propuesta de estrategias y un plan de mejoramiento a mediano plazo para su fortalecimiento.

La identificación del tipo de liderazgo se realiza en este estudio tomando como referencia la tipificación de liderazgo fundamentada en la relación de influencia que exista entre líder y colaborador:

(a) el liderazgo transaccional, se caracteriza por una relación de influencia entre el directivo y sus colaboradores que es esencialmente económica, basada en dar o retirar incentivos según se cumplan o no los objetivos impuestos por el directivo. Es un líder que se fija en el corto plazo y que suelen gestionar siempre buscando la optimización del beneficio, logrando buenos resultados; sin embargo, tienen problemas a la hora de gestionar otras relaciones, (b) el liderazgo transformador, se caracteriza por una relación de influencia profesional con los colaboradores que va más allá del intercambio de esfuerzos e incentivos. La influencia del líder transformador es más profunda que la del líder transaccional, pues este no solo influye a base de premios y castigos, sino también a base de ofrecer un trabajo atractivo en el que los colaboradores aprendan y se

comprometan. Se trata de un líder con gran capacidad de comunicación y un alto grado de determinación y energía para llevar a cabo los cambios que se proponga realizar. Sin embargo, puede dificultar el desarrollo de nuevos líderes en la organización y, a su vez, constituye un freno para la captación, el desarrollo y la retención del talento para el liderazgo y (c) el liderazgo trascendente, conlleva una relación de influencia personal en la que el colaborador, además de buscar la retribución y el atractivo del trabajo, intenta mediante una gestión determinada, satisfacer las necesidades reales de las personas, colectivos o de la sociedad en general. Es un líder que está más desprendido de su propio ego que todos los demás, lo que le permite ser un generador de otros líderes expresada por (Cardona, 2000, págs. 201-207).

En lo que respecta a las competencias directivas se tiene que “son comportamientos habituales y observables que posibilitan el éxito en el desempeño de la función directiva. Estos comportamientos pueden medirse, puesto que son observables y pueden desarrollarse porque se trata de hábitos”. (IBFR, 2014, págs. 25-42).

Para el análisis de la función directiva se plantean dos tipos de competencias, las estratégicas (orientadas a la obtención de resultados económicos), las competencias intratégicas (competencias orientados a desarrollar a los empleados e incrementar su compromiso y confianza con la empresa) (García-Lombardía, Cardona, & Chinchilla, 2001), ver Tabla 6.

Adicionalmente, “las competencias de eficacia personal, que son aquellos hábitos que facilitan una relación eficaz de la persona con su entorno”. (Covey, 1993).

En su estudio García-Lombardía, Cardona, and Chinchilla (2001) mostró que las competencias estratégicas son las menos valoradas y las intratégicas obtienen la valoración más alta. Reveló también el estudio que las empresas buscan en los futuros directivos un equilibrio

entre los tres tipos de competencias, con mayor dominio de la intratégicas referidas al desarrollo de las personas; y las más valoradas son la orientación al cliente, liderazgo e Integridad.

Tabla 7.

Competencias directivas según García-Lombardía, Chinchilla, Chinchilla y Covey

Tipos de competencias	CLASIFICACIÓN
Estratégica	• Visión de negocio
RESULTADOS ECONÓMICOS	• Orientación interfuncional
	• Gestión de recursos
	• Orientación al cliente
	• Red de relaciones efectivas
	• Negociación
Intratégica	• Comunicación
DESARROLLO COMPROMISO CON LOS EMPLEADOS	• Dirección de personas
	• Delegación
	• Coaching
	• Trabajo en equipo
	• Liderazgo
Eficacia personal	• Proactividad
RELACIÓN EFICAZ DE LA PERSONA CONSIGO	• Resolución de problemas
MISMA Y CON EL ENTORNO	• Autogobierno
	• Gestión personal
	• Integridad
	• Desarrollo Personal

Nota: adaptado de (García-Lombardía, Cardona, & Chinchilla, 2001)

La Tabla 7, incluye un comparativo de las competencias directivas más valoradas según estudios y revela mayor frecuencia para Trabajo en equipo, Comunicación, Liderazgo, Negociación y Delegación.

El mismo estudio revela que para el caso del sector de la energía se valoran competencias estratégicas, intratégicas y de desarrollo personal que dibujan una cultura de empresa orientada al cliente y al negocio, valorando notablemente tanto las competencias que favorecen el compromiso con la empresa como aquellas que denotan una personalidad activa, creativa y con valores personales.

Tabla 8.

Competencias directivas más valoradas según estudios

Dimensión de Competencia	Competencia Directiva	Chinchilla 1999	PsicoCosult 2001	García - Lombardía, Cardona, Chinchilla 2001	Alles 2002	Clavero & Guerrero 2004	Urdaneta 2005	García Lara 2008	Compete 2010	Gutierrez 2010	Villanueva y Casas 2010	IES2013
Estratégica	Gestión de recursos		■			■		■		■		
	Visión de negocio				■		■		■			
	Negociación	■	■				■					
	Orientación al cliente	■			■							
	Liderazgo	■	■	■			■					
Intratégica	Trabajo en equipo	■	■	■		■		■				
	Dirección de personas	■	■	■		■		■				
	Comunicación	■	■	■		■		■				
	Delegación	■	■		■		■					
	Coaching	■					■					
Eficacia Personal	Integridad									■		■
	Resolución de problemas			■	■					■		■
	Desarrollo Personal								■			■
	Proactividad				■							■
	Gestión personal								■			
	Autogobierno											■

Nota: adaptado de (García-Lombardía, Cardona, & Chinchilla, 2001)

En un primer momento, puede sorprender este perfil en un sector como el de la energía, tradicionalmente ligado al monopolio, y que hace pensar en empresas sumamente técnicas y con estructuras jerarquizadas y, en cierta medida, tradicionales. Los datos obtenidos en este estudio pueden mostrar los primeros síntomas de un cambio que está produciéndose en el sector ante las privatizaciones y las nuevas demandas de los clientes. Las competencias que revela dicho estudio son: Visión de negocio, Orientación al cliente, Red de relaciones efectivas, Liderazgo, Comunicación, Trabajo en equipo, Resolución de problemas Integridad, Proactividad, capacidad de análisis y Desarrollo personal.

Son competencias emocionales las que distinguen a un directivo ejemplar de otro que no lo es. La competencia a diferencia de la inteligencia muestra hasta qué punto el directivo sabe

trasladar con éxito el potencial a un contexto concreto, aproximándose de este modo su acepción de competencia al actualmente imperante. El hecho de poseer una elevada aptitud no garantiza que el sujeto sea competente, sino tan solo que está dotada de un excelente potencial para desarrollarlo (Goleman, 2005).

Es así como se busca identificar si en el proceso de desarrollo de los líderes en ESSA se encuentran acciones de formación o de despliegue en una disciplina y a su vez una competencia intratéctica valorada y ampliamente conocida y en plena expansión como es el Coaching, “herramienta que contribuye al desarrollo de estrategias que favorecen el crecimiento personal y profesional, para la obtención de resultados e incrementar el potencial”. (Lozano, 2008, págs. 127-144).

4.2 Ficha Técnica de la Metodología para el Desarrollo del Caso de Estudio en el Área de Coaching y Liderazgo

En la Tabla 9, se incluye la ficha técnica metodológica correspondiente al presente aparatado del documento:

Tabla 9.

Ficha técnica del estudio de caso en el área de liderazgo y coaching en ESSA.

ITEMS A DEFINIR	DESCRIPCIÓN
Propósito de la investigación	Realizar una revisión documental, análisis y prospectiva en la temática de liderazgo y determinar a partir de las acciones de capacitación el uso del coaching como elemento de desarrollo de competencias directivas.
Metodología de la investigación	Se utiliza la metodología de investigación descriptiva, utilizando para tal efecto fuentes de información secundaria que permitan inferir el tipo liderazgo predominante en la Empresa seleccionada como caso de estudio y el uso del Coaching como estrategia de desarrollo de sus líderes.
Unidad de análisis	Electrificadora de Santander SA ESP

Tabla 9. (Continuación)

ITEMS A DEFINIR	DESCRIPCIÓN
Ámbito geográfico	Bucaramanga – Edificio Principal
Definición del universo de estudio	Líderes a cargo de 3 Subgerencias, 9 Áreas o y 34 Equipos de Trabajo
Tipo de muestra	Por lo acotado del universo se analizarán las acciones realizadas en todo éste universo o población
Muestra	No aplica.
Métodos de la recogida de la evidencia	Búsqueda, selección, organización y disposición de fuentes de información para un tratamiento racional y la integración de la información a partir del análisis de los mensajes contenidos en las fuentes que corresponden a la dimensión hermenéutica del proceso, entre estos registros de capacitación en el sistema dispuesto para tal fin y revisión de informes oficiales de ESSA en el periodo de estudio.
Fuentes de información	Fuentes de información interna: Bitácoras de capacitación, Informes de sostenibilidad e Informes de gestión de ESSA y EPM publicados en los Portales Web de éstas compañías. Fuentes de información externa: Libros, y publicaciones especializadas.
Informadores Clave	Portal Web ESSA y proceso de gestión de aprendizaje.
Métodos de análisis de la evidencia	Método de tipo cualitativo.
Enfoque científico	Proceso deductivo en la medida que se parte de proposiciones teóricas de la revisión de teorías
Evaluación del rigor y calidad metodológica	Consistencia teórico – interpretativa contextual
Fecha de realización	14 de septiembre de 2018

Nota: adaptado de (Villareal Larrinaga & Landeta Rodríguez, 2010)

4.3 Descripción Situacional de ESSA en las prácticas de Coaching y Liderazgo

Con la integración de ESSA como una filial de EPM la comisión de Empalme de EPM formuló un rediseño de la macro estructura de ESSA, la cual fue aprobada por la Junta Directiva en sesión del 16 de julio de 2009, acta No. 386, Ver Figura 18 y la cual dio cuenta a las siguientes premisas, (ESSA, 2009):

- Dar un giro que concentre de manera apropiada la “Cadena de mando” para llevar a cabo las actividades necesarias de los procesos.
- Definir claramente las responsabilidades de cada área organizacional vinculadas al modelo de procesos de la organización.

- Conservar la “Unidad de Mando” bajo el esquema de responsable por proceso, teniendo en cuenta los Tramos de Control.
- Permitir que cada Jefe dirija efectivamente los recursos asignados, con la autoridad y derechos inherentes a su posición.

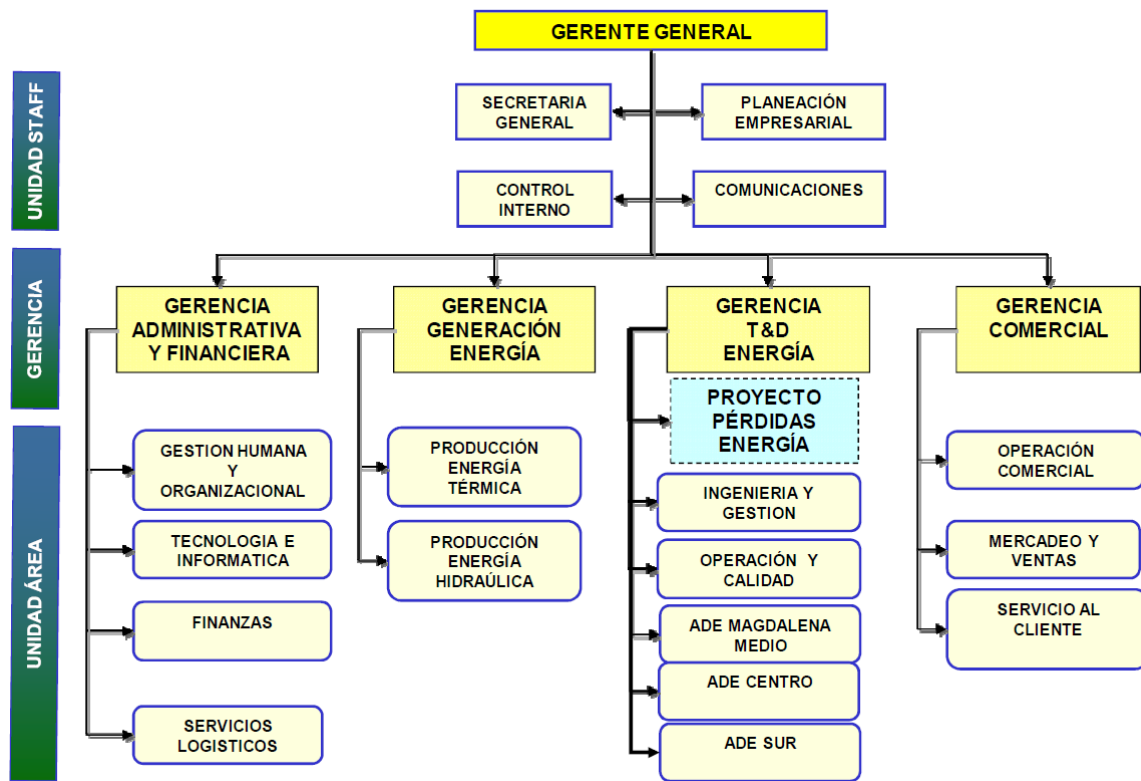


Figura 18. Macroestructura de ESSA (ESSA, 2009)

Se hizo la evaluación del potencial de los trabajadores seleccionados con posibilidad de acceder a los cargos directivos y se realizó la reubicación de personas y áreas de acuerdo a ésta macroestructura, que diera respuesta al Plan de Negocios 2009-2013 de ESSA, liderazgo predominantemente transaccional.

El líder transaccional como aquella persona que enfatiza la transacción, arreglo o cambio que toma lugar entre líderes, colegas y seguidores. Estos cambios están basados sobre lo que el

líder especifique que espera que suceda y ayude a los seguidores para que claramente entiendan que recibirán si ellos cubren sus expectativas. (Bass B. M., 1985).

Posteriormente, inició la ejecución del proyecto Dínamo que tuvo como objetivo implementar el rediseño organizacional definido por la Casa Matriz del Grupo EPM, la aplicación de metodologías para la adecuación de los procesos de gestión del cambio e identificación y facilitación de procesos sinérgicos.

Se identifica en esta reorganización la eliminación de las gerencias, reemplazadas por subgerencias y la supresión de las jefaturas de departamento. Sesión Junta Directiva 407 del 25-NOV-10. Ver Figura 19.

Para el 2011 se realiza una medición del nivel de competencias a 835 trabajadores y 27 directivos de la compañía. (ESSA, 2011).

A partir de los resultados del estudio Clima organizacional realizado en el año 2013, se realizó como prioridad un programa de desarrollo de competencias directivas al 100% de los directivos, que buscaba responder a las necesidades individuales de desarrollo para alcanzar la cultura organizacional esperada, donde se trabajaron las competencias de comunicación efectiva, gerenciamiento de personas, liderazgo, trabajo en equipo, planeación y seguimiento, y pensamiento estratégico (ESSA, 2014), competencias altamente valoradas según (García-Lombardía, Cardona, & Chinchilla, 2001).

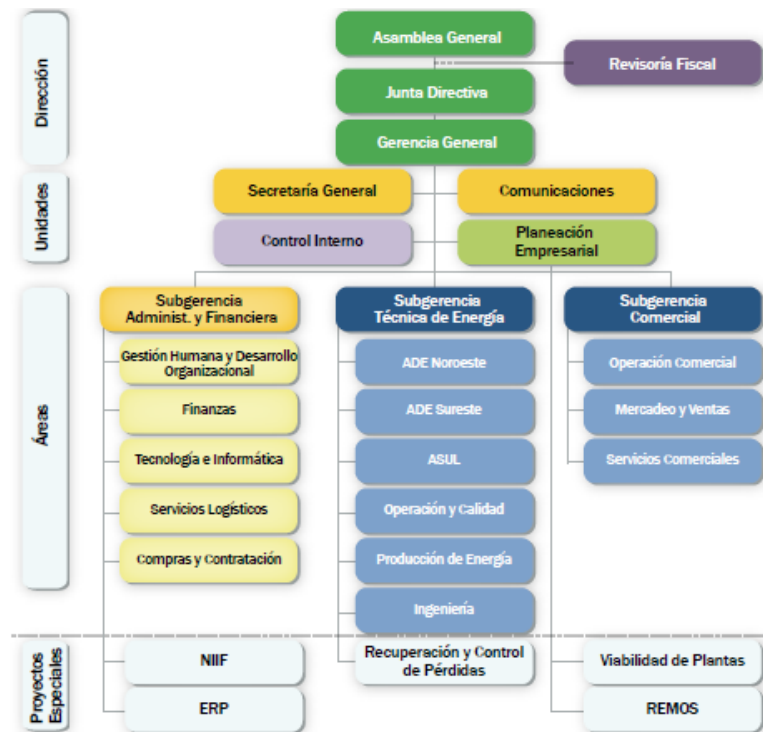


Figura 19. Macroestructura de ESSA (ESSA, 2011)

Para el 2014 se tiene que la cultura meta del grupo EPM retó a ESSA a incorporar un estilo de dirección de «liderazgo transformador», que da contexto al modelo de Arquitectura Empresarial, ver Figura 20, centrado en la Estrategia Corporativa e integrado por cinco componentes, entre éstos, el componente Personas, uno de los cinco habilitadores de dicha estrategia.

Reconociendo la importancia de éste componente, se configura el Programa de Desarrollo Humano cuyo fin es implementar el Modelo de Desarrollo Humano del Grupo EPM en busca de la cultura meta, antes detallada.

El Modelo de Desarrollo Humano EPM, ver Figura 17, integra seis componentes que orientan la manera como se debe asegurar el talento con la capacidad necesaria para responder a las demandas de la organización y a los del entorno en que se mueve nuestro negocio, a través de

las interrelaciones de sus componentes para movilizar mecanismos de mejoramiento continuo de los procesos. (EPM, 2015)

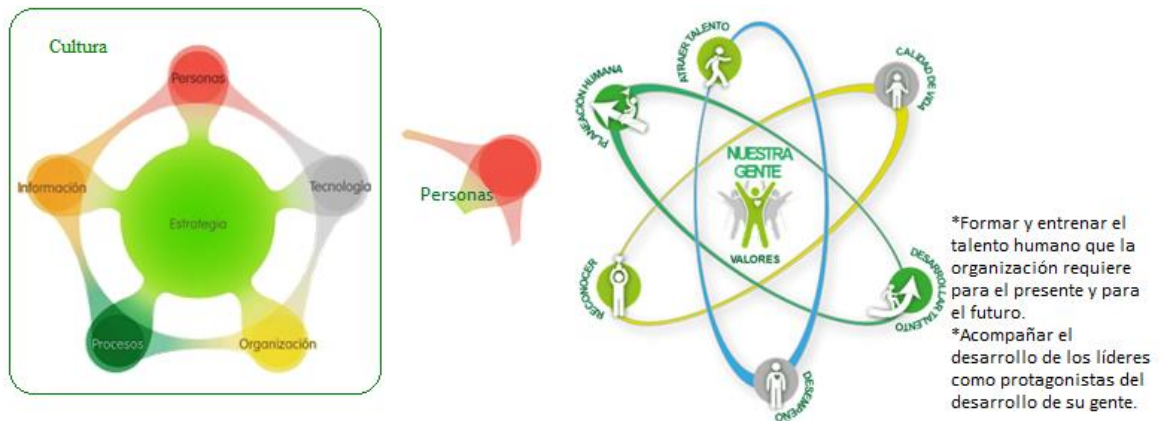


Figura 20. Adaptado de Arquitectura Empresarial y Modelo de Desarrollo Humano del Grupo EPM adoptado por la filial ESSA (EPM, 2016)

Esta cultura meta está focalizada a la gestión ética (principios valores y actuaciones), nuevas formas de trabajo (trabajo colaborativo), mejoramiento continuo, gestión de comportamientos para asumir la tecnología, gestión del entorno laboral, liderazgo transformador y fortalecimiento de la seguridad operacional.

Para ello con el Programa Grupo EPM Sin Fronteras y la dirección del proyecto ADN implementó el ajuste a la macroestructura en el año 2014. (ESSA, 2015), Ver Figura 8, donde se destaca la supresión de las subgerencias comercial y administrativa y financiera llevándolos a nivel de área funcional, la definición de subgerencias orientadas al Core del negocio, la conversión de algunas áreas funcionales a Equipos de Trabajo, ejemplo Tecnología de Información, Operación Comercial, Mercadeo y Ventas, Servicios Comerciales, entre otros.

Entiéndase liderazgo transformador como el proceso en el cual líderes y seguidores se ayudan mutuamente para alcanzar mayores niveles de moral y motivación. Este tipo de liderazgo es considerado hoy día como el verdadero liderazgo. La principal cualidad que define a este tipo de líderes es su capacidad para provocar el cambio dentro de las organizaciones (Burns, 1978).

El enfoque transformacional crea un cambio significativo en la vida de las personas y en las organizaciones, se rediseñan las percepciones y los valores y cambian las expectativas y las aspiraciones de los trabajadores. Contrario al enfoque transaccional no está basado en una relación “dar y recibir”, sino en la personalidad y características del líder y su habilidad para provocar cambios a través del ejemplo, la articulación de una visión energizante y metas retadoras (Burns, 1978).

Los líderes transformacionales influyen tres áreas de la cultura organizacional: 1) La mentalidad de la gente de la organización, 2) La cultura entre la gente de la misma y 3) La cultura más allá de la gente de la institución. (Bass B. M., 1990).

Se referenció también la implementación del modelo de equipos de trabajo en ESSA, diseñado para que los jefes cuenten con tramos de control óptimos para facilitar el acompañamiento a equipos de trabajo, facilitando el desarrollo humano y potenciando el liderazgo transformador, motivados en la búsqueda de una empresa más cercana con su talento humano y con sus grupos de interés, e identificando y desarrollando el talento humano con potencial de liderazgo para habilitar planes de sucesión, carrera y movilidad (ESSA, 2015).

A partir de esta premisa, el 01 de enero de 2015, ESSA definió una organización matricial que le permitió organizar al personal de base en un modelo de equipos de trabajo gestionados por profesionales con asignación adicional a sus funciones del cargo, en el rol temporal gestor y para habilitarlos los incluyó en un programa de formación que abordó las siguientes temáticas:

- Recordar funciones y actividades y capacitación habilitación perfil ERP (ABCO_ ANACO - Aprobación), que les permitió asumir funciones de aprobación presupuestal hasta cierto monto.
- Sofrología y bienestar: disciplina que utiliza técnicas de relajación y de imaginación como medio para el desarrollo del bienestar psicofísico del ser (Instituto Médico de Sofrología Caycediana)
- Taller formador de formadores con los módulos: El adulto como sujeto de aprendizaje, la formación en la empresa y diseño didáctico y habilidades del facilitador.
- Taller de Coaching para impulsar una gestión humana positiva a través de sus colaboradores.

Se intervinieron cuarenta y cuatro equipos de trabajo, con talleres donde se trabajaron las competencias de: asertividad, aprender a recibir críticas y a manifestarlas, habilidades sociales y relaciones interpersonales, para mejorar el clima laboral.

Igualmente, ESSA preocupado por generar espacios de desarrollo de habilidades, destrezas y competencias de liderazgo, acordes con las realidades organizacionales y del entorno realiza en el año 2015, la Escuela de Líderes con la participación de 45 personas entre jefes de dependencias y gestores de equipos de trabajo, que a través del seminario en Alta dirección en gestión y liderazgo, abordó las siguientes temáticas: liberarse a sí mismo, construir relaciones efectivas, gestionar organizaciones saludables, desarrollar capacidades para liderar y gestionar y finalmente transformar la organización. (ESSA, 2016).

En la vigencia 2016, incluye la ampliación de la Escuela de Líderes a través del Programa de Liderazgo Generativo - Metodología de Roles Belbin, para la formación de equipos de alto rendimiento; con la participación de 13 directivos y 31 gestores de equipos de trabajo. Programa centrado en el ser y los resultados de alta calidad con el fin de obtener una sinergia para las personas y la organización que permita (ESSA, 2018):

- Identificar las contribuciones que de manera natural desarrollan las personas en sus equipos de trabajo, con el propósito de reconocerse a sí mismo desde el lenguaje de la metodología.
- Reconocer el impacto de las contribuciones individuales de cada persona en los resultados de los equipos de trabajo.
- Consolidar equipos de trabajo efectivos.
- Construir el sentido y la conexión del Proyecto de Liderazgo Generativo con el momento actual de la organización, el propósito misional y las necesidades de crecimiento de la misma.
- Comprender que el liderazgo se puede gestionar y estimular en términos de efectividad desde las contribuciones naturales que cada uno de ellos posee.
- Reconocer el reto que implica gestionar resultados, procesos y principalmente personas.
- Asumir que el líder genera con sus acciones y sus omisiones y visualizar la gran responsabilidad que han asumido al liderar los equipos de trabajo

En abril de 2017 ESSA inició el ciclo de gestión del desempeño con el despliegue de indicadores desde la gerencia a directivos, de directivos a gestores, y de gestores a profesionales de equipos de trabajo, hasta el mes de Julio; con un primer seguimiento en el mes de septiembre, en octubre, en diciembre de 2016 y un seguimiento final en enero de 2017.

Estos compromisos de desempeño valoran en un 80% el resultado, es decir el ¿Qué? o cumplimiento de objetivos, y el restante 20% valora las actuaciones, es decir el ¿Cómo? cumple estos objetivos, centrándose éste último en evidenciar la importancia de los rasgos culturales en el cumplimiento de las metas, a través de los valores empresariales inmersos en las actuaciones de grupo EPM, orientando la contribución colectiva e individual de los empleados hacia el cumplimiento de las metas del negocio, el reconocimiento en su gente, el aporte colectivo e individual de las personas a la organización y la identificación de talentos.

Es así como jefes, líderes y sus equipos de trabajo configurados de acuerdo a las funciones de negocio, definen cada año o vigencia sus compromisos desempeño en términos de resultados (con contribución individual o colectiva) y de actuaciones (individuales), con seguimientos periódicos mediante la entrevista o conversación y un cierre e informe de resultados al cierre de la respectiva vigencia.

Por otra parte, y para terminar éste capítulo, se identificó que ESSA en el 2017 a partir de la aplicación del cuestionario de personalidad ocupacional OPQ32, realizó la valoración de potencial de los trabajadores de nivel profesional y directivo, con un porcentaje de participación de 98.7%, a un total de 383 personas (ESSA, 2018). Con la combinación del desempeño y potencial de los trabajadores, se construye el Mapa de Talentos de la Organización y los Planes de Desarrollo Individuales con las estrategias que cada trabajador requiere para su desarrollo o contribución al logro de los objetivos estratégicos de la empresa.

Sintetizando, la realidad actual en materia de liderazgo y coaching, se puede decir que ESSA a través del despliegue de su Programa de Desarrollo Humano ha provisto condiciones estructurales, procedimentales, de formación e incluso de seguimiento, que han facilitado la evolución de un liderazgo netamente transaccional hacia un liderazgo transformacional, donde sin dejar de lado la exigencia en el cumplimiento de objetivos, entró a cobrar importancia aspectos relacionados con el ser, en lo referido a las actuaciones.

Se evidenció también que los procesos de formación en el cual participaron los líderes reconocidos en la estructura organizacional, estuvieron enfocados al desarrollo del ser y a potenciar sus competencias desde la dimensión intratética, comunicación, dirección de personas, delegación, coaching, trabajo en equipo y liderazgo, competencias más valoradas según estudios académicos referenciados en la introducción de éste capítulo, brindando así a sus líderes las

herramientas necesarias para acompañar a sus equipos de trabajo en calidad de «coach» al cumplimiento de los objetivos y actuaciones que desde su contribución individual y colectiva asegure desde la dimensión de Personas, el cumplimiento de la Estrategia Empresarial.

4.4 Contextualización de ESSA a 2023 en el Área de Coaching y Liderazgo

Con la materialización de la Estrategia de Desarrollo del Talento Humano, en la cual cada trabajador (Coachee) diseñe, defina y ejecute, con el acompañamiento de su Coach (jefe o gestor) el Plan Individual de Desarrollo y con apoyo de un modelo de aprendizaje que le permita mejorar su actuación, desarrollar sus competencias y accionar actividades de desarrollo, la proyección para cinco años de ESSA podría ser contar con equipos de trabajo de alto rendimiento y con un talento humano idóneo que desde su contribución individual cumple con las exigencias del cargo asignado y apalanca el logro de la Estrategia empresarial y materialización de la cultura meta definida para el Grupo EPM.

