

Estructuración de un Sistema de Gestión Integral para INGESA SAS como mecanismo para el mejoramiento continuo de sus procesos y su sostenibilidad organizacional

Camilo José Vega Morera

Director: Antonio Alonso González

Co-Director: Rafael Moré Jaramillo

Universidad El Bosque

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gestión Empresarial Ambiental

Bogotá D.C.

Diciembre de 2018

“La Universidad El Bosque no se responsabiliza de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, sólo velará por el rigor científico, metodológico y ético de este en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.”

Dedicatoria

Para Alberto, Ferlina, María y JuanK, por tenerme paciencia y brindarme alegría mientras me formaba como mejor profesional. Aspirando a ser mejor persona...

CJV

Resumen ejecutivo

INGESA SAS es una organización de capital huilense con más de 30 años de experiencia en el mercado colombiano que presta servicio para el diseño, interventoría y construcción de obras eléctricas y civiles. A lo largo de su existencia ha desarrollado actividades para organizaciones públicas y privadas a nivel nacional e internacional, de los sectores energético, comunicaciones, hidrocarburos, y gubernamentales, entre otros. Sin embargo, el cambio constante en los requerimientos del mercado objetivo de la organización ha referido la necesidad de evolución en sus procesos, con el fin de promover en esta el mejoramiento continuo, su estructuración organizacional como fuente productiva a nivel departamental y el cumplimiento de diferentes requisitos, normas y legislación solicitada por sus clientes, en diferentes procesos licitatorios.

En el presente documento se realizó la estructuración de un Sistema de Gestión Integrado para INGESA SAS, como mecanismo para el mejoramiento continuo de sus procesos y su competitividad organizacional, con el ánimo de mantener y mejorar su participación en el mercado de la prestación de servicios de ingeniería eléctrica y civil.

Palabras claves

Estrategias de mercado, Gestión organizacional, Sistema de Gestión Integrado HSEQ, Mejoramiento continuo, Producción y consumo responsable.

Tabla de contenido

1	Introducción	11
2	Justificación.....	12
3	Antecedentes.....	14
3.1	Guía para Contratistas RUC®	15
3.2	ISO9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad.....	15
3.3	Decreto 1072 de 2015	15
4	Planteamiento del problema de gestión empresarial ambiental.....	16
4.1	Situación insatisfactoria actual.....	16
4.2	Situación ideal	18
4.3	Formulación del problema	19
5	Objetivos	19
5.1	Objetivo general.....	19
5.2	Objetivos específicos	19
6	Marco teórico	20
6.1	Diagnostico organizacional	20
6.1.1	Análisis PESTLE.....	20
6.1.2	<i>Mastering the Management System.</i>	21
6.1.3	Cadena de Valor de Porter.....	23
6.1.4	<i>Benchmarking.</i>	24
6.1.5	Las 5 Fuerzas de Porter.....	25
6.1.6	Análisis del mercado.....	27
6.1.7	Matriz del <i>Boston Consulting Group.</i>	28
6.1.8	Matriz DOFA.....	29
6.2	Propuestas de optimización.....	30
6.2.1	Método del Círculo Dorado.....	31
6.2.2	Grupos de interés.....	32

6.2.3	Estrategia competitiva.....	32
6.3	Formulación de estrategias	33
6.3.1	Matriz del perfil competitivo.....	33
6.3.2	Modelo Canvas.....	34
6.4	Medición y control	34
6.4.1	<i>Balanced scorecard.</i>	35
7	Glosario.....	36
8	Marco legal	40
8.1	Cumplimiento obligatorio	40
8.1.1	Decreto 1072 de 2015.....	40
8.1.2	Resolución 1111 de 2017.....	40
8.2	Cumplimiento voluntario	40
8.2.1	Guía para Contratistas RUC®.....	41
8.2.2	ISO9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad.....	41
8.2.3	ISO9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad.....	41
8.2.4	ISO14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental.....	41
8.2.5	ISO45001:20018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	42
8.2.6	NORSOK – Evaluación de HSE de los Contratistas.....	42
8.2.7	OHSAS18001:2007 Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.....	42
9	Marco referencial y contextual.....	42
9.1	Análisis PESTLE del proyecto.....	43
9.1.1	Contexto político.....	43
9.1.2	Contexto económico.....	43
9.1.3	Contexto social.....	44
9.1.4	Contexto tecnológico.....	45
9.1.5	Contexto legal.....	46
9.1.6	Contexto ambiental.....	46
10	Metodología y herramientas	47
11	Diagnóstico de la gestión empresarial y ambiental de la organización productiva ..	49
11.1	Diagnostico interno	49
11.1.1	Capitales intangibles.....	49
11.1.2	Cadena de valor.....	53
11.1.3	Evaluación de capacidades internas.....	54

11.2	Diagnostico externo.....	55
11.2.1	Evaluación de las capacidades externas.....	55
11.2.2	Análisis del mercado.....	56
11.2.3	Matriz del <i>Boston Consulting Group</i>	57
11.3	Matriz DOFA	59
12	Propuestas de optimización con enfoque ambiental del sistema de gestión empresarial.....	61
12.1	Plan estratégico – Análisis de resultados	61
12.1.1	Misión.....	61
12.1.2	Visión.....	61
12.1.3	Objetivos