4.5 Estrategias y Plan de Mejora de ESSA en el Área de Coaching y Liderazgo a 2023

Como estrategias que permitan materializar la proyección al 2023 en materia de liderazgo, desarrollo del talento humano y coaching se sugieren, Ver Tabla 10:

Tabla 10.

Estrategias y plan de mejoramiento en el área de coaching y liderazgo.

Estrategia	Actividad	Meta	Indicador	Responsable	Vigencia
Alineación objetivos y actuaciones a la Estrategia	Socializar la Estrategia Corporativa previo a la planificación y definición de los objetivos de resultado de los Equipos de Trabajo en la gestión del desempeño, para asegurar su alineamiento.	1	#socializaciones por equipos de trabajo realizadas *100/#equipos de trabajo	Profesional 4 y/o Jefe de Área	2019
Mejorar relacionamiento entre líderes	Crear una red de trabajo colaborativo entre líderes de los Equipos de Trabajo que permita intercambio de aprendizajes, el trabajo colaborativo, el Agilismo y el flujo de información.	1	#profesionales 4 en la red*100/#total de profesionales 4	Equipo Desarrollo Humano	2019
Apropiación del estilo de liderazgo transformacional a nivel de Profesionales 4	Aplicar instrumentos de medición periódicos que permitan medir la apropiación del estilo de liderazgo transformacional a nivel de Profesionales 4, pueden incluir aspectos como satisfacción del equipo de trabajo a la gestión del líder, involucramiento afectivo-emocional con los miembros del equipo, entre otros.	100%	#Profesionales 4 evaluados *100/#total Profesionales 4	Equipo Desarrollo Humano	2019
Continuidad natural de la gestión de los equipos ante posible retiro o muerte del líder	Formalizar planes de carrera y sucesión e incluir en estos los trabajadores incluidos en el Mapa de Talentos, formarlos en competencias directivas y facilitar su participación en cadenas de reemplazos del Profesional 4.	Al menos 1 posible sucesor formado	#sucesores capacitados *100/#equipos de trabajo	Equipo Desarrollo Humano	2020
Alinear el esquema de incentivos no convencionales a la gestión por resultados	Consolidar el modelo de gestión por resultados en la organización y apalancarlo con modelos de compensación, crecimiento y desarrollo adecuados.	1	Definir el modelo de gestión por resultados	Equipo Desarrollo Humano	2021
Personal competente técnicamente	Realizar estudio para incorporar competencias laborales normalizadas y/o del ámbito sectorial a los perfiles de cargos de los procesos core o centrales de la Empresa.	1	Estudio realizado	Equipo Desarrollo Humano	2022
Aprendizaje autónomo	Incorporar un modelo 70 20 10 de aprendizaje, que motive al trabajador hacia la autoformación, entrenamiento y educación continua para su desarrollo y no solo dependa de las facilidades de formación que le pueda suministrar el empleador.	1	Definir el modelo de aprendizaje 70,20,10	Equipo Desarrollo Humano	2023

Nota: elaboración propia

5 Mirada a la Aplicación de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia:

Estudio de caso ESSA

5.1 Introducción

La organización es un conjunto de activos que expresan la propiedad de los dueños de la firma. Propiedad que resulta esencial dado el nacimiento de un conjunto de derechos que no se habían especificado en el contrato inicial. La titularidad de la propiedad de la organización es de carácter limitante, en el gobierno de las corporaciones el propietario tiene derechos diferentes a los demás “stackedholders”. (Grossman & Hart, 1986, págs. 691-719).

El Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006, identificó la falta de gobernabilidad como uno de los problemas que afrontaban las empresas de servicios públicos domiciliarios con participación mayoritaria de la Nación y se definió la corrupción como un problema de estado. El Plan Nacional de Desarrollo determinó como política, la adopción de medidas que impulsen la gobernabilidad de las empresas, incorporando conceptos y prácticas de gerencia moderna para la gestión de las entidades públicas, e incluyó como uno de los objetivos de política impulsar la lucha contra la corrupción.

Así mismo, el Plan Nacional de Desarrollo consideró como parte de la gestión empresarial la contribución de las empresas al desarrollo sostenible del entorno en donde llevan a cabo sus actividades, lo cual en términos de prácticas internacionales se enmarca en el concepto de responsabilidad social empresarial.

En el ámbito internacional, entidades como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico - OECD, la Corporación Financiera Internacional - IFC, el Banco Mundial

a través del Foro Global de Gobierno Corporativo, el Centro Internacional para la Empresa Privada - CIPE, el Banco Interamericano de Desarrollo - BID y la Corporación Andina de Fomento – CAF, están brindando apoyo tecnológico e investigativo para que los países implementen prácticas de gobierno corporativo.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) con el ánimo de ayudar a los gobiernos de los países, en la tarea de evaluar y perfeccionar el marco legal, institucional y reglamentario aplicables al gobierno corporativo en sus respectivos países, define Gobernabilidad Corporativa como el sistema por el cual las sociedades del sector público y el sector privado son dirigidas y controladas. (OECD, 2004).

La estructura del gobierno corporativo especifica la distribución de los derechos y de las responsabilidades entre los diversos actores de la empresa y define como factores básicos del gobierno corporativo: Los derechos de los accionistas, su tratamiento equitativo, el papel de terceros aportantes de recursos, el acceso, la transparencia de la información y las responsabilidades de la junta directiva.

Adicional a los desafíos, se plantea que estos pueden ser superados mediante la aplicación de las seis directrices propuestas en el mismo documento: a) Garantizar un Marco Jurídico y Regulatorio Efectivo para Empresas Públicas, b) La Actuación del Estado como Propietario, c) Tratamiento Equitativo de los Accionistas, d) Las Relaciones con Partes Interesadas, e) Transparencia y Divulgación, f) Las Responsabilidades de los Directorios de Empresas Públicas. En general estas directrices buscan ofrecer un asesoramiento general que ayude a los gobiernos a mejorar los resultados de las empresas públicas. Es importante aclarar que para las OCDE las líneas o guías son recomendaciones para los estados y no obligan a los países miembros o no miembros a aplicarlas.

El mayor auge y desarrollo al Gobierno Corporativo se ha dado durante el actual gobierno del presidente Juan Manuel Santos en su plan de gobierno 2010 a 2014. Prosperidad para todos. El tema ha tenido su impulso dado el interés manifiesto del gobierno de incorporar a Colombia como país miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE y ser el tema de Gobierno Corporativo una de las áreas de trabajo y tener así un comité conformado dentro de la organización.

Las prácticas de un gobierno corporativo, como instrumento para reforzar el trato equitativo de los accionistas y generar confianza en los grupos de interés, suelen concentrarse, de acuerdo con las prácticas internacionales, en el desarrollo de principios relacionados con: a) derechos y tratamiento equitativo de los accionistas; b) responsabilidad hacia los grupos de interés; c) comunicación y transparencia de la información; y d) fortalecimiento de la junta directiva.

Finalmente, El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) referenciando varios preceptos definidos por la OCDE, establece las prácticas de gobierno corporativo en empresas de servicios domiciliarios. (CONPES, 2005).

Con este marco teórico y regulatorio el presente Estudio de Caso tiene como propósito poder identificar a partir de documentos oficiales públicos las actividades realizadas por ESSA en el ámbito del gobierno corporativo con el fin de conocer las mejores prácticas aplicadas y a partir del análisis de las mismas inferir el nivel de madurez, posibilidades de evolución y consolidación a través de la propuesta de un plan de mejora en términos de corto y mediano plazo.

5.2 Ficha Técnica de la Metodología para el Desarrollo del Caso de Estudio en el Área de Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia

En la Tabla 11, se incluye la ficha técnica metodológica correspondiente al presente aparatado del documento:

Tabla 11.

Ficha técnica del estudio de caso en el área de competencias directivas y modelos de alta gerencia en ESSA.

ITEMS A DEFINIR	DESCRIPCIÓN
Propósito de la investigación	Realizar una revisión documental, análisis y prospectiva en la temática de modelos de alta gerencia y competencias directivas de ESSA.
Metodología de la investigación	Se utiliza la metodología de investigación descriptiva, utilizando para tal efecto fuentes de información secundaria que permitan inferir sobre el modelo y prácticas de gobierno corporativo en la empresa seleccionada como caso de estudio.
Unidad de análisis	Electrificadora de Santander SA ESP.
Ámbito geográfico	Bucaramanga – Edificio Principal.
Definición del universo de estudio	Gobierno Corporativo de ESSA.
Tipo de muestra	Documental.
Muestra	Documentos publicados en la web y en el portal web de ESSA asociados al Gobierno Corporativo de ESSA
Métodos de la recogida de la evidencia	Búsqueda, selección, organización y disposición de fuentes de información para un tratamiento racional y la integración de la información a partir del análisis de los mensajes contenidos en las fuentes que corresponden a la dimensión hermenéutica del proceso, Revisión documental (documentación y archivos)
Fuentes de información	Fuentes de información interna: Portal Web ESSA. Fuentes de información externa: Libros, y publicaciones especializadas Fuentes de información interna: Portal Web ESSA.
Informadores Clave	Secretaría General y Comunicaciones.
Métodos de análisis de la evidencia	Método de tipo cualitativo.
Enfoque científico	Proceso deductivo en la medida que se parte de proposiciones teóricas de la revisión de teorías
Evaluación del rigor y calidad metodológica	Consistencia teórico – interpretativa contextual
Fecha de realización	14 de septiembre de 2018

Nota: adaptado de (Villareal Larrinaga & Landeta Rodríguez, 2010)

5.3 Descripción Situacional en ESSA en el Área de Competencias Directivas y Alta Gerencia

Como elemento principal para evaluar la importancia de las prácticas de gobierno corporativo, se debe tener en cuenta que ESSA es una empresa de capital mixto de nacionalidad colombiana, constituida como sociedad anónima, sometida al régimen general de los servicios públicos domiciliarios y a las normas especiales que rigen el sector eléctrico, perteneciente al Grupo Empresarial EPM, y que ejerce sus actividades dentro del ámbito del derecho privado como empresario mercantil. Su composición accionaria está definida de la siguiente manera: EPM inversiones S.A. 73,77%, Departamento de Santander con el 22,48%, Municipio de Bucaramanga con el 2,74% Inversiones minoritarias (20 municipios, 7 personas jurídicas y 301 personas naturales). (ESSA, 2018).

ESSA cuenta con Estatutos Sociales, los cuales se encuentran recopilados en la Escritura Publica No. 1376, del 29 de abril de 2004, de la Notaría Segunda del Círculo de Bucaramanga y publicados en su portal web. (ESSA, 2018)

Además, presenta un Código de Buen Gobierno Corporativo en donde se establecen los principios de actuación y responsabilidades de los miembros del máximo órgano, así como de los demás grupos de interés de la empresa. Adicionalmente se señalan las situaciones que puedan generar conflictos de interés, al igual que los medios legales para su resolución (ESSA, 2018)ESSA cuenta con órganos de representación de los accionistas como son la Asamblea General de Accionistas, compuesta por todos los asociados que se encuentren inscritos en el libro de Registro y Gravamen de Acciones o sus representantes o mandatarios reunidos con el quórum y en las condiciones que señalan los estatutos y la ley, y los órganos de dirección y administración

conformados por la Junta Directiva, la Gerencia General, la Secretaría General y las Gerencias de Área.

La Junta Directiva según reglamento interno de la Junta Directiva de ESSA, está conformada por tres miembros principales, con sus respectivos suplentes, elegidos por la Asamblea General de Accionistas para el período de un año. (ESSA, 2014), Ver Tabla 12.

Tabla 12.

Junta Directiva de ESSA.

Principales	Suplentes
Inés Helena Vélez Pérez Vicepresidente Transmisión y Distribución Grupo EPI	John Jairo Celis Restrepo Gerente Proyectos Sistemas Transmisión EPM
Juan Felipe Valencia Gaviria Vicepresidente Comercial Grupo EPM	Juan Carlos Duque O. Gerente Transmisión y Distribución Energía Región Antioquia
Didier Alberto Tavera Amado Gobernador de Santander	Mauricio Mejía Abello Secretario de Infraestructura Departamental (Santander)

Nota: adaptado de (ESSA, 2018)

La Junta Directiva tiene a su vez dos comités, espacios en los cuales se analizan de forma detallada y antes de cada sesión los temas de la Junta, con el propósito de garantizar la eficiencia en la toma de decisiones:

- **Comité de Auditoría:** evalúa la eficacia del Sistema de Control Interno y del Sistema de Gestión Integral de Riesgos, orienta el funcionamiento de la actividad de auditoría interna y el cumplimiento de su plan de trabajo, vela por la preparación, presentación y revelación de la información financiera, mantiene relación directa con el auditor externo y el revisor fiscal y controla el cumplimiento de las prácticas de gobierno corporativo.
- **Comité de Proyectos:** evalúa nuevos negocios e inversiones, proyectos e infraestructura.

En la Tabla 13 se describen las funciones de la Junta Directiva y el Gerente de ESSA:

Tabla 13.

Funciones de la Junta Directiva y el Gerente General de ESSA

Cargo	Funciones
Junta Directiva	Fija las políticas de la sociedad y junto con el Gerente General, coopera en la administración y dirección de los negocios. Realiza seguimientos: Anualmente a la gestión integral de riesgos y mensualmente a la gestión financiera, comercial, técnico/operativa y ejecución de inversiones. Se ocupa de las inquietudes y asuntos críticos que son informados en las sesiones ordinarias y/o extraordinarias.
Gerente General	Ejecuta las determinaciones de la Asamblea General de Accionistas y de la Junta Directiva. Dirige, coordina, vigila, controla y evalúa la ejecución y cumplimiento de los objetivos, políticas, planes, programas y proyectos inherentes al objeto de la sociedad
Gerente General y el Presidente de la Junta Directiva	Revisan y aprueban formalmente el Informe de Sostenibilidad. Validan y aseguran que todos los aspectos materiales estén cubiertos y constituyan la realidad de ESSA

Nota: adaptado de (ESSA, 2018)

La Secretaría General y las Gerencias de Área constituyen los órganos ejecutivos, encargados de la gestión global de la Compañía, a partir de la sana y eficiente administración de los recursos financieros, humanos y tecnológicos, con el objeto de incrementar valor y generar utilidades que satisfagan a los accionistas.

El equipo directivo de ESSA, ver Tabla 14, conformado por el Gerente y los Gerentes de Área y operan según el Reglamento de Comité de Gerencia RGJS001 (ESSA, 2016). Éste Comité asesora a la Gerencia en todos los temas claves de la organización para la toma de decisiones, toma de decisiones colectivas que conduzcan a lograr el cumplimiento del propósito, estrategias, objetivos, políticas e indicadores a través de la gestión integral de la empresa convirtiéndose en el vehículo de interrelación entre los diferentes negocios de la empresa, los dueños y los grupos de interés.

Tabla 14.

Equipo Directivo de ESSA.

Directivo	Cargo y profesión	Función general
Mauricio Montoya Bozzi	Gerente General - Ingeniero Civil	Liderar, coordinar y controlar la operación de la Organización teniendo en cuenta las estrategias, políticas y lineamientos del Grupo EPM para garantizar el cumplimiento de los indicadores y la consecución de los objetivos económicos, ambientales y sociales que aportan valor a los grupos de interés.
José Gregorio Ramírez Amaya	Subgerente de Distribución Zona Sur - Ingeniero Mecánico	Planear, orientar y evaluar las actividades para el mantenimiento, la expansión, la reposición, la atención técnica de clientes y la recuperación de pérdidas de las redes de distribución del sistema asociado a la zona de influencia geográfica que atiende, de acuerdo con la normativa aplicable al servicio, manteniendo la disponibilidad, continuidad, calidad y oportunidad del servicio.
Rodrigo Gualteros Aguillón	Subgerente de Distribución Zona Norte - Ingeniero Electricista	Planear, orientar y evaluar las actividades para el mantenimiento, la expansión, la reposición, la atención técnica de clientes y la recuperación de pérdidas de las redes de distribución del sistema asociado a la zona de influencia geográfica que atiende, de acuerdo con la normativa aplicable al servicio, manteniendo la disponibilidad, continuidad, calidad y oportunidad del servicio.
Manuel Urbano Cala Flórez	Subgerente Subestaciones y Líneas - Ingeniero Electricista	Planear, orientar y evaluar las actividades para el mantenimiento, la expansión y la reposición de subestaciones y líneas del sistema de transmisión en la zona geográfica que atiende, de acuerdo con la normativa aplicable al servicio, con el fin de garantizar la disponibilidad, continuidad y calidad del servicio.
Luz Helena Díaz Bueno	Secretaria General – Abogada	Coordinar y controlar las actividades de consejería legal, gobierno corporativo, proactividad normativa y resolución de disputas y litigios, teniendo en cuenta el marco jurídico aplicable y los lineamientos establecidos por el Núcleo Corporativo del Grupo EPM, para asegurar el cumplimiento legal y la representación de los intereses generales de la organización.
Ligia Marcela Noriega Carrizosa	Jefe Área Finanzas - Ingeniera Industrial	Coordinar y controlar las actividades relacionadas con la gestión financiera, contable y la aplicación de las directrices definidas para la gestión de riesgos de la empresa, actuando en el marco de la normatividad vigente y los lineamientos establecidos por el Núcleo Corporativo del Grupo EPM, para garantizar confiabilidad y oportunidad de la información financiera y contable a los diferentes grupos de interés y organismos de control.
Sandra Liliana Puentes Niño	Jefe Área Servicios Corporativos - Administradora de Empresas	Coordinar, controlar y evaluar las actividades asociadas a los procesos de desarrollo del talento humano, la gestión organizacional, cambio y cultura y las tecnologías de información, de acuerdo a las directrices establecidas por el núcleo corporativo del Grupo EPM, con el fin de prestar un

Directivo	Cargo y profesión	Función general
		adecuado servicio y asegurar el acatamiento de los acuerdos de niveles de servicio.
Karen Juliana Pinto	Jefe Área de Auditoría Interna - Ingeniera Industrial	Coordinar y controlar la actividad de Auditoría Interna, enmarcada en las actividades de aseguramiento y consulta, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Núcleo Corporativo del Grupo EPM, y el Estatuto de Auditoría Interna, con el fin de mejorar la eficacia de la gestión de riesgos, el control y el gobierno, para apoyar a la administración en el cumplimiento de los objetivos empresariales.
Sergio Andrés Rueda Corzo	Jefe Área Suministro y Soporte Administrativo - Ingeniero Civil	Coordinar, controlar y evaluar las actividades asociadas al abastecimiento de bienes y servicios y la gestión de soporte administrativo, de acuerdo a las directrices establecidas por el núcleo corporativo del Grupo EPM, con el fin de prestar un adecuado servicio y asegurar la consecución de los acuerdos de niveles de servicio.
Sergio Pérez Quitián	Jefe Área Gestión Operativa - Ingeniero Electrónico	Planear, coordinar y controlar las actividades y recursos asociados a la planeación del negocio y operativa, la gestión del rendimiento y la ejecución y el control operativo, así como los recursos y herramientas tecnológicas necesarias para la operación, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Núcleo Corporativo del Grupo EPM, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos de la organización.
Lucero Pineda Ayala	Jefe Área Gestión Comercial - Ingeniera Financiera	Coordinar, controlar y evaluar el desarrollo de los procesos comerciales de mercadeo, ventas, atención clientes y transacciones de T&D; de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Núcleo Corporativo del Grupo EPM para garantizar una atención integral de las necesidades de los clientes.
Eduardo Pinilla Díaz	Jefe Área Proyectos -Ingeniero Industrial	Dirigir la ejecución de proyectos de infraestructura y mejora operacional de la empresa, dentro de los tiempos y presupuestos asignados, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Núcleo Corporativo del Grupo EPM con el fin de garantizar oportunidad, calidad y efectividad en los resultados asociados a los proyectos.
Javier Sierra Bohórquez	Jefe Área Generación de Energía - Ingeniero Electricista	Coordinar y controlar las actividades y los recursos para la planeación operativa y comercial, el trabajo y el mantenimiento de la infraestructura y los equipos de generación de energía de las plantas, realizando seguimiento a sus resultados, para garantizar la producción de energía segura, confiable y eficiente, acorde con las políticas establecidas.

Nota: adaptado de (ESSA, 2018).

Adicionalmente, cuenta con un Revisor Fiscal el cual es elegido por la Asamblea General de Accionistas y sus funciones se establecen en los Estatutos Sociales y en la Ley.

ESSA posee un Código de Ética y Conducta, que tiene como objetivo ser una herramienta orientada a facilitar y a respaldar las decisiones y actividades en relación con la organización de ESSA y, en general, con los clientes internos y externos. (ESSA, 2018).

Adicionalmente ESSA, en cumplimiento de las disposiciones del Decreto 2641 del 17 de diciembre de 2012, construye un Plan Anticorrupción y de atención al ciudadano, de acuerdo con la metodología facilitada por la Secretaría de Transparencia del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República – DAPRE (ESSA, 2018), compuesto los elementos que describe la Figura 21:

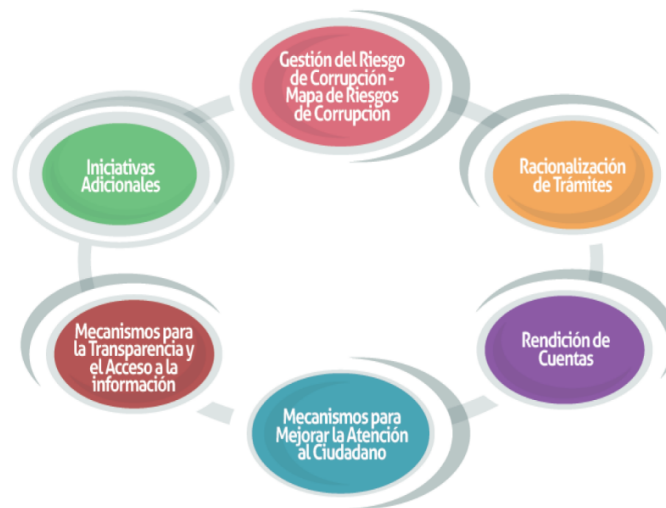


Figura 21. Componentes del Plan Anticorrupción y de atención al ciudadano (ESSA, 2018)

Por otra parte, el Código de Gobierno Corporativo de ESSA referencia la existencia de un Sistema de Control Interno, y lo define como un proceso que involucra a la Junta Directiva, el Gerente General, el Secretario General, los Gerentes de Área y los demás empleados de la Compañía, diseñado para proporcionar seguridad razonable en la búsqueda del cumplimiento de los objetivos. Conformado por cada acción que garantice que los principios, funciones,

actividades, y operaciones de la administración se cumplan de acuerdo con las normas Constitucionales y Legales, así como con los estatutos societarios; dentro de las políticas, objetivos, planes y proyecto establecidos, y para satisfacer las necesidades de la Compañía.

Son objetivos del sistema de control interno de ESSA: Garantizar la existencia de herramientas de verificación, evaluación y seguimiento de la gestión organizacional, asegurar la oportunidad y confiabilidad de la información, definir y aplicar medidas para la prevención de riesgos, detectar y corregir desviaciones, velar porque se disponga de procesos de planeación y de mecanismos adecuados para el desarrollo organizacional.

La Medición de Transparencia Empresarial (MTE) es una herramienta de control social que tiene como objetivo, monitorear y evaluar mecanismos y políticas de transparencia empresarial, promoviendo el fortalecimiento del sector privado, mediante la adopción de buenas prácticas de integridad en el relacionamiento de los grupos de interés. Este ejercicio además permite identificar alertas sobre fallas y/o debilidades que pueden convertirse en posibles riesgos de corrupción al interior de las empresas, pero que, mediante la implementación de planes de mejoramiento, se pueden traducir en fortalecimiento institucional, no solo de la empresa sino de su entorno de trabajo. (TRANSPARENCIA POR COLOMBIA, 2016).

Para ESSA la transparencia es un sello de su cultura empresarial y un pilar de la responsabilidad social empresarial. La Empresa mide el nivel de transparencia en su gestión y operación, a través del modelo de evaluación promovido por la Corporación Transparencia por Colombia (ESSA, 2018). El nivel ha ido aumentando en los últimos años alcanzando al 2015 una calificación de 90 puntos sobre 100, ver Tabla 15.

Tabla 15.

Medición de transparencia empresarial de ESSA.

Año	Calificación ESSA	Promedio Sector*
2012	64	78
2013	76	82
2014	83	85
2015	90	86

Nota: Adaptado de (ESSA, 2018), * Sector Energía y Gas

ESSA habilitó tres canales como mecanismo para la recepción y registro de indicios e incidentes de posibles actos indebidos cometidos (apropiación indebida de activos, corrupción, reportes fraudulentos, abuso tecnológico, financiación del terrorismo y lavado de activos, incumplimiento de normas y políticas de la empresa, entre otros) por los trabajadores y los demás grupos de interés en su relación con la Empresa y que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos estratégicos: La aplicación Contacto Transparente dispuesta en el Portal Web de la Empresa, la línea telefónica 01 8000 522 955 y el correo electrónico contactotransparente@epm.com.co.

Así mismo, en cumplimiento a la Ley 1712 del 6 de marzo de 2014 ESSA, pone al alcance de la opinión pública toda la información de carácter público y ciudadano como: estructura orgánica, procedimiento para toma de decisiones, normativa, metas e indicadores, plan anticorrupción, atención y participación ciudadana, gestión documental, contratación, peticiones quejas y reclamos, informes de gestión, evaluación, auditoría interna y auditoría externa, igualmente la matriz de requisitos y detalle de servicios prestados, instrumentos de gestión de la información pública.

ESSA también está provisto de un Comité de Conciliación, en el entendido que la conciliación es una alternativa para la solución de conflictos y como mecanismo de congestión

judicial y administrativa. Conformado por el Gerente General o su delegado, El jefe de la dependencia involucrada en el proceso, El Gerente Administrativo o su delegado, La Coordinadora de Actividad Litigiosa y el Jefe de la Unidad Financiera. (ESSA, 2018).

ESSA a su vez favorece una cultura de participación ciudadana, disponiendo mecanismos en medios electrónicos como su portal web www.essa.com.co, chat en línea, aplicación de PQR, comunicados de prensa, Boletín Estamos Ahí, Rendición pública de cuentas y presentación de informe de sostenibilidad como micro sitio en el Portal Web de la Entidad, redes sociales (Facebook: ESSAgrupoEPM, Twitter: ESSAGrupoEPM, YouTube: ESSA EPM, Instagram: ESSAgrupoEPM, Sound Cloud: ESSAgrupoEPM), Programa radial Aló ESSA, Aplicación Móvil APPESSA, programa de televisión institucional ESSA es mi gente, transmitido por el Canal TRO, Boletín Empresarial Proveedores y Contratistas ESSA. (ESSA, 2017).

ESSA a través de su área Auditoría ejecuta el plan anual de las mismas, que constituyen evaluaciones a cada una de las unidades de negocio, cuyos resultados son presentados a la Gerencia General junto con las recomendaciones para implementar acciones de mejora, las cuales son publicadas en el sitio web de la Empresa www.essa.com.co. (ESSA, 2018).

Por otro lado, ESSA incorpora el Manual de Transparencia en el ejercicio empresarial, el cual describe los principios que orientan y fundamentan la conducta comercial de sus empleados, representantes de ventas y en general de todo aquel que represente, así sea temporalmente a la Compañía. (ESSA, 2018).

En materia de gobierno a trabajadores, se evidencia en ESSA la existencia de un Reglamento Interno del Trabajo, el cual hace parte de los contratos individuales de trabajo, que se celebran con todos los trabajadores de la ESSA ESP, salvo estipulaciones en contrato que sin

embargo solo pueden ser favorables al trabajador, en concordancia con lo que se establezca en pactos, convenciones colectivas o fallos arbitrales. (ESSA, 2018).

En la Tabla 16 se relacionarán el conjunto de políticas definidas por ESSA como parte de su Gobierno Corporativo:

Tabla 16.

Políticas de ESSA.

Política de Responsabilidad Social Empresarial RSE	Política de Gestión Integral de Riesgos
Política Ambiental	Política Atención clientes
Política de Comunicaciones	Política Anticorrupción
Política Financiera	Política de Gestión Documental
Política del Sistema Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Política de Seguridad de la información y la ciberseguridad
Política de Proveedores y Contratistas	Política de Gestión de Activos Físicos Productivos
Política del Sistema de Gestión Integrado	Política de Protección de Datos
Política de Derechos Humanos	Política de Protección de datos personales
Política de Tecnología Informática	Política de Gestión de la información
Política de Gestión Humana	Política Sistema de Control Interno
Política Cero tolerancias frente al fraude, la corrupción y el soborno	

Nota: adaptado de (ESSA, 2018)

Finalmente, ESSA consciente de la importancia de mantener el control del negocio, implementa en el año 2017, el proceso de gestión integral de riesgos, administración de riesgos como herramienta de gestión, que permitirá minimizar los impactos negativos y maximizar los potenciales impactos positivos del desarrollo misional de ESSA, incluido el levantamiento del mapa de riesgos de corrupción. No se observan aún acciones relacionadas con el seguimiento de estos mapas de riesgos y/o la identificación de la materialización de los riesgos identificados.

Todas estas acciones mencionadas, permite reconocer la existencia de reglas claras para la interacción de los diferentes órganos de gobierno, develados para el caso de ESSA, en la existencia de documentos y prácticas explicitadas en los párrafos anteriores como son: Estatutos Societarios, Identificación de sus Grupos de Interés y líderes responsables de su gestión, Código de Buen

Gobierno Corporativo, Código de ética y conducta, el Plan Anticorrupcion y de Atención al Ciudadano, Comité de Conciliación, Reglamento de Trabajo, Políticas, y la documentación de los procesos en una herramienta documental de acceso a todos sus trabajadores, mecanismos de rendición de cuentas y de participación ciudadana, aplicación de instrumentos de medición e implementación de mecanismos de autorregulación y la adopción de un ambiente de control interno y externo que actúa con independencia, objetividad e imparcialidad, un Sistema de Control Interno apoyado por un Plan anual de auditorías internas, gestión integral de riesgos, auditoría externa por la Revisoría Fiscal, calificaciones de riesgo, organismos de supervisión y control, sociedad civil, sindicatos, y medios de comunicación.

Cabe resaltar que todos estos mecanismos se encuentran documentados y disponibles para consulta de sus partes interesadas, en el Portal Web de ESSA, al igual que la información financiera y no financiera, solicitudes e inquietudes, objetivos, la misión y la visión, la estrategia corporativa, de acuerdo al componente de gestión de la información del CONPES 3384 de 2005.

5.4 Contextualización de ESSA a 2023 en el área Competencias Directivas y Alta Gerencia

La proyección de ESSA podría ser abordar las estrategias necesarias en cuando a derechos de los accionistas, ambientes de control, resolución de conflictos y revelación de información que den cumplimiento a la política expuesta en el documento CONPES 3384 de 2005, la cual contiene los lineamientos de política para contribuir a la implementación y sostenibilidad de prácticas de Gobierno Corporativo en empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, el alineamiento a los principios en materia de Gobierno Corporativo dictados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

5.5 Estrategias y Plan de Mejora de ESSA en el área Competencias Directivas y Alta Gerencia

Como estrategias que permitan materializar la proyección al 2023 en materia de Competencias Directivas y Alta Gerencia se sugieren, Ver Tabla 17:

Tabla 17.

Estrategias y plan de mejoramiento en el área de competencias directivas y modelos de alta gerencia.

Estrategias	Actividad	Meta	Indicador	Responsable	Vigencia
Racionalización de trámites	Realizar la actualización de trámites en el SUIIT	1	Actualización realizada	Equipo Soporte Clientes	2018
Riesgos de corrupción	Seguimiento y evaluación a la implementación y efectividad de la política a través de la actuación de todos los riesgos en procesos que incluye la materialización de riesgos de corrupción	100%	#procesos revisados*100 /#total procesos	Equipo de Planificación financiera	2018
Prevención y manejo de conflictos de interés	Impactar como mínimo al 90% del Grupo de Interés Gente ESSA en la Declaración de Transparencia y Conflicto de Interés	90%	#trabajadores diligenciaron declaración de transparencia *100/#total trabajadores activos	Equipo de Planificación financiera	2018
Relacionamiento con el ciudadano	Incluir en el Plan Comercial acciones que permitan el fortalecimiento del programa de Cercanías	1	Plan Comercial ajustado	Equipo de Mercadeo y Ofertas	2018
Relacionamiento con el ciudadano	Incluir en la Aplicación Móvil ESSA la línea ética	1	AppESSA con nuevo servicio	Equipo de Mercadeo y Ofertas	2018
Transparencia	Revisión a la actualización en el portal Web de la información mínima a divulgar de acuerdo con la Ley 712 de 2014 de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional	1	Portal Web revisado y actualizado	Equipo de Comunicaciones	2018
Planeación y desarrollo	Incorporar la implementación de un plan de gobierno corporativo con acciones a corto, mediano y largo plazo alineado con la estrategia empresarial y de revisión anual	1	plan estratégico de gobierno corporativo	Secretaria General	2019

Tabla 17. (Continuación)

Estrategias	Actividad	Meta	Indicador	Responsable	Vigencia
Planeación y desarrollo	Actualizar los miembros del Comité de Conciliación de ESSA a la realidad de los cargos de la estructura organizacional actual	1	Comité Conciliación actualizado		2019
Rendición de cuentas	Capacitar a los trabajadores acerca de la cultura de rendición de cuentas	100%	#trabajadores diligenciaron declaración de transparencia *100/#total trabajadores activos	Equipo Desarrollo Humano	2019
Relacionamiento con partes interesadas	Actualizar Código de Gobierno Corporativo con prácticas respecto a operaciones con partes interesadas	1	Código de Gobierno actualizado	Secretaría General	2019
Accesibilidad	Implementación de la señalización en braille en las instalaciones de ESSA con preferencia las oficinas de atención clientes	1	Señalización instalada	Equipo canales presenciales	2019
Fortalecimiento De órganos de Gobierno	Implementar el plan de sucesión para el Gerente General articulado con gestión humana	1	Plan de sucesión implementado	Secretaría General	2020
Planeación y desarrollo	Adoptar las prácticas de gobierno corporativo en los estatutos de ESSA	1	Estatutos societarios actualizados	Secretaría General	2020
Fortalecimiento De órganos de Gobierno	Actualizar la reglamentación del Comité de Conciliación a la realidad de los cargos de la estructura actual de la empresa	1	Reglamento del Comité de Conciliación actualizado	Secretaría General	2021
Fortalecimiento de la Gestión de la Propiedad	Contar con un Reglamento de asamblea de accionistas	1	Reglamento de asamblea de accionistas documentado	Secretaría General	2022
Fortalecimiento Marco actuación de Gobierno y sus relaciones	Contar con instrumento de medición de riesgos de gobierno	1	Adopción de instrumento	Equipo Auditoría Interna	2023

Nota: elaboración propia

6 Mirada a la Aplicación de Prospectiva y Estrategia: Estudio de Caso de ESSA

6.1 Introducción

En éste apartado se busca realizar un estudio prospectivo para la Empresa Electrificadora de Santander SA ESP, a partir del análisis de los factores endógenos y exógenos que hacen parte de su contexto actual y teniendo como referencia la visión de futuro establecida por la MEGA del Grupo EPM en la cual ESSA debe su contribución con criterios de sostenibilidad y responsabilidad social empresarial.

Para tal efecto, se abordará dicho estudio a través de las metodologías ampliamente reconocidas en la academia como: Árbol de competencias, MEFI, MEFÉ, PESTEL, SPACE, MPEC, MPC, MICMAC, SMIC.

Con estos resultados ESSA se sugerirá un Plan Estratégico a 2023 con el mejor escenario de futuro identificado.

A partir de la revisión teórica se identifican dos escuelas científicas que dominan el campo de la prospectiva a nivel mundial. La primera fundada en Francia por Bertrand de Jouvenel y Michel Godet la cual se basa en el Humanismo para proponer que el futuro puede ser creado y modificado por las acciones de los actores sociales, ya sea individuales u organizados, y propone estudios que caractericen la sociedad futura en sus diversos enfoques: social, económico y cultural.

La segunda escuela es la inglesa o anglosajona. Esta corriente de pensamiento considera a la tecnología como el principal motor del cambio en la sociedad, y desde el análisis del cambio tecnológico se proyecta hacia la construcción de escenarios futuros, por lo que considera que la acción de los actores sociales no es tan importante como para marcar el rumbo del futuro.

Se identifican definiciones de Prospectiva como “La prospectiva, sea cual sea, constituye una anticipación (preactiva y proactiva) para iluminar las acciones presentes con la luz de los futuros posibles y deseables. Prepararse ante los cambios previstos no impide reaccionar para provocar los cambios deseados” (Godet M. , 2007).

“Una disciplina para el análisis de sistemas sociales, que permite conocer mejor la situación presente, identificar tendencias futuras y analizar el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad. Con ello se facilita el encuentro entre la oferta científica y tecnológica con las necesidades presentes y futuras de los mercados y de la sociedad” (Medina Vásquez & Ortegón, 2006).

“La prospectiva no es ni profecía, ni predicción (...), no tiene por objeto predecir el futuro - develarlo ante nuestros ojos como si se tratara de algo prefabricado- sino el de ayudarnos a construirlo. Nos invita pues, a considerar el futuro como algo por hacer, por construir, en vez de verlo como algo que estaría decidido y del que solo faltaría descubrir el misterio” (Hugues, 2004).

Como parte inicial del caso de estudio aplicado a Electrificadora de Santander SA ESP y específicamente focalizado al desarrollo de la propuesta de Planeación Estratégica y Prospectiva con horizonte al 2023 de ésta Empresa, se revisarán aspectos que permitan identificar el estado actual de la misma y el contexto en el que se articulan, insumos necesarios para la identificación del sistema o modelo de negocio, entendido como la estructura de recursos, la estructura transaccional y la estructura de valor, que desarrolla.

Seguidamente se incluyen aspectos como los drivers, disrupciones y/o posibles restricciones y desafíos a los que se enfrentará en la línea de tiempo fijada, que permitirá la identificación de un conjunto de elementos exógenos que de una u otra manera deben ser considerados para el tema de estudio.

Finalmente, se reportará los resultados del análisis a través del Plan de mejoramiento y/o Tablero de control.

6.2 Ficha Técnica de la Metodología para el Desarrollo del Caso de Estudio en el Área de Prospectiva y Estrategia

En la Tabla 18, se incluye la ficha técnica metodológica del presente apartado del documento:

Tabla 18.

Ficha técnica del estudio de caso en el área de prospectiva y estrategia.

Ítems a Definir	Descripción
Propósito de la investigación	Realizar una revisión documental y un ejercicio de prospectiva con el caso estudio de la empresa ESSA.
Metodología de la investigación	Se utiliza la metodología de investigación descriptiva, utilizando para tal efecto fuentes de información secundaria que permitan inferir sobre el modelo de negocio de esta empresa y sugerir una propuesta de planeación y prospectiva estratégica a partir de variables endógenas y exógenas identificadas.
Unidad de análisis	Electrificadora de Santander SA ESP
Ámbito geográfico	Bucaramanga – Edificio Principal
Definición del universo de estudio	Proceso de planeación de ESSA
Tipo de muestra	No aplica.
Muestra	No aplica.
Métodos de la recogida de la evidencia	Búsqueda, selección, organización y disposición de fuentes de información para un tratamiento racional y la integración de la información a partir del análisis de los mensajes contenidos en las fuentes que corresponden a la dimensión hermenéutica del proceso, y aplicación de matrices MEFI, MEFÉ, MPC, MICMAC, MPEC, Método Delphi.
Fuentes de información	Fuentes de información interna: Portal Web e Informes especializados de ESSA. Fuentes de información externa: Informes especializados, libros y publicaciones especializadas.
Informadores Clave	Profesionales de los equipos de Planeación, Tecnología de Información, Innovación y Operación Comercial.
Métodos de análisis de la evidencia	Método de tipo cualitativo.
Enfoque científico	Proceso deductivo en la medida que se parte de proposiciones teóricas de la revisión de teorías.
Evaluación del rigor y calidad metodológica	Consistencia teórico – interpretativa contextual
Fecha de realización	14 de septiembre de 2018

Nota: adaptado de (Villareal Larrinaga & Landeta Rodríguez, 2010)

6.3 Diagnóstico de ESSA a partir de un Análisis de Prospectiva y Estrategia.

6.3.1 Análisis interno de la ESSA. Entre las cifras más representativas a diciembre de 2017, extractadas del Informe de Sostenibilidad 2017, (ESSA, 2018) se tiene que la Empresa:

Atiende 92 municipios, sus clientes totales son 779.330, distribuidos en categorías residenciales 89.60%, comerciales 8.43%, industriales 1.18%, oficiales 0.66%, alumbrado público 0.11% y acueductos 0.02%. El consumo promedio mensual por cliente 194.45 kWh. Alcanza una cobertura total de 98.42% y una cobertura rural de 95.01%, la participación por consumo en el área de cobertura del 74%. Dispone de 64 oficinas de atención al cliente, 14 puntos de atención mediante la modalidad de atención en convenio con las Alcaldías municipales y dos oficinas móviles.

El índice de satisfacción de clientes es de 78.2, y el de lealtad de clientes 72.1. Sus productos y servicios están dirigidos a todos los estratos residenciales; a los sectores comercial, industrial, oficial y alumbrado público, en la modalidad de energía del mercado regulado. Se instalaron 4.975 medidores para clientes y usuarios beneficiados con el servicio de energía Prepago. Indicador de quejas 1.28 y reclamos 4.91. Participación cartera 38.48%, cartera en mora mayor a 60 días 5.45%

A esta misma fecha de corte, reportó EBITDA de \$221.272 millones de pesos con una variación del -2% con respecto al año anterior, el total de ingresos de actividades ordinarias disminuyeron en 2%, pasando de \$1.052.899 millones a \$1.034.530 millones; el resultado neto del período alcanzó la cifra de \$95.754 millones, superando en \$8.427 millones el del año anterior; una Inversión por valor \$205.919 millones de pesos para mejorar la infraestructura eléctrica,

destacando un incremento del 24% frente a 2016; una capacidad de remunerar a sus accionistas del 16.85%.

Por séptimo año consecutivo se mantuvo la Calificación Nacional de Largo Plazo en AAA (col) y la Calificación Nacional de Corto Plazo en F1+ (col) otorgada por Fitch Ratings, que representa la máxima calificación otorgada por esta firma y responde a la solidez financiera y capacidad de pago oportuno de las obligaciones de ESSA.

Así mismo, reporta contratación anual de 248.316 millones de pesos, 90% en el Índice de Gestión Ambiental Empresarial (IGAE) y 71% en el índice de trayectoria de Responsabilidad social empresarial. Beneficio a 12.887 clientes con la financiación de \$13.348 millones a través del programa PACTO.

Además, reporta como parte de sus activos 53.217 Km líneas de distribución, 77 subestaciones, 31.737 transformadores de distribución instalados en el Sistema de Distribución Local (SDL). La demanda total de energía, es decir, toda la energía comprada en bolsa y en contratos fue de 2.100 GWh, y la energía vendida total, es decir, la que fue facturada a través de lectura por ESSA a sus clientes y usuarios, fue de 1.784 GWh. Reportó un índice de pérdidas del OR de 12.06%. El indicador SAIDI muestra que el cliente promedio presenta 29,09 horas de interrupción del servicio, y el indicador SAIFI muestra que 22,01 veces el cliente promedio sufre interrupciones durante lo transcurrido del año. El Índice de Satisfacción Calidad percibida CIER es de 82,7% ubicando a ESSA en el séptimo puesto entre 32 empresas de Latinoamérica mayores a 500 mil usuarios. Reporta disponibilidad de activos del STR distribución en 99,85% y disponibilidad de activos del STN transmisión 99.91%, disponibilidad hidráulica menores 71.16%.

En diversificación de energías renovables inicia el proyecto de autogeneración solar en la sede Parnaso de Barrancabermeja y continúa con el suministro de energía fotovoltaica a 12 escuelas rurales, mejorando la calidad de vida de 180 personas.

ESSA cuenta para 2017 con un total de 1000 trabajadores directos con un incremento con respecto al año anterior del 8%, un índice de rotación del 5.3%. El 99% de los trabajadores de ESSA son beneficiarios de la convención colectiva de trabajo, con excepción de 15 trabajadores con salario integral, el clima laboral aumentó 2,9 puntos alcanzando una medición de 57,20% y en la medición de riesgo psicosocial se mejoró 1,77%. El Índice de Lesiones Incapacitantes (ILI) es 0,32. Registra un total de 2.384 trabajadores de firmas contratistas, los cuales realizan actividades para dar cumplir al servicio o bien contratado cuyas actividades o funciones están determinadas por su contratante (ESSA, 2018).

Finalmente, ESSA le apuesta a la implementación de nuevas tecnologías, modelos de negocio e iniciativas novedosas, a través de la conformación del grupo de trabajo denominado Innovación, a cargo del Área Generación de Energía, el cual permite garantizar el crecimiento y la sostenibilidad de los negocios de ESSA impulsando la innovación.

6.3.1.1 Definición del árbol de competencias de ESSA. Se utiliza la técnica del árbol de competencias para la identificación de los factores críticos endógenos y exógenos. En estos árboles las raíces comprenden las competencias técnicas y el saber hacer, el tronco la capacidad de implementación y las ramas las líneas de producto y mercados (Godet & Duvance, 2011). Ver Tabla 19.

Tabla 19. *Árbol de competencias de ESSA*

ÁREA	SABER HACER		PROCESOS		RESULTADOS	
	Raíces	Raíces	Tronco	Tronco	Rama	Rama
	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Gestión Comercial	Se cuenta con personal idóneo y capacitado para la gestión comercial	No se tiene conocimiento sobre la gestión comercial y facturación de excedentes inyectados al sistema en la auto-generación energía	Se cuenta con un sistema de información para la gestión comercial en ambiente Cliente Servidor y no homologado como herramienta de grupo	No se cuenta con una infraestructura de medición avanzada AMI, es decir: un conjunto de invenciones destinadas a mejorar la confiabilidad, flexibilidad y seguridad de los sistemas eléctricos, vinculando al usuario con la red	Sinergias de Grupo por homologación de procesos y herramienta comercial con filiales de energía Cercanía con el cliente a través de programas de mercadeo y servicios digitales en diferentes canales de atención	Disminución de ingresos asociado a la disminución de la demanda de energía por generación alternativa de energía Pérdida de clientes por migración al mercado no regulado
Gestión de proyectos de infraestructura locativa	Se cuenta con profesionales conocedores para la interventoría de los contratos asociados a los proyectos	Proceso de mantenimiento de instalaciones locativas tercerizado	Equipo de trabajo contratado para implementación del Plan de modernización del CC y subestaciones	En el proceso de planeación presupuestal no se dio prelación al mantenimiento de las instalaciones locativas subestaciones, almacenes en zonas y plantas de generación	Plan de inversiones de modernización del CC y subestaciones	Instalaciones locativas en mal estado (Subestaciones, almacenes en zonas, plantas de generación)
Planeación de la infraestructura Desarrollo de proyectos de infraestructura de T&D	Se cuenta con personal idóneo y capacitado	el personal contratado en su mayoría es por obra o labor	Retrasos en los tiempos y trámites en la planeación de proyectos	Faltan herramientas tecnológicas que automaticen y soporten las actividades del proceso	Se cuenta con un plan de inversiones para proyectos del STR y el SDL	Retrasos en los tiempos y trámites en la planeación de proyectos

Tabla 19. (continuación)

ÁREA	SABER HACER		PROCESOS		RESULTADOS	
	Raíces	Raíces	Tronco	Tronco	Raíces	Raíces
	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Gestión de pérdidas de energía eléctrica	Personal capacitado en RI-HANA y analítica de datos	Bajo grado de conocimientos estadísticos para crear las reglas predictivas de fraudes y regularidades en RI-HANA	Se cuenta con herramientas tecnológicas RI-HANA para la predicción de fraudes y fallos en la red	Reducción de la capacidad operativa del personal de campo por expectativa de entrada de RI-HANA, requiriéndose antes más músculo operativo	Avance paulatino en la disminución del índice de pérdidas	Índice de gestión de pérdidas de más de una cifra
Gestión del desempeño desarrollo de las personas y aprendizaje Todos los procesos	Robusto plan de capacitación	Se puede perder conocimiento y experiencia por jubilación y retiro de personal	Se cuenta con un proceso y sistema para la gestión del desempeño, aprendizaje y seguimiento al desarrollo de las personas	No se tiene un proceso documentado de la gestión de conocimiento ni repositorio centralizado para el mismo	Personal evaluado por desempeño con plan individual de mejora definido	Se adolece de un proceso formal de transferencia de conocimiento y/o empalme
Administración de contratos	Personal capacitado con los procesos homologados con EPM para la contratación	Se cuenta con un importante grupo de requeridores y administradores de contratos capacitados	La curva de aprendizaje en la homologación del proceso de contratación que ralentizó los tiempos de legalización de contratos	No se cuenta con criterios para la selección y/o asignación de los administradores de contrato No se ha hecho aún la adopción del sistema Ariba	Aprovechamiento de sinergias en contrataciones de Grupo	Demoras de hasta 6 meses en la legalización de un proceso contractual
Seguimiento a la gestión y resultado de procesos	Cultura, identificación, priorización y gestión de oportunidades de mejora y riesgos a nivel de proceso	Se adolece de formación de trabajadores en procesos de Innovación	Se cuenta con herramientas que soportan la información asociada al resultado de la gestión y se están homologando herramientas tecnológicas de Grupo para el seguimiento de planes de mejoramiento	No está formalizado un proceso de derechos de autor y propiedad intelectual para innovaciones en ESSA	Cultura, identificación y gestión de oportunidades de mejora y riesgos a nivel de proceso realización de iniciativas de innovación con reconocimiento externo	Falta masificar el uso de Agilismo y realizar ejercicios de co-creación con clientes externos e internos

Tabla 19. (continuación)

ÁREA	SABER HACER		PROCESOS		RESULTADOS	
	Raíces	Raíces	Tronco	Tronco	Raíces	Raíces
	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Administración de la salud ocupacional Gestión de transportes Administración de contratos	Contratación de personal conocedor y capacitado para apoyo en la gestión del proceso Seguridad Industrial	Falta de apropiación de los trabajadores y contratistas respecto al SG-SST y seguridad vial	certificación sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Faltan herramientas tecnológicas que automaticen y soporten las actividades del proceso		Índice de Lesiones Incapacitantes (ILI) es 0.32
Dificultades en la constitución de servidumbres	Personal contratista e interno con experiencia en predial y negociación		El contratista cuenta con herramientas tecnológicas para soportar su labor			Retrasos en las instalaciones y rediseños por cobros exorbitantes del derecho de uso o servidumbre

Nota: elaboración propia.

6.3.1.2 Análisis interno de ESSA a partir de la matriz de evaluación de factores internos MEFI.

Con esta matriz se procede a identificar las fortalezas y debilidades claves de ESSA, luego se asigna una ponderación que vaya desde 0 (sin importancia) hasta 1 (de gran importancia) a cada factor.

La ponderación indica la importancia relativa de cada factor en cuanto a su éxito en una industria dada. Sin importar los factores clave, sean fortalezas o debilidades, los factores considerados como los de mayor impacto en el rendimiento deben recibir ponderaciones altas. La suma de dichas ponderaciones debe sumar 1. Luego se hace una clasificación de 1 a 4 para indicar si dicha variable representa una debilidad importante (1), una debilidad menor (2), una fortaleza menor (3) y una fortaleza importante (4). Multiplicar la ponderación de cada factor por su clasificación, para establecer el resultado ponderado para cada variable. Sumar los resultados

ponderados para cada variable, con el objeto de establecer un resultado total ponderado para la Empresa. Ver Tabla 20.

Tabla 20.

Matriz de evaluación de factores internos de ESSA

No.	Fortalezas	Peso	Calificación	Total Ponderado
1	Plan de inversiones de modernización del CC y subestaciones	0,05	4	0,2
2	Actualización y homologación como herramienta de Grupo del Sistema de administración comercial SAC y la facturación en sitio	0,05	4	0,2
3	Buen manejo de medios de comunicación	0,03	4	0,12
4	Beneficios al trabajador definidos en el proceso administración de la compensación	0,03	4	0,12
5	Activos de transmisión los cuales cumplen con toda la normatividad lo que la sitúa en una posición dominante	0,07	4	0,28
6	Cumplimiento y mejoramiento de los indicadores de calidad de energía SAIDI y SAIFI	0,07	3	0,21
7	Cultura, identificación, priorización y gestión de oportunidades de mejora y riesgos a nivel de proceso	0,04	3	0,12
8	Implementación de la gestión en innovación	0,05	3	0,15
9	Inversión en redes inteligentes y programas de excelencia operacional	0,07	3	0,21
10	Plan de formación del personal robusto	0,05	3	0,15
11	Software Rihanna para el control de pérdidas	0,05	3	0,15
12	Servicios digitales para atención de clientes Portal Web, Kioscos virtuales y appESSA	0,05	3	0,15
Debilidades				
1	Instalaciones locativas en mal estado (Subestaciones, almacenes en zonas, plantas de generación)	0,07	1	0,07
2	Retrasos en los tiempos y trámites en la planeación de proyectos	0,05	2	0,1
3	Índice de pérdidas técnicas de energía de más de un dígito	0,08	2	0,16
4	Falta de gestión del conocimiento	0,05	2	0,1
5	No se cuenta con criterios para la selección y/o asignación de los administradores de contrato	0,03	1	0,03
6	Bajo nivel de apropiación de ESSA en el sistema de gestión integrado	0,02	1	0,02
7	Falta de apropiación de ESSA respecto al SG-SST y seguridad vial	0,04	1	0,04
8	Incumplimientos en RETIE, instalaciones eléctricas en malas condiciones en S/E	0,05	2	0,1
Totales		1	53	2,68

Nota: elaboración propia.

La calificación obtenida en la matriz MEFI infiere que ESSA tiene una posición interna fuerte dado que se ubica por encima de la media 2,5.

6.3.2 Análisis externo de ESSA. A continuación, se relacionan diferentes señales del entorno empresarial, entre oportunidades y amenazas (ESSA, 2018) y (EPM, 2018):

- Incursionar en innovación tecnológica (redes inteligentes, medida inteligente, diversificar las fuentes de generación y movilidad eléctrica.
- Percibir nuevos ingresos por construcción de infraestructura de conexión de media y alta tensión
- Aumentar el portafolio de servicios.
- Aumentar ingresos por ejecución de obras de uso en el STR y SDN.
- Inversiones en generación distribuida con PCH y granjas solares.
- Cambios regulatorios, entre otros, la resolución CREG 015 por la cual se establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía en el Sistema Interconectado Nacional, la resolución CREG 030 de 2018 que establece las reglas para que los usuarios del servicio de energía eléctrica puedan producir energía y venderla al Sistema, Interconectado Nacional, y la resolución CREG 029 de 2016, por la cual se define un esquema de tarifas diferenciales para establecer los costos de prestación del servicio de energía eléctrica a usuarios regulados en el SIN para promover el ahorro voluntario de energía desaceleración económica y disminución de la demanda:
 - Implementación del proceso de paz
 - Entrada de las Energías Renovables no Convencionales
 - Variabilidad climática
 - Crisis petrolera

- Aumento de asentamientos por desplazamientos desde Venezuela
- Competidores en negocio de distribución con tendencia a expandirse
- Pérdida de clientes por migración al mercado no regulado.
- Nuevos productos y servicios que impactan la transmisión, distribución y comercialización de energía (Autogeneración, Eficiencia energética, Respuesta de la demanda, Almacenamiento, Medición inteligente, Movilidad eléctrica, Servicios de valor agregado).
- Disminución de ingresos por cambios en la regulación en el negocio de Distribución, decrecimiento del OR de ESSA en el año 2017 vs 2016 del -2,1%
- Decrecimiento en la demanda de energía eléctrica 1% respecto del año 2017,
- Desaceleración de la economía de Santander
- Soterramiento de redes en Planes de Ordenamiento Territorial
- Sanciones por presunta tercerización laboral
- Pérdida de mercado por incursión de otros Agentes en la región a través de ERNC
- Aumento de la competencia en nuevas actividades asociadas a la distribución de la energía, eficiencia energética y pérdida de demanda/mercado por nuevos productos y servicios disruptivos.
- Crecimiento ralentizado, exigencias ambientales y sociales, presión por tarifas bajas por regulación, riesgos políticos en mercado objetivo.

6.3.2.1 Definición del PESTEL. Se realiza el análisis PESTEL para identificar como está girando el entorno en el que opera ESSA en función de aspectos políticos-legales, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales que de alguna manera puedan tener alguna incidencia en sus operaciones. Ver tabla 21.

Tabla 21.

Matriz PESTEL de ESSA

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> -Percibir nuevos ingresos por construcción de infraestructura de conexión de media y alta tensión. -Aumentar el portafolio de servicios. -Aumentar ingresos por ejecución de obras de uso en el STR y SDN. -Aumentar ingresos por generación distribuida con PCH y granjas solares. 	<ul style="list-style-type: none"> -Disminución de ingresos por cambios en la regulación en el negocio de Distribución, decrecimiento del OR de ESSA en el año 2017 vs 2016 del -2,1%. -Decrecimiento en la demanda de energía eléctrica 1% respecto del año 2017. -Desaceleración de la economía de Santander. -Sanciones económicas por presunta tercerización laboral. -Pérdida de mercado por incursión de otros Agentes en la región a través de ERNC. -Aumento de la competencia en nuevas actividades asociadas a la distribución de la energía, eficiencia energética y pérdida de demanda/mercado por nuevos productos y servicios disruptivos. -Entrada de las Energías Renovables no Convencionales a Santander. -Pérdida de clientes por migración al mercado no regulado. -Nuevos productos y servicios que impactan la transmisión, distribución y comercialización de energía (Autogeneración, Eficiencia energética, Respuesta de la de demanda, Almacenamiento, Medición inteligente, Movilidad eléctrica, Servicios de valor agregado). -Seguridad energética del país en el corto y mediano plazo se encuentra amenazada por el fenómeno de El Niño, las fallas técnicas en plantas de generación importantes y la incertidumbre ante el abastecimiento de gas para las centrales térmicas. -Competidores en negocio de distribución con tendencia a expandirse. -Metas a nivel de país de ahorro energético. -La fluctuación en el precio del dólar

Tabla 21. (Continuación).

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
SOCIALES	-Implementación del proceso de paz	-Aumento de asentamientos por desplazamientos desde Venezuela. -Presión por tarifas bajas por regulación. -Altas exigencias económicas de los usuarios por servidumbres
TECNOLÓGICO Y CIENTÍFICO	-Incursionar en innovación tecnológica (redes inteligentes, medida inteligente, diversificar las fuentes de generación y movilidad eléctrica. -Internet de las cosas y otras tecnologías disruptivas -Política de Gobierno Digital.	-Impositivo de soterramiento de redes en Planes de Ordenamiento Territorial. -Ciberataques informáticos y a dispositivos inteligentes de la infraestructura eléctrica
AMBIENTAL O ECOLÓGICO	- Variabilidad climática	-Exigencias ambientales -Tasa anual de deforestación en Colombia de 179000 ha de bosque
POLITICO - LEGAL	Cambios regulatorios CREG 015 por la cual se establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía en el Sistema Interconectado Nacional, la resolución CREG 030 de 2018 que establece las reglas para que los usuarios del servicio de energía eléctrica puedan producir energía y venderla al Sistema, Interconectado Nacional, y la resolución CREG 029 de 2016 Por la cual se define un esquema de tarifas diferenciales para establecer los costos de prestación del servicio de energía eléctrica a usuarios regulados en el SIN para promover el ahorro voluntario de energía desaceleración económica y disminución de la demanda.	-Inmediatez de la aplicación de los cambios regulatorios por la inclusión de Colombia en OCDC

Nota: elaboración propia

6.3.2.2 Matriz de evaluación de factores externos de ESSA. En la matriz de evaluación de factores externos la clasificación se realiza de la misma manera ya no se habla de debilidades sino de amenazas y en vez de fortalezas se tienen oportunidades.

Si tomar en cuenta el número de amenazas y oportunidades claves en la matriz de evaluación de factores externos, el resultado ponderado más alto para una organización será 4.0, y el resultado ponderado menor posible de 1. El resultado ponderado promedio es un 2.5. Un

resultado 4.0 indicará que una empresa compite en un ramo atractivo y que dispone abundantes oportunidades externas. Ver tabla 22.

Tabla 22.

Matriz de evaluación de factores externos.

No.	Oportunidad	Peso	Calificación	Total, Ponderado
1	Mayor conciencia de usuarios hacia la eficiencia energética	0,04	3	0,12
2	Normatividad de estandarización de actividades de SST para reducir índice ILI	0,04	4	0,16
3	Posibilidades energías alternativas en generación y movilidad eléctrica	0,06	4	0,24
4	Tecnología de punta existente en el mercado para el manejo de la información, operación y medición	0,07	4	0,28
5	Financiera de Desarrollo Nacional FDN está trabajando activamente con el Gobierno Nacional en el desarrollo de un programa que permita la incorporación de energía renovable no convencional en la matriz eléctrica, buscando la optimización del portafolio energético y la inclusión de las diferentes fuentes energéticas con que cuenta el país.	0,06	4	0,24
6	Posibilidad de crear un portafolio de servicio que cumplan con las condiciones normativas para prestar un servicio completo al usuario	0,05	4	0,2
7	Utilización de las energías renovables no convencionales como nueva línea de negocio o como solución a restricciones operativas- ley 1715 de 2014.	0,05	4	0,2
8	Modelar el parque de generación distribuida con el fin de establecer los puntos de conexión al sistema en especial las barras de alta tensión.	0,05	4	0,2
9	Adelantarnos en los análisis potenciales de los recursos energéticos en la zona de Santander en especial el recurso solar y eólico, con el fin de facilitar en la penetración de estas nuevas generaciones.	0,05	3	0,15
10	Estudiar en forma anticipada la estabilidad del sistema en la búsqueda de los puntos críticos de operación, con el fin de buscar sitios vulnerables que pueden afectar la calidad y confiabilidad del servicio.	0,05	3	0,15
11	Nuevas tecnologías para mejorar los servicios de laboratorio	0,03	3	0,09
12	Incremento en el AOM reconocido – independencia entre el AOM de la calidad del servicio – Aprobación el plan de reducción y mantenimiento de pérdidas a través del CPROG	0,04	4	0,16
Amenazas				
1	Directrices del POT establecidas por los municipios, especialmente en la utilización del suelo y en la soterrado de redes.	0,05	2	0,1
2	Disminución de los ingresos por reducción de la demanda	0,04	2	0,08
3	Competencia por tarifas	0,04	2	0,08
4	Ingreso de nuevos comercializadores en la zona de influencia	0,05	2	0,1
5	Retrasos en la obtención o dificultades en la conservación o renovación de licencias ambientales	0,03	2	0,06
6	Dificultad en la adquisición y negociación de predios en las zonas de influencia de los proyectos	0,05	2	0,1
7	CREG 015: Nueva forma de reconocimiento de los activos eléctricos	0,06	2	0,12
8	Incremento de la cartera debido a la situación económica del desplazamiento a Santander	0,05	1	0,05
9	Dificultades en la constitución de servidumbres	0,04	1	0,04
Totales		1	60	2,92

Nota: elaboración propia

La calificación obtenida en la matriz MEFE de 2,92 revela que la ESSA responde adecuadamente a las oportunidades y amenazas que existen en el mercado, minimizando los posibles efectos negativos, potencializando las oportunidades y mitigando las amenazas.

Condensando las dos matrices anteriores MEFI y MEFE, para determinar la Matriz Interna-Externa, tenemos que el resultado arrojó una posición en el plano cartesiano dada por los puntos (2.92, 2.68), ver Figura 22, ubicándose el resultado en la celda V.

Las divisiones que caen en las celdas III, V y VII, como es el caso de éste análisis del análisis realizado a ESSA se administran mejor con estrategias para “retener y mantener; donde se debe dar prelación a la postulación de estrategias de penetración en el Mercado y desarrollo del producto (Fred R. & Forest R., 2008, pág. Cap. 6).

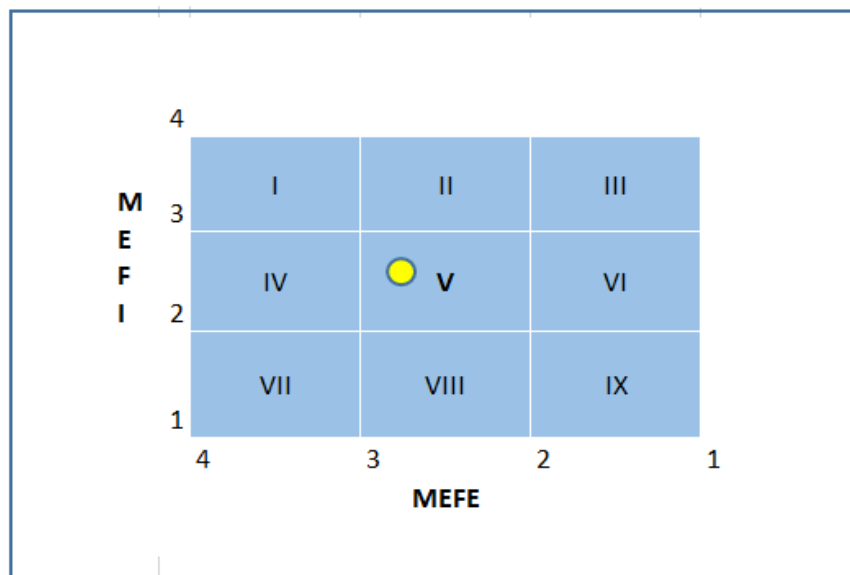


Figura 22. Matriz Interna-Externa de ESSA

6.3.2.3 Matriz de perfil competitivo MPC de ESSA. Cada factor crítico de éxito debe tener un peso relativo que oscila entre 0 (poca importancia) a 1 (alta importancia).

El número indica la importancia que tiene el factor en la industria. La calificación en la MPC se refiere a lo bien que lo están haciendo las empresas en cada área. Van desde 4 a 1, en donde 4 significa una gran fortaleza, 3 – fuerza menor, 2 – debilidad menor y 1 – gran debilidad. Se asignan pesos y calificaciones subjetivamente a cada empresa. El puntaje es el resultado de la multiplicación del peso por el rating. Cada empresa recibe una puntuación en cada factor. Ver Tabla 23.

El puntaje total es simplemente la suma de todos los puntajes individuales. La empresa que recibe el mayor puntaje total es relativamente más fuerte que sus competidores (Fred & Forest R., 2008). La Matriz MPC se construye comparando a ESSA con las empresas Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. ESP (CHEQ) y Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. ESP (CENS).

Tabla 23.

Matriz de perfil competitivo MPC

Factores Generales	Pond.	ESSA		CHEQ		CENS	
		Clasif.	Punt.	Clasif.	Punt.	Clasif.	Punt.
Cobertura total	0,09	4	0,36	4	0,36	4	0,36
Índice de lealtad de clientes	0,09	3	0,27	4	0,36	3	0,27
Indicador de quejas	0,08	4	0,32	3	0,24	4	0,32
Indicador de reclamos	0,10	3	0,30	4	0,40	2	0,20
Índice de Gestión Ambiental Empresarial (IGAE)	0,05	4	0,20	4	0,20	2	0,10
Índice de pérdidas del OR	0,12	3	0,36	4	0,48	3	0,36
Indicador SAIDI (horas de interrupción del servicio)	0,12	4	0,48	3	0,36	4	0,48
Indicador SAIFI (veces el cliente promedio sufre interrupciones durante lo transcurrido del año)	0,12	2	0,24	3	0,36	4	0,48
Índice de Satisfacción Calidad percibida CIER	0,10	3	0,30	3	0,30	2	0,20
Índice de rotación de empleados	0,04	3	0,12	4	0,16	3	0,12
Índice de Lesiones Incapacitantes (ILI)	0,09	2	0,18	4	0,36	3	0,27
TOTALES	1,00		3,13		3,58		3,16

Nota: elaboración propia., Pond. = ponderación, Clasif. =Clasificación, Punt. =Puntuación

De acuerdo a los resultados de la Tabla 22, el mejor desempeño en el mercado de las empresas comparadas lo da CHEQ con 3,58. Se sugiere hacer benchmarking en cuando a prácticas de gestión aplicadas que sustentan sus resultados.

6.4 Contextualización de ESSA a 2023 a partir de la Prospectiva y Estrategia

6.4.1 Definición de la posición estratégica y evaluación de acciones PEYEA de ESSA. La matriz PEYEA tiene como objetivo determinar cuáles son las estrategias más adecuadas para una organización una vez definidas sus posiciones estratégicas interna y externa.

Su marco de cuatro cuadrantes indica si una estrategia es agresiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una organización dada. Los ejes de la matriz PEYEA representan dos dimensiones internas Fuerzas financiera FF y ventaja competitiva VC y dos dimensiones externas, estabilidad del ambiente EA y fuerza de la industria FI. Estos cuatro factores son las cuatro determinantes más importantes de la posición estratégica de la Organización (Rowe, Mason, & Dickel , 1982). Lo que sigue en este caso es:

- Seleccionar una serie de variables que incluyan la fuerza financiera (FF), la ventaja competitiva (VC), la estabilidad del ambiente (EA) y la fuerza de la industria (FI).
- Adjudicar un valor numérico de +1 (peor) a +6 (mejor) a cada una de las variables que constituyen las dimensiones FF y FI. Asignar un valor numérico de -1 (mejor) -6 (peor) a cada una de las variables que constituyen las dimensiones VC, EA.
- Calcular la calificación promedio de FF, VC, EA, y FI sumando los valores dados a las variables de cada dimensión dividiéndolas entre la cantidad de variables incluidas en la dimensión respectiva y anotar las calificaciones promedio de FF, VC, EA, y FI en el eje correspondiente de la matriz PEYEA.

- Sumar las dos calificaciones del eje x y anotar el punto resultante en X. Sumar las dos calificaciones del eje Y. Anotar la intersección del nuevo punto XY.
- Trazar un vector direccional del origen de la matriz PEYEA por el nuevo punto de la intersección. Este vector revelará el tipo de la estrategia recomendable para la organización agresiva, competitiva, defensiva o conservadora.

6.4.1.1 Posición estratégica interna. Los cuatro cuadrantes de esta matriz indican si una estrategia agresiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una organización dada.

Se elabora el diagnóstico interno de la empresa para determinar su posición estratégica. El mejor reflejo es medir su fortaleza financiera, pues de esto depende cómo va a sobrevivir ante los cambios del entorno. Ver Tablas 24 y 25.

Tabla 24.

Fuerza Financiera.

Variables	Calificación
EBITDA de \$221.272 millones de pesos con una variación del -2% con respecto al año anterior.	5
Ingresos de actividades ordinarias disminuyeron en 2%, pasando de \$1.052.899 millones a \$1.034.530 millones	4
Unidades físicas vendidas 1.748 GWh	5
Participación cartera 38.48%, cartera en mora mayor a 60 días 5.45%	4
Resultado neto del período alcanzó la cifra de \$95.754 millones, superando en \$8.427 millones el del año anterior.	5
Capacidad de remunerar a sus accionistas del 16.85%.	4
Promedio	4,5

Nota: elaboración propia

Tabla 25.

Fortaleza de Industria.

Variables	Calificación
Inversión por valor \$205.919 millones de pesos para mejorar la infraestructura eléctrica, destacando un incremento del 24% frente a 2016	5
Índice de pérdidas del OR de 12.06%.	3
Disponibilidad de activos del STR distribución en 99,85% y disponibilidad de activos del STN transmisión 99.91%, disponibilidad hidráulica menores 71.16%.	5
Activos 53.217 Km líneas de distribución, 77 subestaciones, 31.737 transformadores de distribución instalados en el Sistema de Distribución Local (SDL).	6
Disponibilidad de activos del STR distribución en 99,85% y disponibilidad de activos del STN transmisión 99.91%, disponibilidad hidráulica menores 71.16%	5
Inversión en tecnologías de información en 2017 \$812.267.432,83	4
Promedio	4,6

Nota: elaboración propia

6.4.1.2 Posición estratégica externa. Se elabora el diagnóstico con variables externas de la empresa para determinar su posición estratégica. El mejor reflejo es medir su fortaleza financiera, pues de esto depende cómo va a sobrevivir ante los cambios del entorno. Ver Tablas 26 y 27.

Tabla 26.

Ventaja Competitiva.

Variables	Calificación
Cobertura total del 98,42	-1
La participación por consumo en área de cobertura es del 74%.	-1
Índice de Lealtad de clientes 72,1	-2
El Índice de Satisfacción Calidad percibida CIER es de 82,7% ubicando a ESSA en el séptimo puesto entre 32 empresas de Latinoamérica mayores a 500 mil usuarios.	-1
Calidad del servicio	-1
Conocimientos tecnológicos	-1
Promedio	-1,16

Nota: elaboración propia

Tabla 27.

Estabilidad ambiental o del entorno.

Variables	Calificación
90% en el Índice de Gestión Ambiental Empresarial (IGAE)	-1
71% en el índice de trayectoria de Responsabilidad social empresarial.	-1
Inflación 4,09% al cierre de 2017	-2
Cambios regulatorios	-2
Variabilidad Climática	-1
Competidores en negocio de distribución con tendencia a expandirse	-1
	-2
Promedio	-1,43

Nota: elaboración propia

Los cálculos según el procedimientos

$$X = VC + FI = -1,16 + 4,6 = 3,44$$

$$Y = EE + FF = -1,43 + 4,5 = 3,07$$



Figura 23. Matriz PEYEA

De acuerdo a la Figura 23 se tiene que la ubicación del resultado en el plano cartesiano conduce a sugerir a ESSA tomar una postura agresiva u ofensiva, intensiva mediante la formulación de estrategias tipo desarrollo del mercado, penetración en el mercado, desarrollo de producto, integración hacia adelante o hacia atrás u horizontal y/o diversificación concéntrica.

6.4.2 Definición de la matriz de planeación cuantitativa MPEC para ESSA. La matriz MPEC busca clasificar las estrategias para obtener una lista de prioridades, con lo que se determina el atractivo relativo de las acciones alternativas más viables.

La MPEC entonces es un instrumento que permite a los estrategas evaluar alternativas en forma objetiva, con base en factores críticos de éxito internos y externos, identificados anteriormente. (DAVID, 2003).

Dada su postura estratégica ofensiva, se puede elegir entre las formulaciones estratégicas de desarrollo del mercado, penetración en el mercado, desarrollo de producto, integración hacia adelante, integración hacia atrás, integración horizontal y/o diversificación concéntrica.

Para el caso de ESSA se postula una estrategia de diversificación concéntrica con la incorporación de nuevas formas de generación de la energía como la solar, medición y gestión inteligente de consumo eléctrico AMI, nuevas formas de comercialización a través de la movilidad eléctrica, ampliación de sus redes de alta y media tensión y la inclusión de nuevos servicios conexos al actual portafolio de servicios (instalaciones de paneles solares, mantenimiento de los mismos, soporte técnico postventa, entre otros), pero que están relacionados con la actividad fundamental de la empresa.

Una segunda estrategia, hace referencia al establecimiento de una alianza con otros actores del mercado para la entrega a los usuarios de estos nuevos servicios y/o productos, con un margen

en la comercialización, tal es el caso de CELSIA que entra como actor significativo en la generación de energía con paneles solares con una amplia instalación en la Mesa de los Santos.

Tabla 28.

Matriz MPEC para ESSA.

	Peso	E1 Diversificación	PTA	Peso	E2 Alianza Estratégica	PTA
Fortalezas						
Plan de inversiones de modernización del CC y subestaciones	0,05	4	0,2	0,05	4	0,2
Actualización y homologación como herramienta de Grupo del Sistema de administración comercial SAC y la facturación en sitio	0,05	4	0,2	0,05	4	0,2
Buen manejo de medios de comunicación	0,03	3	0,09	0,03	4	0,12
Beneficios al trabajador definidos en el proceso administración de la compensación	0,03	1	0,03	0,03	1	0,03
Activos de transmisión los cuales cumplen con toda la normatividad lo que la sitúa en una posición dominante	0,07	4	0,28	0,07	4	0,28
Cumplimiento y mejoramiento de los indicadores de calidad de energía SAIDI y SAIFI	0,07	4	0,28	0,07	4	0,28
Cultura, identificación, priorización y gestión de oportunidades de mejora y riesgos a nivel de proceso	0,04	3	0,12	0,04	1	0,04
Implementación de la gestión en innovación	0,05	4	0,2	0,05	2	0,1
Inversión en redes inteligentes y programas de excelencia operacional	0,07	4	0,28	0,07	4	0,28
Plan de formación del personal robusto	0,05	4	0,2	0,05	3	0,15
Software Rihanna para el control de pérdidas	0,05	4	0,2	0,05	4	0,2
Servicios digitales para atención de clientes Portal Web, Kioscos virtuales y AppESSA.	0,05	2	0,1	0,05	2	0,1
Debilidades						0
Instalaciones locativas en mal estado (Subestaciones, almacenes en zonas, plantas de generación)	0,07	1	0,07	0,07	1	0,07
Retrasos en los tiempos y trámites en la planeación de proyectos	0,05	1	0,05	0,05	1	0,05
Índice de pérdidas técnicas de energía de más de un dígito	0,08	3	0,24	0,08	4	0,32

Tabla 28. (continuación)

	E1			E2		
	Peso	Diversificación	PTA	Peso	Alianza Estratégica	PTA
Falta de gestión del conocimiento	0,05	2	0,1	0,05	4	0,2
No se cuenta con criterios para la selección y/o asignación de los administradores de contrato	0,03	2	0,06	0,03	3	0,09
Bajo nivel de apropiación de ESSA en el sistema de gestión integrado	0,02	2	0,04	0,02	1	0,02
Falta de apropiación de ESSA respecto al SG-SST y seguridad vial	0,04	2	0,08	0,04	1	0,04
Incumplimientos en RETIE, instalaciones eléctricas en malas condiciones en S/E	0,05	2	0,1	0,05	1	0,05
Oportunidades						0
Mayor conciencia de usuarios hacia la eficiencia energética	0,04	4	0,16	0,04	2	0,08
Normatividad de estandarización de actividades de SST para reducir índice ILI	0,04	2	0,08	0,04	1	0,04
Posibilidades energías alternativas en generación y movilidad eléctrica	0,06	4	0,24	0,06	4	0,24
Tecnología de punta existente en el mercado para el manejo de la información, operación y medición	0,07	4	0,28	0,07	4	0,28
Financiera de Desarrollo Nacional FDN está trabajando activamente con el Gobierno Nacional en el desarrollo de un programa que permita la incorporación de energía renovable no convencional en la matriz eléctrica, buscando la optimización del portafolio energético y la inclusión de las diferentes fuentes energéticas con que cuenta el país.	0,06	4	0,24	0,06	4	0,24
Posibilidad de crear un portafolio de servicio que cumplan con las condiciones normativas para prestar un servicio completo al usuario	0,05	4	0,2	0,05	4	0,2
Utilización de las energías renovables no convencionales como nueva línea de negocio o como solución a restricciones operativas- ley 1715 de 2014.	0,05	4	0,2	0,05	4	0,2
Modelar el parque de generación distribuida con el fin de establecer los puntos de conexión al sistema en especial las barras de alta tensión.	0,05	4	0,2	0,05	1	0,05
Adelantarnos en los análisis potenciales de los recursos energéticos en la zona de Santander en especial el recurso solar y eólico, con el fin de facilitar en la penetración de estas nuevas generaciones.	0,05	4	0,2	0,05	1	0,05

Tabla 28. (Continuación)

	E1			E2		
	Peso	Diversificación	PTA	Peso	Alianza Estratégica	PTA
Estudiar en forma anticipada la estabilidad del sistema en la búsqueda de los puntos críticos de operación, con el fin de buscar sitios vulnerables que pueden afectar la calidad y confiabilidad del servicio.	0,05	4	0,2	0,05	1	0,05
Nuevas tecnologías para mejorar los servicios de laboratorio	0,03	2	0,06	0,03	1	0,03
Incremento en el AOM reconocido – independencia entre el AOM de la calidad del servicio – Aprobación el plan de reducción y mantenimiento de pérdidas a través del CPROG	0,04	4	0,16	0,04	1	0,04
Amenazas						
Directrices del POT establecidas por los municipios, especialmente en la utilización del suelo y en la soterrado de redes.	0,05	1	0,05	0,05	1	0,05
Disminución de los ingresos por reducción de la demanda	0,04	1	0,04	0,04	4	0,16
Competencia por tarifas	0,04	1	0,04	0,04	3	0,12
Ingreso de nuevos comercializadores en la zona de influencia	0,05	1	0,05	0,05	3	0,15
Retrasos en la obtención o dificultades en la conservación o renovación de licencias ambientales	0,03	1	0,03	0,03	1	0,03
Dificultad en la adquisición y negociación de predios en las zonas de influencia de los proyectos	0,05	1	0,05	0,05	3	0,15
CREG 015: Nueva forma de reconocimiento de los activos eléctricos	0,06	3	0,18	0,06	3	0,18
Incremento de la cartera debido a la situación económica del desplazamiento a Santander	0,05	2	0,1	0,05	1	0,05
Dificultades en la constitución de servidumbres	0,04	2	0,08	0,04	1	0,04
	1		2,84	1		2,43

Nota: elaboración propia

De acuerdo a la Tabla 28, el análisis a través de la MPEC sugiere como mejor estrategia de adopción la de diversificación con un puntaje de 2,84%.

6.4.3 Planteamiento del problema a partir de la posición y planeación estratégica de ESSA.

Teniendo en cuenta el panorama interno y externo identificado de la Empresa, su postura estratégica y por ende el tipo de estrategias que más se acomodan a los resultados obtenidos, se procede al planteamiento del problema:

Desarrollar los actuales servicios de generación y comercialización de la energía eléctrica a partir de la apropiación de tecnologías disruptivas (Smart Grid, IoT, Ciberseguridad, Inteligencia de Negocio) y alternativas (renovables y más limpias) que faciliten la eficiencia operativa y la diversificación del portafolio de servicios, de tal manera que permita a ESSA atender nuevas demandas de energía, la participación de sus clientes como agentes activos del mercado de energía, asegurar la sostenibilidad empresarial y fidelización de sus clientes.

6.4.4 Análisis estructural prospectivo a partir del método MICMAC.

6.4.4.1 Listado de variables. A continuación, se presenta la descripción de las variables obtenidas producto de los análisis MEFE y MEFI, ver Tabla 29.

Tabla 29.

Listado de variables

No.	Variable
1	Plan de inversiones de modernización del CC y subestaciones - CCC
2	Actualización y homologación como herramienta de Grupo del Sistema de administración comercial SAC y la facturación en sitio -SAC
3	Buen manejo de medios de comunicación – CO
4	Beneficios al trabajador definidos en el proceso administración de la compensación - TRA
5	Activos de transmisión los cuales cumplen con toda la normatividad lo que la sitúa en una posición dominante -ACT
6	Cumplimiento y mejoramiento de los indicadores de calidad de energía SAIDI y SAIFI -SAI
7	Cultura, identificación, priorización y gestión de oportunidades de mejora y riesgos a nivel de proceso - MEJ
8	Implementación de la gestión en innovación – INN
9	Inversión en redes inteligentes y programas de excelencia operacional - REDI

Tabla 29. (continuación)

No.	Variable
10	Plan de formación del personal robusto -PF
11	Software Rihanna para el control de pérdidas -RI
12	Servicios digitales para atención de clientes Portal Web, Kioscos virtuales y appESA - DIG
13	Mayor conciencia de usuarios hacia la eficiencia energética – EE
14	Normatividad de estandarización de actividades de SST para reducir índice ILI - ILI
15	Posibilidades energías alternativas en generación y movilidad eléctrica - EA
16	Financiera de Desarrollo Nacional FDN está trabajando activamente con el Gobierno Nacional en el desarrollo de un programa que permita la incorporación de energía renovable no convencional en la matriz eléctrica, buscando la optimización del portafolio energético y la inclusión de las diferentes fuentes energéticas con que cuenta el país. -EER
17	Utilización de las energías renovables no convencionales como nueva línea de negocio o como solución a restricciones operativas- ley 1715 de 2014. – UER
18	Modelar el parque de generación distribuida con el fin de establecer los puntos de conexión al sistema en especial las barras de alta tensión. PAR
19	Adelantarnos en los análisis potenciales de los recursos energéticos en la zona de Santander en especial el recurso solar y eólico, con el fin de facilitar en la penetración de estas nuevas generaciones. PREV
20	Estudiar en forma anticipada la estabilidad del sistema en la búsqueda de los puntos críticos de operación, con el fin de buscar sitios vulnerables que pueden afectar la calidad y confiabilidad del servicio. PCO
21	Nuevas tecnologías para mejorar los servicios de laboratorio – LAB
22	Incremento en el AOM reconocido – independencia entre el AOM de la calidad del servicio – Aprobación el plan de reducción y mantenimiento de pérdidas a través del CPROG – AOM
23	Instalaciones locativas en mal estado (Subestaciones, almacenes en zonas, plantas de generación) IME
24	Retrasos en los tiempos y trámites en la planeación de proyectos - PRO
25	Índice de pérdidas técnicas de energía de más de un dígito – IPT
26	Falta de gestión del conocimiento – KWN
27	Falta de apropiación de ESSA respecto al SG-SST y seguridad vial - SST
28	Incumplimientos en RETIE, instalaciones eléctricas en malas condiciones en S/E - RET
29	Directrices del POT establecidas por los municipios, especialmente en la utilización del suelo y en la soterrado de redes. - POT
30	Disminución de los ingresos por reducción de la demanda – RING
31	Competencia por tarifas – TAR
32	Ingreso de nuevos comercializadores en la zona de influencia -NCOM
33	Retrasos en la obtención o dificultades en la conservación o renovación de licencias ambientales -LIC
34	Dificultad en la adquisición y negociación de predios en las zonas de influencia de los proyectos - NEGO
35	CREG 015: Nueva forma de reconocimiento de los activos eléctricos- REG
36	Incremento de la cartera debido a la situación económica del desplazamiento a Santander -DESP
37	Dificultades en la constitución de servidumbres -SERV

Nota: elaboración propia, con base en mesa con expertos.

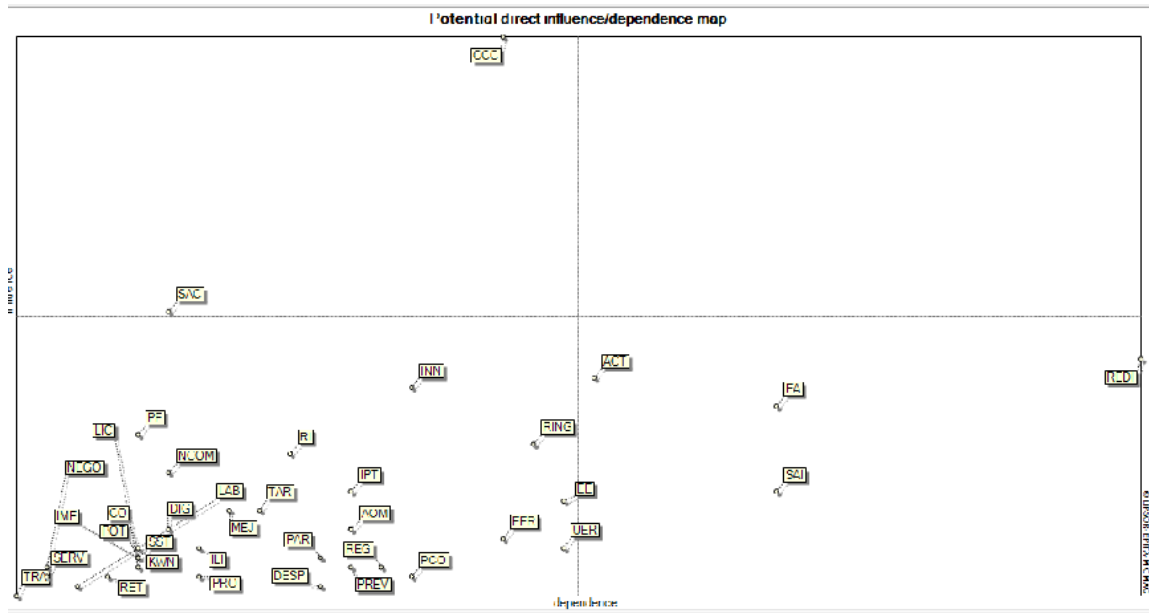


Figura 25. Plano de influencias indirectas.

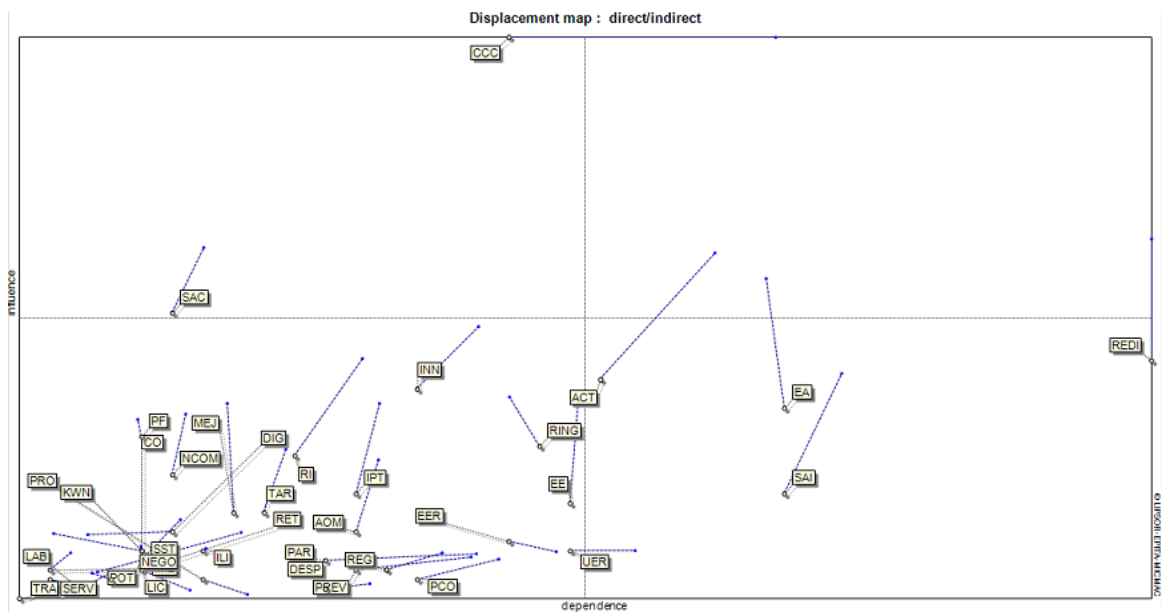


Figura 26. Plano de desplazamiento directo

En el plano de influencia directa se observa una baja relación directa entre las variables, salvo las ubicadas en el cuadrante inferior izquierdo, sin embargo, los restantes planos permiten

visualizar 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.

Posteriormente se traza un eje partiendo del vértice inferior izquierdo hacia el otro extremo, denominado eje de la estrategia, donde se ubicarán más cercanas las variables con más influencia y más dependencia.

Las variables que más se acercaron a la diagonal en la gráfica de influencias son: Inversión en redes inteligentes y programas de excelencia operacional – REDI, Implementación de la gestión de Innovación – INN, Implementación de proyectos de energías alternativas y movilidad eléctrica - EA, Activos de transmisión que cumplan toda la normatividad – ACT, Cumplimiento y mejoramiento de los indicadores de calidad de energía SAIDI-SAIFI -SAI y Gestión del conocimiento – KWN y Servicios digitales para atención de clientes - DIG variables a partir de los cuales se deben establecer los planes de acción y la fijación de metas.

6.4.4.4 Características de la matriz. En la Tabla 30 se relacionan las características de la matriz dadas por el sistema MICMAC.

Tabla 30.

Características de la matriz.

INDICATOR	VALUE
Matrix size	37
Number of iterations	3
Number of zeros	1095
Number of ones	197
Number of twos	60
Number of threes	17
Number of P	0
Total	274
Fillrate	20,01461%

Nota: generada por el sistema MICMAC

6.5 Estrategias y Plan de Mejora de ESSA en el Área Planeación y Prospectiva

6.5.1 Análisis de impactos cruzados para la construcción de escenarios, apuesta a partir de la aplicación del SMIC PROB-EXPERT.

6.5.1.1 Definición del perfil de los expertos. Los expertos elegidos son profesionales de ESSA en actividades relacionadas con la generación, transmisión, comercialización de la energía y tecnología de información, en cargos relacionados a las temáticas relacionadas a las estrategias claves. Ver Tabla 31.

Tabla 31.

Perfil de expertos

Expertos consultados	Cargo
Jaime Enrique Osorio Trujillo	Profesional 4 Área Gestión Operativa
Sergio Mauricio Barón Vera	Profesional 3(E) Área Servicios Corporativos Miembro del Equipo Tecnología de Información Grupo Soluciones Comerciales
Wilmer Yesid	Profesional 1 Subgerencia Distribución Zona Sur Miembro del Equipo Innovación ESSA
Elizabeth Franco, autor del capítulo	Profesional 3 Área Servicios Corporativos Miembro del Equipo Tecnología de Información Grupo Estrategia, Arquitectura y Servicios

Nota: elaboración propia

6.5.1.2 Formulación de hipótesis. La encuesta SMIC tiene seis hipótesis fundamentales, definidas a partir de las estrategias claves.

Se pide evaluar la probabilidad simple de realización de una hipótesis desde una probabilidad 0.1 (Muy improbable) hasta una probabilidad de 0.9 (muy probable) y evaluar bajo forma de probabilidad condicional la realización de una hipótesis en función de todas las demás. En la Tabla 32 se presentan las hipótesis y objetivos definidos a partir de las variables estratégicas

entregadas por el MICMAC. Se realiza la encuesta con los expertos teniendo en cuenta el Instrumento incluido en el Apéndice C, D y E.

Tabla 32.

Formulación de hipótesis

Variable	Hipótesis	Objetivos
Implementación de proyectos de movilidad eléctrica (EA)	Evento 1: ¿Qué tan probable es que para el año 2023 ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia (Norte, ¿Sur, Bucaramanga), teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA?	Lograr construir y poner al servicio al año 2023, tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia (Norte, Sur, Bucaramanga) teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA.
Implementación de proyectos de energías alternativas (EAL)	Evento 2: ¿Qué tan probable es que para el año 2023 ESSA construya tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso?	Lograr construir y poner al servicio al año 2013, tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B7manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso
Implementación de la gestión de Innovación (INN)	Evento 3: ¿Qué tan probable es que para el año 2023 ESSA haya desarrollado al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?	Lograr para el año 2023 haber desarrollado al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA
Inversión en redes inteligentes (REDI)	Evento 4: ¿Qué tan probable es que a 2023 ESSA reconvertido un 30% a redes inteligentes (Smart Grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control?	Lograr para el año 2023 haber reconvertido en un 30% a redes inteligentes (Smart Grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión en modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización del Centro de Control?
Activos de transmisión que cumplan toda la normatividad (ACT)	Evento 5: ¿Qué tan probable es que a 2023 ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos?	Lograr para el año 2023 cumplir con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos

Tabla 32. (continuación)

Variable	Hipótesis	Objetivos
Servicios digitales para atención de clientes (DIG)	Evento 6: ¿Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes auto generadores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil AppESSA?	Lograr para el año 2023 contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes auto generadores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil AppESSA.

Nota: elaboración propia

6.5.1.3 Visualización de resultados. Se incluyen la matriz de efectos e hipótesis realizadas y no realizadas, ver Tablas 33 y 34.

Tabla 33.

Matriz de efectos e hipótesis realizadas de ESSA.

	EA	EAL	INN	REDI	ACT	DIG
1 - EA	0	-0,093	0,004	-0,018	0,094	0,027
2 - EAL	-0,054	0	0,115	0,036	0,079	0,035
3 - INN	0,003	0,171	0	0,17	0,03	0,143
4 - REDI	-0,013	0,046	0,149	0	0,105	0,092
5 - ACT	0,103	0,149	0,039	0,153	0	0,032
6 - DIG	0,026	0,056	0,158	0,116	0,028	0

Nota: generada por el sistema SMIC-PROB-EXPERT

Tabla 34.

Matriz de efectos e hipótesis no realizadas de ESSA.

	EA	EAL	INN	REDI	ACT	DIG
1 - EA	-0,74	0,069	-0,006	0,022	-0,392	-0,063
2 - EAL	0,152	-0,426	-0,197	-0,044	-0,328	-0,079
3 - INN	-0,009	-0,127	-0,63	-0,21	-0,127	-0,326
4 - REDI	0,038	-0,035	-0,254	-0,552	-0,435	-0,21
5 - ACT	-0,293	-0,111	-0,066	-0,188	-0,806	-0,073
6 - DIG	-0,073	-0,042	-0,27	-0,143	-0,116	-0,695

Nota: generada por el sistema SMIC-PROB-EXPERT

También, las probabilidades de los escenarios, ver Tabla 35 y el histograma de probabilidad de los escenarios, ver Figura 27, ambas generadas a partir del sistema SMIC-PROB-EXPERT.

Tabla 35.

Probabilidades de los escenarios en orden descendente.

ESCENARIO	SERGIO	JAIME	WILMER	ELIZABETH	ESSA	ACUMULADO
17 - 101111	0,239	0,101	0,199	0,176	0,179	0,179
05 - 111011	0,015	0,123	0,113	0,146	0,099	0,278
01 - 111111	0,23	0	0,115	0,023	0,092	0,37
33 - 011111	0,063	0	0,118	0,142	0,081	0,451
30 - 100010	0,022	0,171	0	0,108	0,075	0,526
25 - 100111	0,041	0	0,06	0,115	0,054	0,58
64 - 000000	0,031	-0,001	0,053	0,101	0,046	0,626
23 - 101001	0,013	0,086	0,034	0,038	0,043	0,669
14 - 110010	0,022	0,044	0,047	0,038	0,038	0,707
29 - 100011	0	0,141	0,012	0	0,038	0,745
34 - 011110	0,093	0	0,033	0	0,032	0,777
63 - 000001	0	0,11	0	0	0,027	0,804
18 - 101110	0,024	0,039	0,026	0	0,022	0,826
26 - 100110	0,011	0,031	0,04	0	0,02	0,846
32 - 100000	0,048	0	0,028	0	0,019	0,865
02 - 111110	0	0,023	0,041	0	0,016	0,881
09 - 110111	0,039	0	0	0,02	0,015	0,896
55 - 001001	0	0,061	0	0	0,015	0,911
51 - 001101	0,028	0	0,02	0,007	0,014	0,925
13 - 110011	0	0	0,002	0,044	0,011	0,936
39 - 011001	0,003	0	0	0,035	0,009	0,945
42 - 010110	0	0,025	0,01	0	0,009	0,954
41 - 010111	0	0,031	0	0	0,008	0,962
24 - 101000	0	0	0,022	0	0,006	0,968
06 - 111010	0,013	0	0,006	0	0,005	0,973
22 - 101010	0,021	0	0	0	0,005	0,978
35 - 011101	0,014	0	0	0	0,004	0,982
40 - 011000	0,014	0	0,003	0	0,004	0,986
52 - 001100	0	0	0,011	0	0,003	0,989
21 - 101011	0,006	0	0	0,003	0,002	0,991
45 - 010011	0	0,007	0	0	0,002	0,993
48 - 010000	0	0	0,006	0	0,002	0,995
57 - 000111	0	0,008	0	0	0,002	0,997
60 - 000100	0,009	0	0	0	0,002	0,999

Nota: adaptada de la matriz generada por el sistema SMIC-PROB-EXPERT

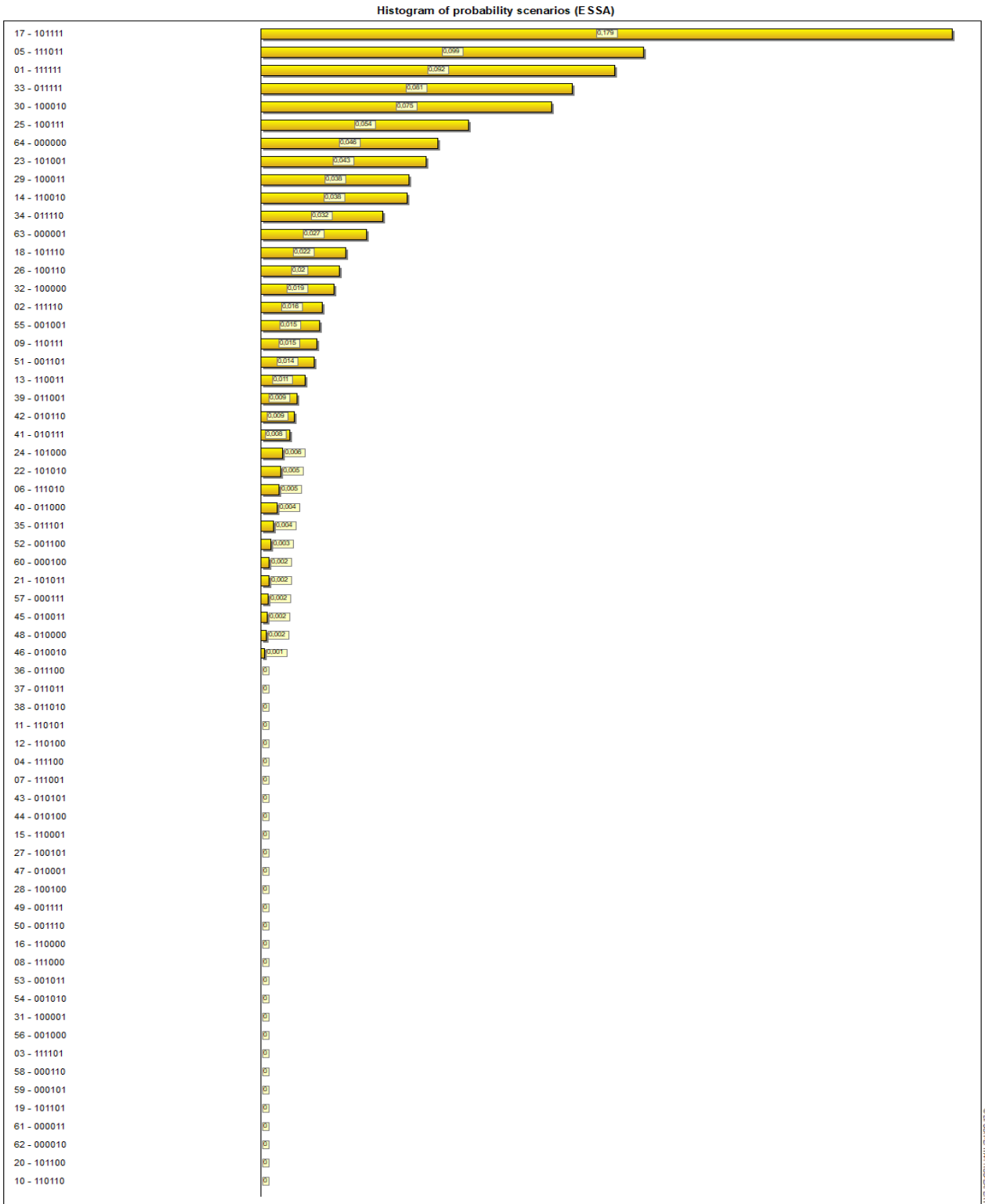


Figura 27. Histograma de probabilidad de los escenarios de ESSA, generados por el sistema SMIC-PROB-EXPERT

6.5.1.4 Definición y análisis de escenarios. El método SMIC arroja 64 escenarios de los cuales son objeto de análisis aquellos cuya probabilidad acumulada no exceda el 80%, por principio de Pareto. Se obtienen entonces diecisiete escenarios posibles, de los cuales se selecciona el más probable, el optimista y el pesimista, es decir, el escenario 17, 1 y 14 respectivamente.

El escenario más probable integra las variables: Implementación de proyectos de movilidad eléctrica (EA), Implementación de la gestión de Innovación (INN), Inversión en redes inteligentes (REDI), Activos de transmisión que cumplan toda la normatividad (ACT), Servicios digitales para atención de clientes (DIG). Todas estas variables coadyuvan a minimizar el impacto de las amenazas descritas en el apartado 6.3.2 de éste documento. Este escenario descarta la creación de parques solares con recursos propios y en instalaciones de ESSA debido a requiere grandes inversiones que no estaban reservadas y aprobadas por la Junta Directiva, y que en el horizonte cercano no se darían debido a la instrucción de reajuste presupuestales impartida a ESSA desde Casa Matriz con ocasión de la contingencia de Hidrohituango.

El escenario optimista especificado es el 1, donde se abordarían todas las variables, situación que no es tan factible que se dé en los próximos cinco años, por la razón enunciada en el párrafo anterior.

6.5.2 Árbol de pertinencias. Se trata de poner en relación diferentes niveles jerarquizados de un problema discurriendo de un nivel general (nivel superior) a un nivel particular (niveles inferiores). (Godet M. , 2007, pág. 87).

De esta manera se toman las variables asociadas a los objetivos estratégicos y se agrupan en dos categorías a saber:

- Capacidades empresariales: Implementación de la gestión de Innovación (INN), Servicios digitales para atención de clientes (DIG)
- Dimensión Activos: Proyectos de movilidad eléctrica (EA), Inversión en redes inteligentes (REDI), Activos de transmisión que cumplan toda la normatividad (ACT).

6.5.3 Análisis de tendencia. La metodología escenarios conduce a la elección de un "escenario apuesta" que será el camino a recorrer desde el presente hacia el futuro. (Schwartz, 1991). Se determinó revisando el buen o peor comportamiento de las variables integradoras de cada categoría en el largo plazo, que el escenario apuesta o deseable es el ubicado en el cuadrante superior derecho de la Figura 28, aportándole a la compañía resultados en términos de competitividad, crecimiento, sostenibilidad, calidad, diferenciación y cercanía con sus clientes.

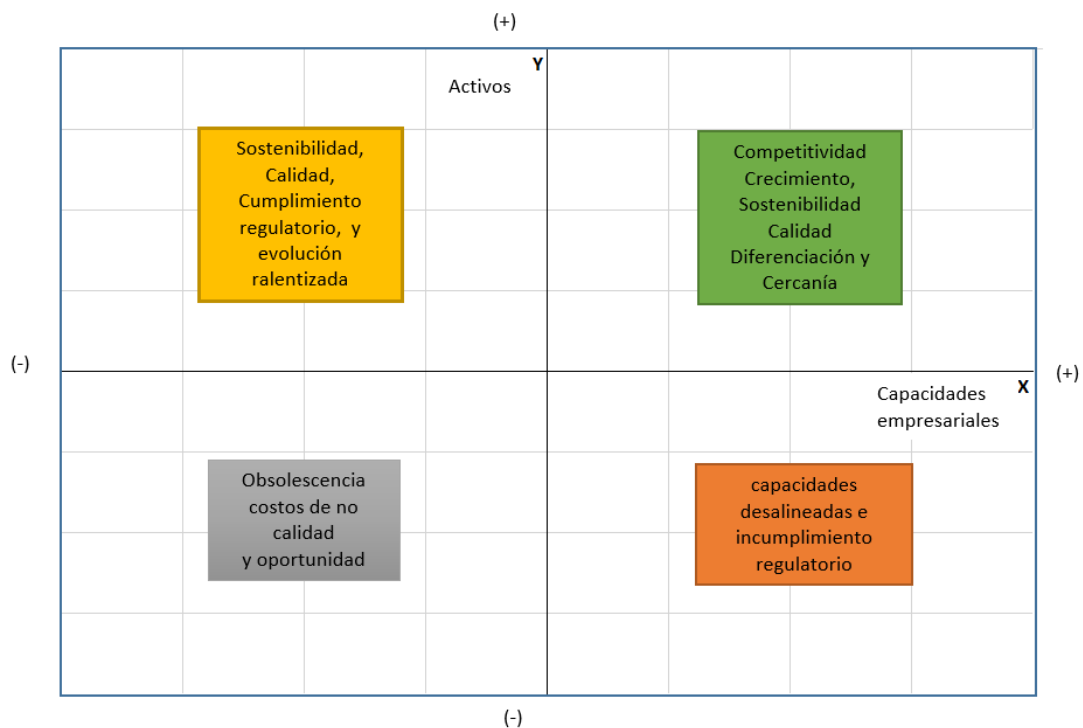


Figura 28. Análisis de tendencia basado en ejes de Peter Schwartz, elaboración propia.

6.5.4 Matriz DOFA. Se realiza análisis DOFA con las variables que conformaron el escenario deseable relacionado en la Tabla 36.

Tabla 36.

Matriz DOFA con escenario deseable

Objetivo	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Lograr construir y poner al servicio al año 2023, tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia (Norte, Sur, Bucaramanga).	Presupuesto aprobado para piloto y primera liniera	Crecimiento del parque automotor eléctrico en Santander.	No se tiene definida una oferta a los diferentes segmentos de clientes.	No se tienen definidos predios de montaje de las linieras, posibles convenios con universidades, estaciones de servicio, centros comerciales, parqueaderos públicos.
	Se tiene una piloto de estación de carga para vehículo en instalaciones de ESSA	Abastecer la demanda de energía por reemplazo de energías fósiles.	No se ha definido modelo de negocio ni propuesta comercial para cargadores rápidos a nivel residencial.	
	Apalancamiento publicitario con marketing digital	Interés de concesionarios en introducir al mercado local medios de transporte eléctricos.	Se requieren desarrollos informáticos para cobro de consumos.	No se tiene definido con las autoridades el ecosistema de movilidad zona norte, sur y Bucaramanga
	Propiedad de un vehículo eléctrico de propiedad de ESSA	EPM implementó la norma técnica de recarga aplicable a vehículos eléctricos vendidos en Colombia	No se tienen definidas localizaciones de las estaciones de recarga.	No se cuenta con estadísticas de caracterización de eficiencias aplicado a la topografía local para vehículo eléctricos de uso en Santander.
			Falta de cargadores rápidos.	Otros agentes del mercado con experiencia y prestación de éste servicio.
			No se cuenta con un plan de comunicaciones a clientes que permita identificar la oferta.	
			No existe una aplicación móvil para gestión de dicha oferta de servicio.	

Tabla 36. (Continuación)

Objetivo	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Lograr para el año 2023 haber reconvertido en un 30% a redes inteligentes (smartgrid) su infraestructura eléctrica.	Proyecto de Consolidación de Centros de Control con presupuesto aprobado	Mejoramiento de la calidad de la potencia Estandarización homologación la generación de reporte de eventos de la red reconocimientos económicos por activos de operación CREG 015	Indicador de pérdidas técnicas en más de un dígito Falta de redundancia para operación remota ante fallos en la operación Falta unificación con demás filiales del Grupo EPM de las herramientas tecnológicas que permita operarlas remotamente por contingencia	Posibles ciberataques Sanciones de la CREG Recortes presupuestales por contingencia de Hidrohituango
Lograr para el año 2023 contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo Móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico	Experiencia de TI en desarrollo de servicios digitales Implementación de piloto de autogeneración en Barranca para la recopilación de data y aprendizaje de la tecnología	Transacciones B2B y B2C con clientes de ESSA que se conecten al Sistema Interconectado Nacional (SIN)	ESSA no ha definido modelo de negocio con clientes autogeneradores conectados al SIN	Uso de aplicaciones móviles de otros agentes de mercado perdiendo posibilidades de intermediación
Lograr para el año 2023 cumplir con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión y Distribución.	Proyecto gestión de activos con presupuesto aprobado	Remuneración actividad transmisión energía	No se tiene certificación del sistema de gestión de activos ISO 55000 Falta sistema de información especializado para gestión de activos eléctricos y adaptar sistemas existentes para cumplimiento de regulación CREG y demás Se requiere mejorar la eficiencia en los procesos de planificación y ejecución de trabajos de mantenimiento en campo	Sanciones de la CREG

Nota: elaboración propia a partir de aplicación del Instrumento para Calificación de Probabilidades

A partir del análisis DOFA de la Tabla 36, se define junto con los expertos las posibles acciones a emprender para lograr el cumplimiento del objetivo y/o estrategia relevante, su resultado se condensa en la Tabla 37.

Tabla 37.

Lluvia de ideas de acciones posibles.

Objetivo	Acciones posibles
Lograr para el año 2023 haber desarrollado al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un proceso formal de vigilancia tecnológico. Desarrollar investigadores e inscribirlos para reconocimiento por parte de Colciencias. Incluir desarrollo de artículos para revistas especializadas como retos de logro para integrantes del proceso de innovación en ESSA. Desarrollar propuestas y participar con postulaciones a premios y reconocimientos empresariales o de la Industria Revisar y extender convenios interinstitucionales con Universidades y apalancar aprendizajes con sus centros de investigación. Gestionar la consecución de estímulos del estado a través de Colciencias y MinTic. Creación y mantenimiento de Centros de Excelencia Técnica. Realizar reuniones de trabajo colaborativo y Agilismo con TI para desarrollos informáticos. Apalancar la definición y adopción de un proceso formal de gestión del conocimiento.
Lograr construir y poner al servicio al año 2023, tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia (Norte, Sur, Bucaramanga).	<ul style="list-style-type: none"> Definir oferta por segmentos de clientes para la prestación del servicio de energía a través de las estaciones de servicio o linieras. Definir oferta para cargadores rápidos a nivel residencial. Realizar desarrollos informáticos para habilitar el cobro de consumos en las linieras. Definir localizaciones de las estaciones de recarga propias y posibles convenios con otras entidades públicas, universidades, estaciones de servicio, centros comerciales, parqueaderos públicos. Realizar estudio y adquisición de cargadores rápidos. Desarrollar un plan de comunicaciones de la oferta de servicios asociados a energía para la movilidad eléctrica a clientes de diferentes segmentos. Desarrollar aplicación móvil y/o adaptar la existente para usuarios del servicio de movilidad eléctrica, que permita agendar la carga en las linieras, recibir facturación, realizar pago en línea, registrar características del vehículo, entre otros. Definir con las autoridades el ecosistema de movilidad zona norte, sur y Bucaramanga. Realizar laboratorio de movilidad eléctrica con carro eléctrico de ESSA para obtener estadísticas de caracterización de eficiencias aplicado a la topografía local para vehículo eléctricos de uso en Santander, tiempos de recarga, capacidad real de atención por liniera, entre otros Realizar benchmarking para conocer experiencia en la prestación del servicio por otros agentes del mercado, EPM, CELSIA, etc. Realizar las obras de adecuación de las linieras y ejecución en términos presupuestos de las mismas.

Tabla 37. (Continuación)

Objetivo	Acciones posibles
Lograr para el año 2023 haber reconvertido en un 30% a redes inteligentes (Smart- grid) su infraestructura eléctrica	Implementar un proceso de gestión de seguridad de la información y ciberseguridad. Activar mesas de trabajo con el Equipo de Regulación, Negocio y TI para abordar entendimiento de la regulación y definiciones para los desarrollos informáticos y de proceso requeridos para implementación de la oportuna de la regulación. Afinar los algoritmos de inteligencia de negocio y apalancar con recursos las cuadrillas para la reducción del indicador de pérdidas técnicas a un dígito. Unificación con demás filiales del Grupo EPM de las herramientas tecnológicas que permita operarlas remotamente por contingencia. Homologación de la operación de centros de control y generación de reportes de eventos de la red.
Lograr para el año 2023 cumplir con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión	Falta sistema de información especializado para gestión de activos eléctricos y adaptar sistemas existentes para cumplimiento de regulación CREG y demás No se tiene certificación del sistema de gestión de activos ISO 55000.
Lograr para el año 2023 un servicio digital que permita a través de un dispositivo Móvil realizar consultas y transacciones de medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico.	Se requiere mejorar la eficiencia en los procesos de planificación y ejecución de trabajos de mantenimiento en campo. Desarrollar la especificación de requerimientos, diseñar la experiencia de cliente para este segmento de usuarios y gestionar proceso contractual con proveedor de TI. Realizar benchmarking de aplicaciones móviles de otros agentes de mercado. Investigar e implementar funcionalidades de Transacciones B2B y B2C con clientes de ESSA que se conecten al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Desarrollar la especificación de requerimientos, diseñar la experiencia de cliente para este segmento de usuarios y gestionar proceso contractual con proveedor de TI. Definir el modelo de negocio con clientes autogeneradores conectados al SIN.

Nota: Elaboración propia a partir de reuniones con expertos.

6.5.5 Matriz de Importancia y Gobernabilidad y Tablero de Control. La matriz IGO permite priorizar las variables relacionadas a un evento y sirve para calificar la funcionalidad de las acciones identificadas a través de la lluvia de ideas. en esta matriz se tienen en cuenta dos criterios:

- **Importancia.** ¿Qué tan pertinente o grado de influencia tiene cada una de las acciones para la consecución del objetivo estratégico? Se califica bajo la siguiente escala, 4: Muy importante, 3: Importante, 2. Poco importante, 1: Sin importancia.
- **Gobernabilidad.** ¿Qué tanto control tiene la empresa sobre las acciones para la consecución del objetivo? Se califica bajo la siguiente escala, 5: Fuerte, 3: Moderado, 1: Débil, 0: Nulo.

En la Tabla 38 se especifican los resultados obtenidos de priorización según metodología.

Tabla 38.

Tablero de control a partir de la matriz de importancia y gobernabilidad.

Lograr construir y poner al servicio al año 2023, tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia (Norte, Sur, Bucaramanga).
Acciones inmediatas
Realizar laboratorio de movilidad eléctrica con carro eléctrico de ESSA para obtener estadísticas de caracterización de eficiencias aplicado a la topografía local para vehículo eléctricos de uso en Santander, tiempos de recarga, capacidad real de atención por liniera, entre otros.
Definir oferta por segmentos de clientes para la prestación del servicio de energía a través de las estaciones de servicio o linieras y estudio, adquisición y oferta para cargadores rápidos a nivel residencial.
Realizar desarrollos informáticos en sistemas de información comercial para habilitar el cobro de consumos en las linieras.
Retos
Desarrollar aplicación móvil y/o adaptar la existente para usuarios del servicio de movilidad eléctrica, que permita agendar la carga en las linieras, recibir facturación, realizar pago en línea, registrar características del vehículo, entre otros.
Definir localizaciones de las estaciones de recarga propias y posibles convenios con otras entidades públicas, universidades, estaciones de servicio, centros comerciales, parqueaderos públicos.
Realizar las obras de adecuación de las linieras y ejecución en términos presupuestados de las mismas.
Revisar y adoptar la norma técnica de recarga aplicable a vehículos eléctricos vendidos en Colombia definida por EPM.
Acciones menos urgentes
Apalancamiento publicitario del proyecto de movilidad eléctrica con marketing digital.
Desarrollar un plan de comunicaciones de la oferta de servicios asociados a energía para la movilidad eléctrica a clientes de diferentes segmentos.
Definir con las autoridades el ecosistema de movilidad zona norte, sur y Bucaramanga.
Realizar benchmarking para conocer experiencia en la prestación del servicio por otros agentes del mercado, EPM, CELSIA, etc.
Realizar estudio de penetración de vehículos eléctricos en Santander y revisar con autoridades locales proyectos de conversión de vehículos públicos (biotaxis, parques de bicicletas eléctricas, entre otros)
Lograr para el año 2023 haber desarrollado al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente.
Acciones inmediatas
Desarrollar investigadores e inscribirlos para reconocimiento por parte de Colciencias.
Incluir desarrollo de artículos para revistas especializadas como retos de logro para integrantes del proceso de innovación en ESSA.
Desarrollar propuestas y participar con postulaciones a premios y reconocimientos empresariales o de la Industria.
Implementar reuniones de trabajo colaborativo y Agilismo con TI para desarrollos informáticos.
Retos
Apalancar la definición y adopción de un proceso formal de gestión del conocimiento
Implementar un proceso formal de vigilancia tecnológica.
Gestionar la consecución de estímulos del estado a través de Colciencias y MinTic.
Lograr para el año 2023 haber reconvertido en un 30% a redes inteligentes (Smart-grid) su infraestructura eléctrica
Acciones inmediatas
Activar mesas de trabajo con el Equipo de Regulación, Negocio y TI para abordar entendimiento de la regulación y definiciones para los desarrollos informáticos y de proceso requeridos para implementación de la oportuna de la regulación.
Afinar los algoritmos de inteligencia de negocio y apalancar con recursos las cuadrillas para la reducción del indicador de pérdidas técnicas a un dígito.

Tabla 38. (Continuación)

Retos

Implementar un proceso de gestión de seguridad de la información y ciberseguridad.

Unificación con demás filiales del Grupo EPM de las herramientas tecnológicas que permita operarlas remotamente por contingencia.

Homologación de la operación de centros de control y generación de reportes de eventos de la red.

Lograr para el año 2023 cumplir con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión

Acciones inmediatas

Continuar las acciones de formulación del proyecto y adopción del sistema de movilidad para productividad en campo para planificación mantenimiento en campo.

Retos

Adopción del sistema de información especializado para gestión de activos eléctricos y adaptar sistemas existentes para cumplimiento de regulación CREG y demás.

No se tiene certificación del sistema de gestión de activos ISO 55000.

Lograr para el año 2023 contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo Móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico.

Acciones inmediatas

Realizar benchmarking de aplicaciones móviles de otros agentes de mercado.

Definir el modelo de negocio con clientes autogeneradores conectados al SIN.

Recopilación de información y resultados de aprendizaje de la tecnología a partir del piloto de parque solar de Parnaso para ser gestionada a través del desarrollo de movilidad.

Retos

Investigar e implementar funcionalidades de Transacciones B2B y B2C con clientes de ESSA que se conecten al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Desarrollar la especificación de requerimientos, diseñar la experiencia de cliente para este segmento de usuarios y gestionar proceso contractual con proveedor de TI.

Nota: Elaboración propia a partir de reuniones con expertos.

7 Mirada a la Aplicación de Comercio y Marketing Digital: Estudio de caso de ESSA

7.1 Introducción

El presente estudio de caso tiene como propósito identificar y analizar el resultado, a partir de fuentes secundarias, de acciones relevantes realizadas por la empresa Electrificadora de Santander, S.A. ESP, para hacer frente a un factor exógeno actual y relevante que enfrenta la sociedad y el tejido empresarial a nivel mundial como es la Transformación Digital, que congrega un conjunto de tecnologías disruptivas²; como determinar cambios en su estrategia de marketing a partir de éste nuevo contexto digital, reconociendo beneficios obtenidos en materia de reducción de costos, mejoramiento del servicio, apoyo para toma de decisiones y reputación.

Haciendo una revisión a nivel global de la influencia a mediano plazo de éstas tecnologías disruptivas, nos encontramos con un informe publicado por Mckinsey Global Institute³ en mayo de 2013, que presenta el impacto económico potencial estimado de dichas tecnologías al 2025, reportando cifras entre 3.7 y 10.8 trillones de dólares anuales para el internet móvil y entre 0.2 y 0.3, su menor escala, para energías renovables, ver Figura 29.

Según la Revista Dinero se encuentra que a nivel de Colombia (DINERO, 2018):

Más de la mitad de las empresas en el país, (el 58,4%) está adoptando una estrategia de transformación digital. Ese fue el resultado arrojado por una encuesta que acaba de revelar la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) y que fue realizada a 430 empresarios.

² Internet móvil, Internet de las Cosas, la Nube, Robótica avanzada, Vehículos autónomos, Genomas de próxima generación, almacenamiento de energías, impresión 3-D, materiales avanzados, energías renovables, big data, ciberseguridad, inteligencia artificial, blockchain, realidad aumentada, entre otras

³<http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/disruptive-technologies>

En la misma, se evidencia que este es un proceso que adoptan más rápido las compañías de servicios (71,4%), mientras que en la industria pasó del 25,1% en el 2016 al 48,4% en el 2017.

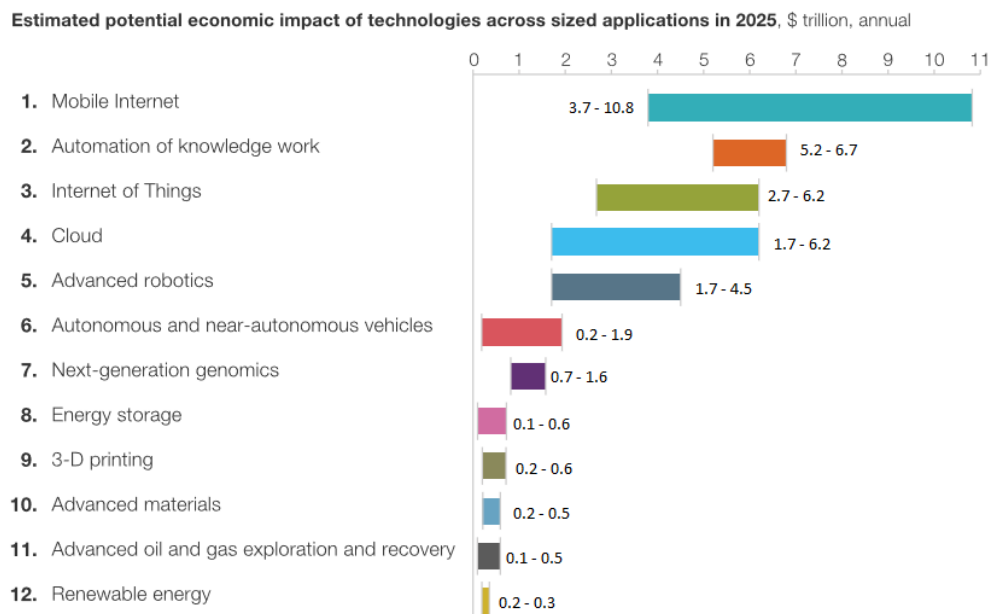


Figura 29. Impacto económico de las tecnologías al año 2025 por Mckinsey Global Institute

El cloud computing (o computación en la nube) es la tecnología más utilizada por las empresas tanto del sector industrial (74,5%) como en el sector de servicios (78%). Le siguen, en el sector industrial, data analytics (58,2%), e-commerce (58,2%) y mercadeo digital (45,5%). Mientras que en el sector de servicios le siguen servicios a través de dispositivos móviles (68,3%), data analytics (65,9%) y mercadeo digital (53,7%).

El 77,5% de los encuestados cree que se debe iniciar una transformación digital por nuevos modelos de negocio. El 66,7% por ciento, por las expectativas de los clientes y el 58,6%, por las nuevas tecnologías. Se menciona en la misma publicación:

“Queremos que Colombia y sus empresarios sean digitales, para eso trabajamos en cinco pilares, que son economía digital, ecosistema digital, talento digital, y gobierno digital. Uno puede

decir esto muchas veces, pero tomarán ventaja quienes lo apliquen desde el liderazgo, la estrategia, qué tan convencidos están en el tema”, explicó Mac Master” (DINERO, 2018):

En cuanto a la legislación colombiana se encuentra que el país a través de El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), presenta la política de Gobierno Digital expresada en el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018, cuyo objetivo es:

Uso y aprovechamiento de las TIC para mejorar la provisión de servicios digitales, el desarrollo de procesos internos eficientes, la toma de decisiones basadas en datos, el empoderamiento de los ciudadanos y el impulso en el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes, logrados a partir de la consolidación de un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generan valor público en un entorno de confianza digital. Ver Figura 30.



Figura 30. Política de Gobierno Digital fuente MinTIC (MinTIC, 2018)

Dado entonces el auge, la relevancia y los impactos a nivel económico que representa la Transformación para las empresas y en particular para ESSA, empresa de servicios públicos mixta,

se aportará adicional a lo ya mencionado una esquematización de su servicio comercial de un usuario residencial regulado a través del Mapa de Viaje Digital del Cliente y una propuesta de plan de mejora a mediano plazo de rediseño o creación de nuevos servicios digitales y/o contenidos digitales para sus redes sociales, con miras a facilitar la incorporación de nuevas capacidades y eficiencias para ofrecer experiencias innovadoras y memorables a sus clientes.

Es importante reconocer que la Transformación Digital es:

El proceso por el que las organizaciones cambian de forma significativa sus procesos de negocio, la relación con su personal, sus clientes, proveedores y socios, modifican o crean productos y servicios o incluso redefinen sus modelos empresariales mediante el uso intensivo de la información y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). (Universitat Obertta de Catalunya, 2016)

Paralelo a la Transformación y como consecuencia de éste surge otro concepto como es el marketing digital definido por Selman (2017) “como el conjunto de estrategias de mercadeo que ocurren en la web (en el mundo online) y que buscan algún tipo de conversión por parte del usuario”. Siendo el marketing como:

Un proceso social y administrativo por el que individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación y el intercambio de productos y de valor con otros. El propósito del marketing es generar satisfacción de clientes de manera rentable. (Kotler & Amstrong, 1996, pág. 5). Finalmente, el concepto de experiencia de cliente:

Es una respuesta interna y subjetiva que tiene el cliente ante cualquier contacto con una Compañía. El contacto directo ocurre generalmente en el curso de la compra, uso y el servicio y usualmente es iniciado por el cliente. La mayoría de los contactos indirectos incluyen un encuentro no planeado con representaciones de productos o servicios de la compañía servicios o marcas y

toma la forma de boca a boca, recomendaciones, críticas, anuncios, noticias entre otros. (Meyer & Schwager, 2007).

7.2 Ficha Técnica de la Metodología para el Caso de Estudio a partir del enfoque de Comercio y Marketing Digital

En la Tabla 39, se incluye la ficha técnica metodológica del presente apartado:

Tabla 39.

Ficha técnica del estudio de caso en el área de Comercio y Marketing Digital.

ITEMS A DEFINIR	DESCRIPCIÓN
Propósito de la investigación	Realizar una revisión documental, análisis y prospectiva en la temática de comercio y marketing digital.
Metodología de la investigación	Se utiliza la metodología de investigación descriptiva, utilizando para tal efecto fuentes de información secundaria que permitan inferir sobre prácticas de marketing digital de ESSA
Unidad de análisis	Electrificadora de Santander SA ESP
Ámbito geográfico	Bucaramanga – Edificio Principal
Definición del universo de estudio	Proceso gestión de relaciones
Tipo de muestra	Por lo acotado del universo se analizarán las acciones realizadas en todo éste universo o población.
Muestra	No aplica.
Métodos de la recogida de la evidencia	Búsqueda, selección, organización y disposición de fuentes de información para un tratamiento racional y la integración de la información a partir del análisis de los mensajes contenidos en las fuentes que corresponden a la dimensión hermenéutica del proceso.
Fuentes de información	Fuentes de información interna: Portal Web ESSA, Bitácora ESSA, AppESSA. Fuentes de información externa: libros, y publicaciones especializadas.
Informadores Clave	Portal Web ESSA, AppESSA, Community manager de ESSA.
Métodos de análisis de la evidencia	Método de tipo cualitativo.
Enfoque científico	Proceso deductivo en la medida que se parte de proposiciones teóricas de la revisión de teorías
Evaluación del rigor y calidad metodológica	Consistencia teórico – interpretativa contextual
Fecha de realización	14 de septiembre de 2018

Nota: adaptado de (Villareal Larrinaga & Landeta Rodríguez, 2010)

7.3 Descripción Situacional en ESSA en el Área de Comercio y Marketing Digital

ESSA a partir de su integración como filial del Grupo EPM alinea su estrategia empresarial a la de Grupo, siendo así que a finales del año 2012:

EPM lanzó el programa de transformación Grupo EPM Sin Fronteras, el cual definió un nuevo modelo organizacional para asegurar el crecimiento y la sostenibilidad del grupo empresarial. El programa tiene por objetivo mejorar el gobierno y la competitividad del Grupo para beneficiar a los usuarios/clientes, dueños, empleados, comunidad y otros grupos de interés, gracias al desarrollo de las capacidades y la operación de manera integrada y eficaz para ser competitivos en América”. Empresas Públicas de Medellín (EPM, 2014).

Producto de esto, ESSA emprendió una serie de retos asociados a tecnología enfocados al desarrollo de capacidades y mejora del flujo de la información para la toma de decisiones, enmarcados en cinco estrategias de Tecnologías de Información (TI): Desarrollo y crecimiento de grupo, Organización Tecnológica en Forma, Organización Virtual, Organización Centrada en la Información y Organización con conocimiento Colectivo. (EPM, 2015). Ver Figura 31.

Es como a partir de esta estrategia de TI se han adelantado una serie de proyectos de adopción y/o mejora tecnológica, preparando las plataformas y aplicaciones software para el desarrollo de servicios digitales y automatizaciones que involucran la transformación digital entre los cuales se destacan:

- Implementación de la Red Nacional de Datos, IP/MPLS
- Implementación de Office 365 ha permitido contar con un ambiente de trabajo colaborativo y eficiente desde cualquier lugar y en cualquier dispositivo.
- La aplicación móvil de ESSA y los quioscos auto sostenibles con energía fotovoltaica

- Mejoras de usabilidad y de contenido de la intranet Bitácora, y el Portal Web, así como la incorporación de nuevos servicios digitales para trámites ante la Empresa como son la consulta y pago en línea de la factura de energía, la consulta de certificados de retenciones y estado de pago de facturas a proveedores, factibilidad web, agendamiento de citas de constructores, entre otros.
- Adopción de la App móvil para realizar aprobaciones en el ERP.
- Mejoras en el Módulo de Autoservicio al Empleado -MAE-, permitiendo, entre otras, la automatización del proceso de promociones internas.
- En Gestión de Pérdidas, la puesta a punto del módulo de Direccionamiento y Balances de RI-HANA para detectar fraudes, disminuir las pérdidas y recuperar los consumos no facturados.
- Implantación de Facturación en Sitio -FENS.
- Adopción de un sistema en la nube HCM de Oracle para la gestión del talento humano en sus componentes de estructura, personas, selección, aprendizaje, desempeño y revisión de talento y otro para el presupuesto PCBS de Oracle.
- La migración a Web del sistema valorador financiero -SVF- y la adquisición de la herramienta Oracle para Consolidación de Proyecciones Financieras -HSF-.
- Desarrollo de TECMOVIL sistema el Proyecto productividad en campo para la gestión de reportes de daños con terminales móviles.
- Para la seguridad de la información la implementación de un Firewall que soporta la red de datos y SCADA y mejora a la solución de antivirus y de actualizaciones, lo que permitió soportar sin consecuencias recientes amenaza de ransomware tras el ataque cibernético de escala mundial.



Figura 31. Estrategia de TI de EPM adoptado por ESSA (EPM, 2015).

Tomando como base las acciones de transformación mencionadas en la sección anterior, se presentarán algunos de éstos, Ver Tabla 40, en el instrumento Matriz de Transformación Digital: 3 perspectivas por 4 ejes, que permite encontrar relación entre las tecnologías disruptivas aplicadas en cada desarrollo de servicio con las perspectivas de reducción de costos, mejoramiento del servicio y mejoramiento de la toma de decisiones.

Tabla 40.

Matriz de Transformación Digital ESSA

	Mobile & IoT	Social Media	Cloud	Bigdata
MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES	Facturación en Sitio y AppESSA Información oportuna y real de lecturas para el cálculo del indicador asociado a fin de mes y no por lectura promedio	Portal Web Servicios digitales como el de control de citas permite al cliente la autonomía de programación de las mismas de acuerdo a disponibilidades entre las partes. Redes Sociales *Facilita reaccionar más rápidamente la réplica o corrección a noticias falsas que se publiquen de ESSA	Migración de la plataforma de Servidores de TI a la nube Facilita a TI el escalamiento en términos reales de la capacidad de almacenamiento SharePoint y Office 365 Facilita la recopilación de información en línea a través de la posibilidad de configurar formularios y encuestas	Analítica para el control de pérdidas de energía. Permite predecir fraudes para focalizar el trabajo de las cuadrillas técnicas.

Tabla 40. (Continuación)

	Mobile & IoT	Social Media	Cloud	Bigdata
REDUCIR COSTOS	<p>Facturación en Sitio *Reducir las veces de envío de la cuadrilla de lecturas y revisión a campo, ruta de lectura, ruta de verificación de lecturas en caso de desviación y ruta de entrega de la factura y retraso en un mes de la liquidación del servicio en el sector rural.</p> <p>App ESSA *El servicio de consulta y pago en línea de la factura redujo costos e impresión de la factura y/o duplicado al cliente y de horas hombre por notificación en línea del respectivo recaudo en el sistema y menos clientes en oficinas de atención al cliente</p>	<p>Portal Web ESSA *Reducir costos logísticos de oficinas de atención clientes *Reducir costos de impresión y entrega de documentos a grupos de interés como duplicados de la factura, el Informe de Sostenibilidad, entre otros y descongestión de oficinas de atención al actuar como otro canal de atención mediante la disposición de varios servicios digitales para la gestión de realización de trámites por el cliente.</p> <p>Redes sociales *Reducir el número de pautas publicitarias en medios convencionales</p>	<p>Migración de la plataforma de Servidores de TI a la nube * Reducir costos de mantenimiento de estas plataformas de procesamiento.</p> <p>SharePoint y Office 365 *Reducción del uso del papel.</p>	<p>Analítica para el control de pérdidas de energía. *Reducir costos mediante el direccionamiento puntual de las revisiones en campo por posibles fraudes o daño en los equipos de la red y no por barrido completo de zonas, es decir todos los transformadores de una zona.</p>
MEJORAR LOS SERVICIOS	<p>Facturación en Sitio *Confianza al poder ver el cliente que los valores liquidados en su factura corresponden a la lectura del medidor tomada en sitioApp ESSA</p> <p>*Disponer de un nuevo canal para la realización en línea de trámites comerciales ante la ESSA (ubiquidad y omnicanalidad)</p>	<p>Portal Web ESSA *Facilidad de realización por fuera de las instalaciones de ESSA de trámites en línea con la misma confiabilidad de si estuviera en una Oficina de atención de clientesRedes sociales</p> <p>*Generar a los clientes sensación de cercanía con la Empresa al mantenerle informado sobre los proyectos y actividades que benefician o podrían afectar el suministro del servicio</p>	<p>Migración de la plataforma de Servidores de TI a la nube *Contar con backup de información en la nube ante riesgos de daño o robo de equipos de cómputo</p> <p>SharePoint y Office 365 *Acceso a la información desde cualquier dispositivo y facilidad del trabajo colaborativo de documentos</p>	<p>Analítica para el control de pérdidas de energía. *Evitar molestias del cliente por revisiones a predios que tienen todo en orden, falso positivo</p> <p>*Asegurar la calidad en la prestación del servicio por la intervención oportuna de las cuadrillas de mantenimiento, un transformador con altas pérdidas puede desmejorar la calidad del servicio o sobrecargas que impliquen cortos y daños de maquinaria y electrodomésticos.</p>

Nota: Elaboración propia

A continuación, se describe con más detalle los servicios relacionados en la Tabla 40:

7.3.1 Mobile & IoT.

7.3.1.1 Facturación en sitio (FENS). Antes de la implementación de este servicio era necesario enviar a campo la cuadrilla hasta tres veces durante un mismo mes, la primera para tomar las lecturas de los medidores en campo, una segunda para verificar en caso desviaciones significativas y una tercera para realizar el reparto de las facturas al cliente, significando altos costos de logística y desplazamiento.

Con el rediseño de éste servicio incorporando la tecnología de movilidad con el apoyo de terminales portátiles, un software denominado SIRIUS desarrollado por la Empresas Públicas de Medellín, el sistema SAC de ACTSIS LTDA., y el uso de impresoras portátiles, se logró reducir a una sola instancia la visita en terreno, dado que el personal de la cuadrilla en la TPL carga para FENS todos los datos básicos del cliente, la tarifa (CU), conceptos de terceros, cuotas de créditos y en terreno hace la lectura, el cálculo del valor del consumo (diferencia de lecturas) por tarifa (CU) del periodo del consumo hasta ese momento, el lector revisa, imprime y entrega la factura al cliente. A 2017 se tenía una cobertura de 170.000 usuarios rurales, donde el cubrimiento de grandes distancias es una constante. Ver Figura 32.

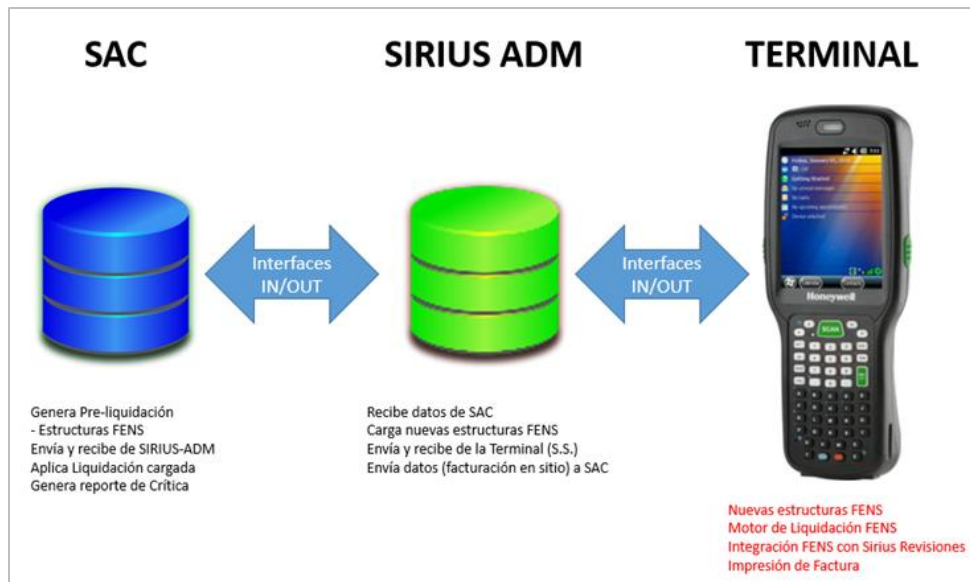


Figura 32. Modelo de operación de FENS

Teniendo en cuenta que el sector rural en ESSA se facturaba con un mes atrás del consumo, a partir de esta implementación se logró coincidir los periodos de consumo con los periodos de facturación, lo que reportó eficiencias operativas y financieras que para el año 2017 alcanzaron los 6 mil millones de pesos.

Con relación a la perspectiva de mejora del servicio, ésta es percibida en la confianza que otorga al cliente poder validar que la liquidación de su factura fue realizada con la lectura que reporta el medidor. En cuanto a la perspectiva de mejorar la toma de decisiones, la Facturación en Sitio permitió contar con información oportuna y real de lecturas para el cálculo mensual del indicador asociado y no a partir de lecturas promedio. Ver Figura 33.

En link <https://www.youtube.com/watch?v=01L3vJ6q9Sc> despliega un video donde se presenta al público en general el servicio FENS. Esta iniciativa se da como resultado de la consultoría realizada por MERCER, enfocada en la satisfacción de los clientes y usuarios, en la generación de posicionamiento de marca y mejoramiento de la reputación de la compañía.



Figura 33. Facturación en Sitio

7.3.1.2 Aplicación Móvil ESSA. Dado el crecimiento en el uso del teléfono móvil en la sociedad colombiana, se consideró el desarrollo de una aplicación móvil que permitiera la disposición de servicios digitales a los usuarios del servicio de la energía y al alcance de su mano, constituyéndose éste en un nuevo canal:

Al cierre del primer trimestre de 2017, el número total de suscriptores a internet estaba compuesto principalmente por accesos móviles a Internet, con 10.096.806 suscripciones y una participación del 63%; mientras que los suscriptores fijos a internet alcanzaron los 6.053.127 u una participación del 37%. (MinTic, 2017, pág. 14).

La aplicación móvil ESSA puede ser descargada en su versión Android o iOS. Dentro de los servicios que hasta el momento se han incorporado a la aplicación móvil se tienen: en el menú Inicio están los servicios de Entérate, Prográmate y #ESSATeEnseña, secciones a través de los

cuales el usuario de la aplicación puede consultar todas las noticias, campañas y material educativo.

El menú Técnico contiene opciones que permiten al usuario hacer consulta de las desconexiones programadas según los parámetros fecha y municipio, el agendamiento de citas para los constructores para revisión de proyectos eléctricos, la denuncia de presuntas irregularidades observadas en campo en cuanto a la conexión del servicio permitiendo ingresar parámetros como municipio, dirección, punto de referencia, descripción del fraude y registro fotográfico; realizar un reporte de daños, hacer una solicitud o consultar una factibilidad de conexión del servicio y un apartado para la consulta de normas técnicas, todos estos servicios en línea enlazados a los diferentes sistemas de gestión comercial SAC y técnico EnerGis y al Portal Web a través de WebServices.

El menú Clientes y Usuarios facilita consultar la dirección e información de las oficinas de atención de clientes que se tienen en el área de cobertura, las tarifas de energía, informarse o gestionar trámites a través del Chat en línea, conocer y marcar a las líneas telefónicas (otros canales) de atención al cliente, solicitar un PQR (petición, queja o recurso).

En el menú Factura, el usuario puede consultar y realizar el pago a través de PSE de su factura del servicio. Finalmente, el menú Información permite entre otras ir a los canales de social media de ESSA en Facebook (ESSA Grupo EPM), Twitter (@ESSAGrupoEPM) y YouTube (ESSA EPM), a la opción de Ayuda para conocer sobre el uso de cada opción del menú de la aplicación y opciones adicionales como compartir, valorar la app, política de privacidad y términos y condiciones.

Desde la perspectiva de reducción de costos se tiene ahorros asociados a la no impresión y entrega por su parte de la factura en formato pdf. Permite también el desahogo de oficinas de

atención de clientes, al actuar como otro canal de atención mediante la disposición de servicios digitales al alcance de su mano, para trámites por el cliente por modalidad de autoservicio.

Desde la perspectiva de mejora del servicio, ésta se percibe por el cliente a partir de la posibilidad de realizar sus trámites en línea, sin necesidad de tener que incurrir en costos adicionales de desplazamiento a las oficinas de atención al cliente y permanencia en filas de atención. Otro aspecto que mejora la percepción del cliente hacia la Empresa y su servicio, es el acceso a contenidos actualizados sobre las novedades, servicios, desconexiones del servicio, proyectos, material educativo, que aportan cercanía con la compañía y retroalimentación del servicio recibido a través del registro de peticiones quejas y recursos pqr en línea y en redes sociales a través de los enlaces incorporados en dicha aplicación. A continuación, se relacionan los servicios digitales, Ver Tabla 41 y Figura 34, dispuestos en la aplicación móvil:

Tabla 41.

Servicios en línea AppESSA

Inicio	Clientes y Usuarios	Proveedores y Contratistas	Gente ESSA	Comunidad
Entérate, y	Oficinas ESSA	Procesos de contratación	Mi Bitácora	Contacto Transparente
Programate	Tarifas de energía	Compras menores	Correo corporativo	Ofertas de empleo
#ESSATeEnseña	Chat en línea	Consulta de pagos y retención	Office 365	Reporte conexiones ilegales
	Líneas de atención	Procesos en evaluación		Vinculaciones Publicitarias
	Solicita tu PQR	Cómo ser proveedores		Verifícalo
	Prepago	Manual de contratación		Eventos
	Contacto Transparente			Suscripción al boletín
	Verifícalo			Transparencia y acceso a la información pública

Nota: elaboración propia



Figura 34. Algunas pantallas de la AppESSA

Como se puede observar se han ido habilitando los mismos servicios tanto en el Portal Web de ESSA como en la App ESSA, permitiendo así al usuario tener la posibilidad de realizar su solicitud de servicios a través de distintos canales digitales, que serán de su elección de acuerdo a sus posibilidades de conectividad a la Internet (canales dedicados o acceso móvil).

7.3.2 Social Media.

7.3.2.1 Portal web ESSA. Portal corporativo incluido en la categoría social media, que ofrece y organizados por grupos de interés un conjunto de servicios digitales y contenidos que permiten hacer de una manera más fácil aquellos trámites más comunes ante ESSA, sin tener que desplazarse físicamente a sus oficinas de atención de clientes.

En la sección Clientes del portal Web ESSA el usuario puede consultar la dirección y horarios de atención de los puntos de atención, una explicación detallada de los componentes de la factura, descargar el duplicado de la factura del servicio de energía, consultar medios y sitios en los que puede pagar la factura o realizar el pago a través de PSE, consultar tarifas, la fórmula tarifaria, los costos por conexión, garantías financieras del MEM, rendimientos financieros reconocidos a comercializadores que realicen cubrimientos mediante prepagos mensuales, los proyectos importantes que se encuentra desarrollando la compañía, el listado de productos y servicios, asuntos de legislación de interés.

La sección Clientes gobierno ofrece reportes mensuales de Alumbrado público, normatividad de interés, directorio de ejecutivos, preguntas frecuentes, concurso enciende la alegría. Para los constructores tiene el canal constructor con el directorio de ejecutivos de cuenta, permite realizar solicitudes a través de los servicios buzón constructor, agendamiento en línea de citas y el directorio de oficinas de atención. Por otra parte, información de interés asociado a energía como trámites, normas técnicas, comercialización de servicios de energía y compra y cesión de activos de distribución, matriz de requisitos para atención de pedidos y un espacio de relacionamiento con CAMACOL.

Para el segmento Empresas, suscripciones del servicio de energía y demás servicios de portafolio de usuarios dedicados al comercio o a la producción industrial, ofrece una serie de links que los conducen al conocimiento y solicitud de trámites relacionados con la prestación del servicio de la energía.

En la sección Proveedores y Contratistas dispone información asociada a procesos contractuales, modalidades de contratación, régimen de contratación, pliegos estándar y normatividad, Plan de Contratación ESSA y política de relacionamiento, eventos y un servicio

digital que permite consultar el estado de pago de su factura y descargar certificados de retención en la fuente, los cuales están integrados al sistema financiero de ESSA.

En la sección Accionistas dispone documentos de buen gobierno, auditoría interna, gestión del riesgo, informes y evaluaciones, hoja de vida de administradores, estructura organizacional y contacto. Por su parte, la sección Gente ESSA dispone información de salud ocupacional y enlaces a beneficios, intranet, correo corporativo, equipos de trabajo, política de gestión humana y aportes en línea y jubilados, código de ética, reglamento interno y manual de transparencia empresarial. Finalmente, la sección Comunidad dispone información de responsabilidad social empresarial, educación al cliente, contacto, eventos y contacto transparente. Todos estos contenidos dispuestos basados en el relacionamiento e intereses de cada uno de los grupos de interés. En la Tabla 42 se relacionan todos los servicios en línea del Portal:

Tabla 42.

Servicios en línea Portal Web de ESSA www.essa.com.co

Clientes y Usuarios	Atención al Cliente	Proveedores y Contratistas	Gente ESSA	Comunidad
Desconexiones programadas	Chat en línea	Procesos de contratación	Mi Bitácora	Contacto Transparente
Consulta tu factura	Citas para constructores	Compras menores	Correo corporativo	Ofertas de empleo
Paga tu factura	Oficinas de atención	Consulta de pagos y retención	Office 365	Reporte conexiones ilegales
Solicita tu PQR	Trámites y requisitos	Procesos en evaluación		Vinculaciones Publicitarias
Tarifas de energía	Notificación por aviso	Cómo ser proveedores		Verificalo
Participación Ciudadana		Manual de contratación		Eventos
Solicitud de factibilidad del servicio de energía				Suscripción al boletín
Solicitud conexión auto generador				Transparencia y acceso a la información pública

Nota: elaboración propia

Cabe señalar que recientemente éste Portal Web fue actualizado para permitir facilidades de accesibilidad y usabilidad exigidos por la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854.

Se incorporan también en el Portal Web de ESSA micro sitios para relacionamiento de la Junta Directiva y del Informe de Sostenibilidad. Éste último presenta facilidades de navegación al usuario y evita la impresión del mismo para su entrega a los grupos de interés.

7.3.2.2 Social media canales Facebook, Twitter, Youtube y Flickr. Realizando un recorrido a través de la presencia de ESSA en redes sociales, se observa que ésta empresa ha focalizado sus contenidos a través de notas que fundamentalmente dan a conocer a sus consumidores su ecosistema digital, los trámites que se pueden realizar en línea a través de los distintos canales, educación antifraude y educación de uso seguro y legal, así como contenidos de tipo institucional enfocados a fortalecer la reputación empresarial y no como medio de e-commerce.

No importa si es online u offline: la reputación se constituye a partir de lo que los demás ven en nosotros (es distribuida) y de lo que transmiten (desde su percepción quienes nos conocen). Lo que diferencia a los dos entornos es que, el boca a boca en internet tiene tres características diferenciadoras sobre el tradicional: es mucho más contagioso, rápido y persistente. (Leiva-Aguilera, 2013)

Así mismo, estos contenidos propenden por la lealtad de sus clientes, manteniéndoles informados respecto de las actividades, proyectos, campañas educativas y de interés para sus clientes y la comunidad en general. Abordan temas como movilidad eléctrica, suspensiones programadas, proyectos de energía renovable, proyectos de inversión asociados con la expansión y remodelación de sus activos eléctricos, y control de pérdidas, así como los diferentes eventos donde la Empresa ejerce presencia a través de patrocinios y/o reconocimientos. En el 2018 se

identificaron piezas asociadas a los convenios suscritos con la Policía Nacional y la Gobernación de Santander, que promueven campañas de seguridad y Orgullo Santander respectivamente. En el Anexo 1 se incluye una selección de estas piezas comunicativas.

7.3.3 Cloud. El uso de la tecnología cloud se dio en primer lugar con la estrategia de migración a la nube (cloud) privada de Empresas Públicas de Medellín de los servidores de TI de ESSA y en segundo lugar con la adopción de la plataforma Share Point y la instalación del licenciamiento E1 y E3 de Office 365 en los equipos de cómputos de los trabajadores.

La primera estrategia permite en términos de reducción de costos ahorros por actualizaciones a últimas versiones sin costo adicional y reducción de costes de mantenimiento, y reducción de la huella de carbono. Desde la perspectiva de mejora del servicio se refleja por la promesa de confiabilidad y continuidad del servicio, y respecto de mejoras en la toma de decisiones, se percibe en la facilidad de escalamiento y aprovisionamiento del recurso por demanda, no dejando capacidad instalada o recurso sin utilización.

Respecto a la adopción de la herramienta Office 365 encontramos una reducción de costos en el uso del papel de impresión por la bondad que ofrece esta herramienta de la revisión colaborativa y al mismo tiempo de documentos por varios usuarios con permisos previamente asignados, reducción en costos de recursos como CDs y memorias USB pues esta facilidad permite compartir con contratistas y personal interno documentos digitales de su repositorio.

En cuanto a la mejora del servicio los usuarios con esta herramienta cuentan con un repositorio documental que puede ser consultado desde cualquier dispositivo (computador, tablet, celular) y se constituye también en un backup en la nube de la información ahí almacenada, minimizando la pérdida de la misma por daño o robo de equipos de computación.

7.3.4 Bigdata. ESSA adoptó la herramienta RI y HANNA con el propósito de generar capacidades de analítica de datos que le permitiera la predicción de pérdidas de energía a través de algoritmos de aprendizaje. Las etapas que comprende son: a) Creación y simulación de patrones de fraude en tiempo real, b) Evolución de patrones existentes (Algoritmos Genéticos), c) Selección geográfica de consumidores, d) Análisis detallados de resultados de procesos e indicadores claves y e) Mejora continua de patrones y pronósticos con aprendizaje de máquina.

En materia de reducción de costos se da en el direccionamiento puntual de las revisiones en campo por posibles fraudes o daño en los equipos de la red lo que reduce el barrido completo de zonas, es decir todos los transformadores de una zona, que se hacía antes de su implementación.

En la perspectiva de mejora del servicio se percibe en cuanto se evitan molestias de visita e intervención de revisión a predios de clientes que tienen todo en orden y no están inmersos en posibles fraudes de fluido eléctrico. Así mismo se asegura la calidad en la prestación del servicio por la intervención oportuna de las cuadrillas de mantenimiento; un transformador con altas pérdidas puede desmejorar la calidad del servicio o presentar sobrecargas que impliquen cortos y daños de maquinaria y electrodomesticos; y en cuanto a la toma de decisiones, porque permite predecir los fraudes para focalizar el trabajo de las cuadrillas técnicas.

7.4 Contextualización de ESSA a 2023 en el Área de Comercio y Marketing Digital

- Haber hecho adopción al 100% de la Política de Gobierno Digital emanada por el MinTic en pro de alcanzar los niveles de madurez requeridos en cuanto a arquitectura de TI y ciberseguridad para el desarrollo de un portafolio de servicios digitales de confianza.

- Desarrollar o implementar al menos 10 nuevos servicios digitales a partir de identificación de necesidades prioritarias de los procesos de Compañía o de ejercicios de ideación, focalizados para hacerle la vida más fácil de sus grupos de interés, provocarles experiencias positivas a los usuarios y generar eficiencias económicas y operativas con amplia cobertura.
- Tener definidos bajo el concepto de experiencia de cliente la línea de servicios que reportan mayores ingresos y rentabilidad a la Compañía o por el contrario que más castiguen el Ebitda.
- Desarrollar un equipo aliado de influenciadores y líderes de opinión en las principales redes sociales para crear una comunidad de usuarios con un enlace emocional con la marca, es decir, convertir a los extraños en amigos, a los amigos en clientes y a los clientes en promotores de la marca y abordar el marketing de afiliación con otros agentes del mercado y demás entidades que integran y regulan el sector eléctrico.
- Ser un referente a nivel de Santander en credibilidad por parte de los ciudadanos, partiendo de contenidos experienciales compartidos en redes sociales que aporten valor a la marca, en número de seguidores y replicas positivas a dichos contenidos.
- Contar con un conjunto de KPIs, que permitan el seguimiento de planes de acción o planes de mejora que se establezcan para alcanzar el futuro deseado en el ámbito de estudio de éste apartado.

7.5 Estrategias y Plan de Mejora de ESSA en el Área de Comercio y Marketing Digital

A continuación se presenta una propuesta del servicio comercial centrado en los usuarios presentado en un Mapa de Viaje Digital del Cliente.

Este Mapa especifica touch points de interacción con el cliente y experiencias pre y post venta y el Plan de Mejora. Ver Tablas 43 al 46.

Tabla 43.

Mapa de Viaje Digital del Cliente para el Pre-Servicio comercial cliente residencial.

Tecnología Digital	Pre-Service		
App, Portal Web, Chatbot (atención) WebServices (comunicación) Cloud - Sharepoint (repositorio) Bigdata (segmentación) Lector de Huellas digitales (autenticación)	Documentarse sobre el servicio: El cliente puede conocer a través de los diferentes canales digitales el portafolio de servicios, tarifas, segmentos, tramites, requisitos, derechos, deberes, canales de atención de clientes, medios de pago, servicios conexos, convenios con terceros.	Solicitar factibilidad del servicio: el cliente puede auto gestionar el formulario de factibilidad del servicio y requisitos para estudio.	Legalizar el servicio: La Empresa notifica al cliente la aprobación del servicio, creación cuenta, realiza visita de revisión y sellado de medidores y caracteriza o segmenta el cliente para notificaciones de beneficios de financiaciones con terceros para compra de electrodomésticos, carro eléctrico, maquinaria eléctrica

Nota: Elaboración propia

Tabla 44.

Mapa de Viaje Digital del Cliente para el Servicio comercial cliente residencial

Tecnología Digital	Servicio					
TPL, App, Realidad aumentada (lectura) Webservice (comunicación) Portal Web (consulta y pago en línea) Cloud SharePoint (repositorio documental) IoT (Impresión)	Lectura del medidor y observaciones Tomar la lectura en campo	Análisis y Crítica posible desviación lectura: visualizar historial de consumos por periodo para cliente regulados u horarios para clientes no regulados y posibles desviaciones	Liquidación de la factura: cálculo y presentación de los conceptos liquidados	Entrega de la factura: enviar factura en medio digital o entregarla impresa y ubicarla en repositorio para consultas posteriores Notificación de puntos redimibles con aliados comerciales por pago oportuno de la factura	Pago o solicitud de abono o financiación de la factura: pago de factura en línea o con recaudadores tradicionales o hasta 3 abonos de la factura, segmentación de clientes por comportamiento de pago	Entrega de nueva factura: pago de factura en línea o con recaudadores tradicionales es o hasta 3 abonos de la factura

Nota: Elaboración propia

Tabla 45.

Mapa de Viaje Digital del Cliente para el post-Servicio comercial cliente residencial.

Tecnología Digital		Post-servicio				
App, Portal Web (recepción reporte daños, productividad en campo) Facebook, Twitter, Instagram (notificaciones de desconexiones y restablecimiento del servicio) WebServices (comunicación) Cloud - SharePoint (repositorio documental) Drones (mantenimiento líneas) TPL, App (productividad en campo) App (reporte accidentalidad) (trazabilidad préstamo medidor)	Solicitud de revisión técnica: que pueda ser registrada a través de diferentes canales digitales	Notificación masiva o individual por desconexión por mantenimiento: se envía a través de redes sociales notificación masiva de desconexiones o por notificación push a usuario directo de la afectación del servicio. Atención del mantenimiento y generación y entrega del acta de revisión y préstamo medidor provisional en caso que requiera revisión del laboratorio e instalación de medidor calibrado	Liquidación de la factura: inclusión del concepto de facturación y liquidación del mismo	Entrega de la factura: enviar factura en medio digital o entregarla impresa y ubicarla en repositorio para consultas posteriores Notificación de puntos redimibles con aliados comerciales por pago oportuno de la factura	Pago o solicitud de abono o financiación de la factura: pago de factura en línea o con recaudadores tradicionales o hasta 3 abonos de la factura, segmentación de clientes por comportamiento de pago	Entrega de nueva factura: pago de factura en línea o con recaudadores tradicionales o hasta 3 abonos de la factura

Nota: Elaboración propia

Tabla 46.

Plan de mejora propuesto para ESSA en el área de Marketing Digital.

Estrategia	Actividad	Meta	Indicador	Responsable	Vigencia
Cercanía, facilidad de trámites y reducción de papel	Implementar servicios digitales	10	#Servicios digitales implementados*100/ #servicios digitales proyectados	Tecnología de Información y Área de Negocio que tiene la necesidad	2019
Enamoramiento del cliente y fidelización	Rediseñar y definir servicios críticos con experiencia de cliente	5	Servicios digitales con diseño de experiencia de cliente *100/servicios digitales críticos proyectados	Tecnología de Información y Área de Negocio que tiene la necesidad	2020
Posicionamiento y Reputación	Atraer y desarrollar Influenciadores y líderes de opinión para redes sociales donde ESSA tiene presencia	10 Influenciadores y 5 Líderes de Opinión	# influenciadores + # líderes de Opinión asociados / # influenciadores + # líderes de Opinión asociados esperados	Comunicación	2021

Tabla 46. (continuación)

Estrategia	Actividad	Meta	Indicador	Responsable	Vigencia
Uso y apropiación	Implementar en cada sección del portal web un contador de visitas	5	Contadores implementados/contadores propuestos	Tecnología de Información	2022
Uso y apropiación	Seguimiento a mediciones mensuales de métricas de seguidores, bajas, me gusta y comentarios a contenidos en redes sociales	1 mensual	#informes elaborados	Comunicaciones	2023

Nota: Elaboración propia

8 Conclusiones

8.1 Conclusiones del Área Liderazgo y Coaching

De la revisión realizada a las prácticas de gestión humana implementadas por ESSA en los últimos años, se concluye que esta empresa ha incluido como estrategia primordial el desarrollo de su grupo de líderes, conduciéndoles a un estilo de liderazgo transformacional, donde a través de procesos formativos, de entrenamiento y acompañamiento, que incluyeron temáticas asociadas al liderazgo y aspectos propios del coaching ontológico, potenció sus capacidades para articular lo organizacional y lo humano.

Donde además de la orientación al logro tenga en todas sus actuaciones un hacer centrado en el desarrollo de los seres humanos que conforman su equipo de trabajo, permitiendo de ésta manera el despliegue del potencial que hace posible la productividad en condiciones de calidad de vida.

Cabe señalar también que con la introducción de los procesos de gestión del desempeño y de la valoración del talento humano, ESSA asegura procedimentalmente las actividades de desarrollo de equipos con alto rendimiento, que materialicen oportunamente la Estrategia Empresarial, se adapten de manera natural a los escenarios exigentes y cambiantes del entorno y apropien a la cercanía como referente conductual en su ejercicio laboral y prestación del servicio público de energía.

8.2 Conclusiones del Área Alta Gerencia y Competencias Directivas

Basados en las distintas fuentes consultadas, focalizadas al estudio del modelo de gobierno corporativo de ESSA como modelo de Alta Gerencia, se concluye que esta empresa ha enfocado su estrategia en brindar un marco de actuación claro, de derechos y responsabilidades consecuentes con su objeto social, a sus diferentes grupos de interés.

Se destacan definiciones en materia de derechos de los accionistas, su tratamiento equitativo, relacionamiento con las partes interesadas y resolución de conflictos, la transparencia y divulgación de la información y las responsabilidades de la Junta Directiva y el Gerente General.

Así mismo, se observó el desarrollo de acciones desde la alta gerencia, por posicionar una cultura organizacional sustentada en los valores empresariales y la ética, la apertura de la información a través de mecanismos de rendición de cuentas en medios físicos, digitales y de datos abiertos, la habilitación de nuevos canales de interlocución con sus partes interesadas y finalmente en sentido macro, la definición de su estrategia corporativa a partir del principio de responsabilidad social empresarial en sus aristas económico, social y ambiental, alineados a su compromiso de cumplimiento, producto de su adhesión al Pacto Global y los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS.

Queda pues, seguir recorriendo éste camino de mejoramiento que le permita entre otros su alineación en su totalidad a los principios de gobierno corporativo recomendados por la OECD, el cumplimiento de sus compromisos de responsabilidad social empresarial, logrando sus objetivos empresariales sin comprometer recursos de generaciones futuras y el fortalecimiento de una reputación sólida y digna de confianza.

8.3 Conclusiones del Área Planeación y Prospectiva

Basados en la aplicación de múltiples herramientas metodológicas de planeación y prospectiva incluidas en este documento y en una rigurosa revisión documental se concluye primeramente que ESSA, empresa tradicionalmente monopolística, se ha venido enfrentando en los últimos años a un conjunto de factores externos, que han inducido a la transformación de su arquitectura empresarial, replanteamiento de su marco estratégico, su relacionamiento y la forma de hacer negocios.

Se destacan factores como, su compra por parte de EPM, cambios sustanciales en la regulación, la presencia de energías alternativas, nuevos modelos de negocio, preocupaciones por el cuidado del medio ambiente y los derechos humanos, afectaciones financieras por eventos adversos de Casa Matriz y las tecnologías disruptivas, entre otros, emergentes que surcan un horizonte de actuación muy diferente al tradicional y brindan un escenario lleno de incertidumbre para la toma de decisiones.

Es así como a partir de un análisis interno y de los factores externos mencionados, se aplicaron de manera estructurada y ordenada un conjunto de metodologías de planeación y prospectiva vistas en clase de planeación y prospectiva del Diplomado de Liderazgo en la Era Digital, que permitieron el entendimiento del contexto empresarial, la definición de la problemática a abordar, y con el apoyo de algunas herramientas tecnológicas mencionadas en el capítulo 6 de éste documento, la realización de un análisis estructural conducente a la selección de las variables, objetivos estratégicos y acciones priorizadas que darían respuesta a la problemática planteada.

Se concluye entonces en segundo lugar, a partir de lo dicho anteriormente, que el escenario deseable al año 2013, para la abordar la problemática planteada “lograr la eficiencia operativa y la diversificación del portafolio de servicios, de tal manera que permita a ESSA atender nuevas demandas de energía, la participación de sus clientes como agentes activos del mercado de energía, asegurar la sostenibilidad empresarial y fidelización de sus clientes, surge de desarrollar las acciones prioritarias para alcanzar los siguientes objetivos estratégicos:

- Construir y poner al servicio tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia.
- Haber desarrollado al menos una investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA.
- Haber reconvertido en un 30% a redes inteligentes (Smart-grid) su infraestructura eléctrica.
- Cumplir con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión y Distribución
- Contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo Móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico.

Lo anterior, no desconoce los restantes objetivos y planes de acción que deberán desplegarse desde los diferentes procesos de operación y apoyo de la Compañía y que harían parte de las perspectivas del cuadro de mando integral de la Empresa. Sin embargo, se hace especial énfasis en que los objetivos estratégicos mencionados producto de éste análisis, son los que apalancarían en mayor grado la solución a la problemática especificada, aseveraciones sustentadas en las relaciones de dependencia y movilidad de las variables aportadas.

8.4 Conclusiones del Área Marketing Digital

Con la revisión de las fuentes señaladas en éste documento se permite concluir que ESSA ha sido muy activo en los últimos 3 años en la implementación de servicios digitales accequibles a través de distintos canales, encaminados a mejorar la calidad en la atención de sus clientes del servicio de energía, a la autogestión de los trámites del servicio al alcance de su mano, y a la fidelización a través del concomiento de la Empresa, la Estrategia y sus Proyectos.

Además, se evidenció mejora en la apertura a través de la disposición gran cantidad de información corporativa de manera organizada y de fácil acceso a sus grupos de interés, en el Portal Web y la Bitácora Corporativa.

Finalmente, una presencia activa en la generación de contenidos en las redes sociales donde tiene presencia, propendiendo por el posicionamiento de la marca, una experiencia de cercanía con sus clientes y la comunidad, con enfoque al fortalecimiento de la reputación empresarial.

9 Recomendaciones

9.1 Recomendaciones del Área Liderazgo y Coaching

- Seguimiento a la apropiación del estilo de liderazgo transformacional.
- Alineación de los objetivos o indicadores de resultados individuales y colectivos a la Estrategia Empresarial, producto de un ejercicio previo de socialización de la misma.
- Mejoramiento del relacionamiento entre líderes a través de la creación de una red colaborativa.
- Aseguramiento de la continuidad natural de la gestión de los equipos ante posible retiro o muerte del líder a través de formalización de planes de sucesión y de carrera para trabajadores incluidos en el Mapa de Talentos.
- Alineación del esquema de incentivos no convencionales a la gestión por resultados.
- Desarrollo de personal competente técnicamente de acuerdo a competencias estándar, laborales o sectoriales (ejemplo: Certificación por competencia Laboral del personal de Línea Viva en los niveles de Contacto y potencial).
- Incentivo al aprendizaje autónomo especialmente en prácticas de coaching ontológico.
- Certificación en Coaching de equipos empresarial al personal del Equipo de Cambio Organizacional.

9.2 Recomendaciones del Área Competencias Directivas y Modelos de Alta Gerencia

- Incorporar la implementación de un plan de gobierno corporativo con acciones a corto, mediano y largo plazo alineado con la estrategia empresarial.

- Adoptar las prácticas de gobierno corporativo en los estatutos de ESSA.
- Actualizar los miembros del Comité de Conciliación de ESSA a la realidad de los cargos de la estructura organizacional actual.
- Adopción de la política de Gobierno digital para facilitar la entrega a través de diferentes canales digitales, documentos y funcionalidades que potencien los componentes de accesibilidad, relacionamiento, transparencia y rendición de cuentas con los grupos de interés.
- Continuar fortaleciendo y madurando el proceso de gestión de riesgos de corrupción a través de acciones de mejora para el fortalecimiento de los controles asociados.

9.3 Recomendaciones del Área Prospectiva y Estrategia

Acoger este tipo de análisis prospectivo para ámbitos más específicos de la Organización, en especial para los macro-procesos de apoyo, por su transversalidad a toda la compañía, facilitando la definición de objetivos y planes de acción alineados a la Estrategia Empresarial .

9.4 Recomendaciones del Área Marketing Digital

- Incorporar en su estrategia corporativa y objetivos del cuadro de mando integral la transformación digital como habilitador al logro de los restantes objetivos empresariales.
- Incorporar en el diseño de servicios digitales elementos que aporten a la experiencia del cliente y midan su comportamiento en cada experiencia.
- Aprovechar la exposición cada vez mayor de la gente en los medios digitales para el desarrollo de campañas en video online para ser publicados a través de YouTube, estilo conversatorios

con colaboradores claves en temáticas de interés de los clientes, de educación al cliente, y de contribuciones a temas de ciudad.

- Producir contenido en redes sociales que impulse a los consumidores a compartir los anuncios, contribuyan a una causa o generen un movimiento alrededor del mensaje.

Referencias Bibliográficas

- Acosta Socha, B. (2015, párr 4-5). *Santander Hoy*. Recuperado el 2 de septiembre de 2018, de <https://santanderhoy.blogspot.com/2015/06/essa-estrena-mauricio-montoya-bozzi-en.html>
- Alejandro, J. B. (2011). El uso del método MICMAC Y Mmactor Análisis prospectivo en un área operativam para la búsqueda de la excelencia a traves de Lean Manufacturing. *Innovaciones de Negocios*, 335-356.
- Bass, B. M. (1985). *Leadeership and Performance Beyond Expectations*. Nueva York: Free Press p. 21.
- Bass, B. M. (1990). Developing Transformational Leadership: 1992 and Beyond. *Journal of European Industrial Training*, Vol 14 Issue 5.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row. 530 p.
- Caraso, P. C. (2006). El Metodo de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento de Gestión. Universidad del Norte.*, 165-193.
- Cardona, P. (2000). Transcendental Leadership. *The Leadership & Organization Development Journal Vol. 21 Issue: 4*, 201-207.
- CODENSA. (10 de 2018). *Mercado de energia y tarifas*. Obtenido de https://www.google.com/search?ei=pQlmW_GKGMiz5gL147zwBQ&q=CODENSA+LO+ORIENTA+HACIA+EL+CONOCIMIENTO&oq=CODENSA+LO+ORIENTA+HACIA+EL+CONOCIMIENTO&gs_l=psy-ab.3...51743.58982.0.59263.48.31.0.0.0.559.3913.0j6j5j2j0j2.15.0...0...1c.1.64.psy-ab..34.14.3337...
- CONPES. (10 de 10 de 2005). *Practicas de Gobierno Corporativo en empresas de servicios públicos*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/CONPES/Econ%C3%B3micos/3384.pdf>
- Covey, S. (1993). *Los 7 hábitos de la gente eficaz*. Barcelona: Paidós .
- DAVID, F. R. (2003). *CONCEPTOS DE ADMISNITRACIÓN ESTRATEGICA*. México: PEARSON. PRENTICE HALL.
- Díaz De Salas Sergio Alfaro, M. M. (2011). Guia para al elaboración de estuidios de caso. *Libros Básicos en la Historia del Campo Iberoamericano de Estudios en Comunicación*.
- DINERO. (14 de 3 de 2018). Automatización: la principal inversión tecnológica de las empresas, según encuesta. *Dinero*.
- EPM. (2014). *Sostenibilidad 2013 Informe Social Ambiental y Financiero*. Obtenido de <http://2013.sostenibilidadgrupoepm.com.co/institucional/informes-de-gestion/informe-de-gestion-del-gerente/programa-grupo-epm-sin-fronteras-transformacion-del-grupo-empresarial/>
- EPM. (2015). *Informe de empalme Vicepresidencia Desarrollo Humano y Capacidades Organizacionales*. Obtenido de <https://www.epm.com.co/site/portals/5/documentos/empalme-administrativo/informe-vicepresidencia-desarrollo-humano-epm.pdf>
- EPM. (2016). *Modelo de procesos Grupo EPM*. Obtenido de <https://www.epm.com.co/site/Portals/0/documentos/modelo-procesos%20-grupo-epm-n1-n2-publicado.pdf?ver=2017-10-12-164738-650>

- EPM. (2018). *EPM*. Obtenido de <https://www.epm.com.co/site/home/institucional/pensamiento-estrategico>
- ESSA. (2009). *Macroestructura Administrativa y Organizacional*.
- ESSA. (2011). *Informe de Gestión 2011*, p.35. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Docs/Informe-de-Gestion-2011.pdf>
- ESSA. (2013). *Plan de Negocios 2013-2027*. Recuperado el 25 de 07 de 2018, de www.essa.com.co: <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Docs/Plan-de-Negocios-ESSA.pdf>
- ESSA. (2014). *Informe de Sostenibilidad 2014* p.30. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/Portals/11/INFORME%20DE%20SOSTENIBILIDAD%202014-1.pdf>
- ESSA. (2015). *Informe de sostenibilidad 2015* p. 36. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Docs/Informe%20de%20sostenibilidad%202015.pdf>
- ESSA. (2016). *Informe de Sostenibilidad 2016*. Obtenido de ESSA. Sección Accionistas. Sección Informes Empresariales. Informe de Sostenibilidad 2016. Lugar de publicación: <http://www.essa.com.co/site/accionistas/es-e/informesempresariales.aspx>
- ESSA. (2016). *Informe de Sostenibilidad 2016*. Recuperado el 2 de septiembre de 2018, de <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Docs/InformeDeSostenibilidad2016.pdf>
- ESSA. (26 de 05 de 2016). *Reglamento Comité Gerencia*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Documentos/RGJSC001%20-V2-%20Reglamento%20Comite%20de%20Gerencia.pdf>
- ESSA. (2017). *Informe de Sostenibilidad 2017 Perfil de la Organización*. Recuperado el 2 de septiembre de 2018, de <http://www.essa.com.co/site/sostenibilidad-2018/Home/Nuestraempresa/Perfildelaorganización.aspx>
- ESSA. (2017). *Plan de participación ciudadana en medios digitales 2017*. Obtenido de http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Documentos/Plan_de_participacion_ciudadana_medios_digitales%20ESSA.pdf
- ESSA. (18 de 06 de 2018). *Comité de Conciliación de ESSA*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Documentos/REGLAMENTO%20COMITÉ%20DE%20CONCILIACIÓN.pdf>
- ESSA. (2018). *Composición accionaria*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/¿Quiénessomos/Informacióncorporativa/Composiciónaccionaria.aspx>
- ESSA. (18 de 06 de 2018). *ESSA*. Obtenido de Transparencia: <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Documentos/Transparencia%20res%20ESSA.PDF>
- ESSA. (18 de Junio de 2018). *ESSA*. Obtenido de Código de Ética y Conducta Empresarial: <http://www.essa.com.co/site/Portals/11/CÓDIGO%20DE%20ÉTICA%20Y%20CONDUCTA%20ESSA.pdf>
- ESSA. (2018). *ESSA*,. Obtenido de Direccionamiento estratégico de EPM: <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Docs/Direccionamiento%20Estratégico%20Portal%20WEB.pdf>
- ESSA. (18 de 06 de 2018). *Estatutos Sociales*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Documentos/ESTATUTOS%20SOCIALES%20ESSA%202018.pdf>

- ESSA. (18 de 06 de 2018). *Gobierno Corporativo*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/¿Quiénessomos/Informacióncorporativa/Gobiernocorporativo.aspx>
- ESSA. (18 de 06 de 2018). *Gobierno Corporativo*. Obtenido de <https://www.essa.com.co/site/%C2%BFQui%C3%A9nessomos/Informaci%C3%B3ncorporativa/Gobiernocorporativo.aspx>
- ESSA. (2018). *Informe de sostenibilidad 2017*. Obtenido de http://www.essa.com.co/site/Portals/Sostenibilidad_2018/Documentos/Informes%20de%20sostenibilidad/Informe%20de%20Sostenibilidad%20ESSA%202017.pdf
- ESSA. (05 de 2018). *Informe de Sostenibilidad 2017*. Recuperado el 23 de 07 de 2018, de Perfil de la Organización: <http://www.essa.com.co/site/sostenibilidad-2018/Home/Nuestraempresa/Perfildelaorganización.aspx>
- ESSA. (2018). *Informe de Sostenibilidad Gobierno Corporativo*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/sostenibilidad-2018/Home/Nuestraempresa/Gobiernocorporativo.aspx>
- ESSA. (2018). *Manual de Transparencia en el ejercicio Empresarial*. Obtenido de <https://www.essa.com.co/site/Portals/13/Documentos/Manual%20de%20transparencia%20en%20el%20ejercicio%20empresaria.pdf>
- ESSA. (2018). *Plan de Anticorrupción y de atención al ciudadano*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Documentos/PAAC%202018.pdf>
- ESSA. (2018). *Plan Empresarial ESSA 2018-2021*. Recuperado el 25 de 07 de 2018, de [essa.com.co](http://www.essa.com.co): <http://www.essa.com.co/site/LinkClick.aspx?fileticket=nm6yX-I3fss%3D&portalid=0>
- ESSA. (2018). *Políticas Empresariales*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/¿Quiénessomos/Políticasempresariales.aspx>
- ESSA. (2018). *Reglamento Interno de Trabajo*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/Portals/0/Docs/REGLAMENTO-INTERNO-DE-TRABAJO-24-03-2006.pdf>
- ESSA. (s.f.). *ESSA*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/accionistas/es-es/perfilcorporativo/reconocimientosobtenidos.aspx>
- ESSA. (s.f.). *ESSA Nuestros productos y servicios*. Obtenido de <http://www.essa.com.co/site/clientes/es-es/nuestrosproductosyservicios.aspx>
- ESSA. (s.f.). *ESSA Perfil Corporativo Reseña histórica*. Recuperado el 3 de septiembre de 2018, de <http://www.essa.com.co/site/accionistas/es-es/perfilcorporativo/reseñahistórica.aspx>
- ESSA. (s.f.). *Somos ESSA Grupo EPM*. Recuperado el 22 de 07 de 2018, de <http://www.essa.com.co/site/¿Quiénessomos/Informacióncorporativa/MisiónyVisión.aspx>
- FLOREZ-GUZMAN, M. H., & GALLEGO-COSSIO, L. H.-F. (2015). *TABLETAS DE CONTROL COMO HERRAMIENTA ESPECIALIZADA: PÉRSPECTIVA DESDE LA AUDITORIA FORENSE. CUADERNOS DE CONTABILIDAD*, 661-687.
- Fred R., D., & Forest R., D. (2008). *Concepto de Administración Estratégica* (11 ed.). México, México: Pearson.
- Fred, R., & Forest R., D. (2008). *Conceptos de Administración Estratégica* (11 ed.). México: Pearson.
- García-Lombardía, P., Cardona, P., & Chinchilla, M. (11 de 2001). Las Competencias Directivas más valoradas. *IESE Business School Occasional Paper Bilbao, julio-agosto, págs. 36-41*.

- GODET. (12 de SEPTIEMBRE de 2018). *La prospective. " Pour penser et agir autrement"*. Obtenido de <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-programas/67-Micmac.html>: <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-programas/67-Micmac.html>
- Godet, M. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos* (Segunda ed.). Propektiker. Obtenido de <http://www.propektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
- Godet, M., & Duvance, P. (2011). *La prospectiva Estratégica para las Empresas y Territorios*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/326163991/Godet-M-y-Durance-P-2011-La-Prospectiva-Estrategica>
- Goleman, D. (2005). *Inteligencia Emocional*. Kairos .
- Grossman, S. J., & Hart, O. D. (1986). The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. (T. U. Chicago, Ed.) *Journal of Political Economy*, 94(4), 691-719. doi:doi:10.1086/261404
- Herrera, B. S., Montoya, I. A., & Montoya, & L. (2011). Aplicación del enfoque integrado de prospectiva y estrategia para el mejoramiento al proceso de selección docente de la Universidad nacional de Colombia. *Innovar Journal*, 43-54.
- Hugues, J. (2004). *Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica: Invitación a la prospectiva*. Peru: Futuribles.
- IBFR. (2014). Competencias Directivas: su identificación para instituciones de educación superior Vol. 2 No. 4. *Revista Global de Negocios*. Obtenido de <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/rgnego/rgn-v2n4-2014/RGN-V2N4-2014-3.pdf>
- Instituto Médico de Sofrología Caycediana. (s.f.). *Qué es la Sofrología*. Obtenido de <http://www.sofrologia.com/que-es-la-sofrologia/>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (enero-febrero de 1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (1996). *Fundamentos de Marketing*. Pearson.
- La Prospective* . (2010). Obtenido de Métodos de prospectiva: <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-programas/70-SMIC-PROB-EXPERT.html>
- Leiva-Aguilera, J. (5 de 2013). *Gestión de la reputación Online*. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=18wtAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT19&dq=gestion+de+reputacion+online&ots=L7JdTTyGO-&sig=cK9AZqMMBrCanIlxrKROlkWpQ0U#v=onepage&q=gestion%20de%20reputacion%20online&f=false>
- Lozano, L. J. (2008). El Coaching como estrategia para la formación de competencias profesionales. *Revista EAN No. 63: mayo-agosto*, 127-144.
- Medina Vásquez, J., & Ortegón, E. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teórica e instrumentos para América Latina y el Caribe*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Meyer, C., & Schwager, A. (2007). Understanding Customer Experience. *Harvard Business Review*, 11.
- MinTic. (7 de 2017). *Boletín Trimestral de las TIC*. Obtenido de https://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-55212_archivo_pdf.pdf
- MinTIC. (2018). *Manual de Gobierno Digital - MinTIC*. Obtenido de https://mintic.gov.co/portal/604/articles-61775_recurso_2.pdf
- Mintzberg, H. (1984). *La estructuración de las Organizaciones*. España: Ariel economía.

- Minutos.es, 5. (12 de septiembre de 2018). *El analisis Pestel: Asegure la continuidad de su negocio*. Obtenido de ebook.com: [ttps://books.google.com.co](https://books.google.com.co)
- Monge, E. C. (2010). El estudio de Casos como metodología de Investigación y su importancia en al dirección y Admisnitración de Empresas. *Revista Nacional de Adminsitración(RNA)*, 31-54.
- OECD. (2004). *OECD Principles of Governance*. París, France: OECD Publications Service.
- PROCIANDINO. (1989). IX CURSO CORTO DE ADMISNITRACIÓN D ELA INVESTIGACIÓNAGRICOLA PARA LA SUBREGION ANDINA . COLOMBIA, RIONEGRO-COLOMBIA: PROANDINO.
- Roberto Hernando Sampieri, C. f. (2014). *Metodologia de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL.
- Rowe, A. J., Mason, R. O., & Dickel , K. E. (1982). *Strategic Management and Business policy: A Methodological Approach*. Addison-Wesley.
- Schwartz, P. (1991). *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*. New York: Bantam.
- Selman, H. (2017). *Marketin Digital*. Ibukku.
- SUPERSERVICIOS. (05 de 2017). *Diagnóstico de la Calidad del SErvicio de Energía Eléctrica en Colombia 2016*. Obtenido de <http://www.celsia.com/Portals/0/Documentos/PDF/informe-calidad-del-servicio-2016-superservicios.pdf?ver=2017-05-25-143508-477>
- TRANSPARENCIA POR COLOMBIA. (2016). *MEDICIÓN DE TRANSPARENCIA EMPRESARIAL*. Obtenido de <http://transparenciacolombia.org.co/medicion-de-transparencia/>
- Universitat Obertta de Catalunya. (06 de 04 de 2016). *Informática ++*. Obtenido de <http://informatica.blogs.uoc.edu/2016/04/06/transformacion-digital-y-ii/>
- UPME. (4 de 2016). *Smart Grids 2030 Colombia Vision*. Obtenido de <http://www1.upme.gov.co/Paginas/Smart-Grids-Colombia-Visi%C3%B3n-2030.aspx>
- UPME. (04 de 2016). *Smart Grids 2030 Colombia Visión*. Obtenido de Parte IV Anexo 1. Características del entorno eléctrico: <http://www1.upme.gov.co/Paginas/Smart-Grids-Colombia-Visi%C3%B3n-2030.aspx>
- Villareal Larrinaga, O., & Landeta Rodríguez, J. (2010). El estudio de Casos como Metodología de Investigación Científica en Dirección y Economía de la empresa. Una aplicación a la Internacionalización. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(3), 31-52.
- XM. (2017). *Informe de operación del SIN y administración del mercado 2017*. Recuperado el 03 de 09 de 2018, de <http://informesanuales.xm.com.co/2017/SitePages/operacion/4-1-Demanda-de-energia-nacional.aspx>
- YIN, R. (1989). Case Study Research. Design and Methods, Applied Social Research Methods Series. (S. Publications, Ed.) 5.

Apéndice A. Ficha Técnica Perfil de ESSA

Nombre de la empresa: ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. ESP

Sigla: ESSA

Número de Identificación Tributaria: 890.201.230-1

Ubicación

Sede Administrativa

Conmutador: 633 97 67 Pbx: 630 33 33

Carrera 19 No. 24 - 56 Bucaramanga, Santander.

Colombia

Código postal: 680011

www.essacom.co

essa@essa.com.co

Teléfono: +57 6339767

Tiempo de operación: 127 años al año 2018

Objeto social:

La sociedad tendrá por objeto la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica y sus actividades complementarias de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización, así como la prestación de servicios conexos o relacionados con la actividad de servicios públicos, de acuerdo con el marco legal y regulatorio.

Igualmente, para lograr la realización de los fines que persigue la sociedad o que se relacionen con su existencia o funcionamiento, la empresa podrá celebrar y ejecutar cualesquiera actos y contratos, entre otros: prestar servicios de asesoría; consultoría; interventoría; intermediación; importar, exportar, comercializar y vender toda clase de bienes o servicios; recaudo; facturación; toma de lecturas; reparto de facturas; construir infraestructura; prestar toda clase de servicios técnicos, de administración, operación o mantenimiento de cualquier bien, contratos de leasing o cualquier otro contrato de carácter financiero que se requiera, contratos de riesgo compartido y demás que resulten necesarios y convenientes para el ejercicio de su objeto social. Lo anterior de conformidad con las leyes vigentes (ESSA, 2018).

Apéndice C. Instrumento para Calificación de Probabilidades Simples de los Eventos

Evento 1: Qué tan probable es que para el año 2023 ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA?

Argumentos a favor y en contra de la hipótesis:

fortalezas

debilidades

oportunidades

amenazas

Califique la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis marcando una x o eligiendo otra calificación

Muy probable 0.9

Probable 0.7

Duda 0.5

Improbable 0.3

Muy improbable 0.1

Otra

Evento 2: Qué tan probable es que para el año 2023 ESSA construya tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso?

Argumentos a favor y en contra de la hipótesis:

fortalezas

debilidades

oportunidades

amenazas

Califique la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis marcando una x o eligiendo otra calificación

Muy probable 0.9

Probable 0.7

Duda 0.5

Improbable 0.3

Muy improbable 0.1

Otra

Evento 3: Qué tan probable es que para el año 2023 ESSA haya desarrollado al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?

Argumentos a favor y en contra de la hipótesis:

fortalezas

debilidades

oportunidades

amenazas

Califique la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis marcando una x o eligiendo otra calificación

Muy probable 0.9

Probable 0.7

Duda 0.5

Improbable 0.3

Muy improbable 0.1

Otra

Evento 4: Qué tan probable es que a 2023 ESSA reconvertido un 15% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control?
Argumentos a favor y en contra de la hipótesis:

		Califique la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis marcando una x o eligiendo otra calificación	
fortalezas	debilidades	Muy probable	0.9
		Probable	0.7
		Duda	0.5
oportunidades	amenazas	Improbable	0.3
		Muy improbable	0.1
		Otra	

Evento 5: Qué tan probable es que a 2023 ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos?
Argumentos a favor y en contra de la hipótesis:

		Califique la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis marcando una x o eligiendo otra calificación	
fortalezas	debilidades	Muy probable	0.9
		Probable	0.7
		Duda	0.5
oportunidades	amenazas	Improbable	0.3
		Muy improbable	0.1
		Otra	

Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil appESSA?
Argumentos a favor y en contra de la hipótesis:

		Califique la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis marcando una x o eligiendo otra calificación	
fortalezas	debilidades	Muy probable	0.9
		Probable	0.7
		Duda	0.5
oportunidades	amenazas	Improbable	0.3
		Muy improbable	0.1
		Otra	

Apéndice D. Instrumento para Calificación de Probabilidades Condicionales Positivas

Evento 1 Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	Para el año 2023 ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA	Si ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
	e2	ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso	0,9
	e3	ESSA desarrolla al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA	0,9
	e4	ESSA reconvierte un 15% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control	0,9
	e5	ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos	0,9
	e6	Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil appESSA	0,9
Evento 2 Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	Para el año 2023 ESSA construya tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso?	Si ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
	e1	ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA	0,1
	e3	ESSA desarrolle al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?	0,3
	e4	ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control	0,1
	e5	ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos	0,7
	e6	ESSA cuente con un servicio digital que permita a través de un dispositivo Móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil AppESSA.	0,5

Apéndice D. (continuación)

Evento 3	Para el año 2023 ESSA haya desarrollado al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA	
Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	Si ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
e1	ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA	0,1
e2	ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso	0,5
e4	ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control	0,5
e5	ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos	0,1
e6	Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil appESSA	0,3
Evento 4	Para el año 2023 ESSA reconvertido un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control?	
Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	Si ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
e1	ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA	0,1
e2	ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso	0,1
e3	ESSA desarrolle al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?	0,5
e5	ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos	0,9
e6	Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil appESSA	0,1

Apéndice D. (continuación)

Evento 5	Para el 2023 ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos	Si ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	e1 ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA		0,9
	e2 ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso		0,9
	e3 ESSA desarrolle al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?		0,1
	e4 ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control		0,9
	e6 Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil appESSA		0,9
Evento 6	Para 2023 ESSA cuente con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil AppESSA	Si ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	e1 ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA		0,1
	e2 ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso		0,1
	e3 ESSA desarrolle al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?		0,7
	e4 ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control		0,7
	e5 ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos		0,1

Apéndice E. Instrumento para Calificación de Probabilidades Condicionales Negativas de

los Eventos

Evento 1	Para el año 2023 ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA	NO ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	e2 ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso		0,9
	e3 ESSA desarrolla al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA		0,9
	e4 ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control		0,9
	e5 ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos		0,1
	e6 Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil appESSA.		0,9
	Evento 2	Para el año 2023 ESSA construya tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso?	NO ocurre
Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	e1 ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA		0,1
	e3 ESSA desarrolle al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?		0,3
	e4 ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control		0,3
	e5 ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos		0,1
	e6 ESSA cuente con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil appESSA		0,1

Apéndice E. (continuación)

Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	Evento 3	Para el año 2023 ESSA haya desarrollado al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA	
		NO ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
	e1	ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA	0,5
	e2	ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso	0,5
	e4	ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control	0,5
	e5	ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos	0,1
	e6	Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil appESSA	0,1
Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	Evento 4	Para el año 2023 ESSA reconvertido un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control?	
		NO ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
	e1	ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA	0,1
	e2	ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso	0,1
	e3	ESSA desarrolle al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?	0,5
	e5	ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos	0,1
	e6	Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil AppESSA.	0,1

Apéndice E. (continuación)

Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	Evento 5	Para el 2023 ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos	NO ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
	e1	ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA		0,9
	e2	ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso		0,9
	e3	ESSA desarrolle al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?		0,9
	e4	ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control		0,9
	e6	Evento 6: Qué tan probable es que a 2023 ESSA contar con un servicio digital que permita a través de un dispositivo móvil realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil AppESSA.		0,9
	Evento 6	Para 2023 ESSA cuente con un servicio digital que permita a través de un dispositivo IoT realizar consultas y transacciones asociadas a medida inteligente para uso de los clientes autogeneradores con conexión al sistema eléctrico teniendo en cuenta que ESSA ya dispone de una aplicación móvil AppESSA	NO ocurre	Califique la nueva probabilidad de ocurrencia
Qué tan probable es que ocurra el evento 1 (e1)	e1	ESSA cuente con tres linieras en total para abastecer la demanda de energía por movilidad eléctrica en las principales zonas de influencia teniendo en cuenta que ya cuenta con un punto de recarga en las instalaciones de ESSA		0,9
	e2	ESSA construye tres proyectos en total de parques solares en las principales zonas de influencia (Norte, Sur y B/manga) teniendo en cuenta que ya construyó un piloto de laboratorio en el Parnaso		0,9
	e3	ESSA desarrolle al menos investigación aplicada, desarrollo tecnológico o innovaciones de producto, servicio o proceso para resolver alguna problemática de ESSA con reconocimiento de Colciencias o con patente, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de innovación en ESSA?		0,9
	e4	ESSA reconvierte un 30% a redes inteligentes (Smart grid) su infraestructura eléctrica dado los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control		0,9
	e5	ESSA cumpla con toda la normatividad vigente en activos de Transmisión teniendo en cuenta los presupuestos aprobados de inversión de modernización de subestaciones, proyectos del STR y SDL y modernización de Centro de Control y Gestión de Activos		0,9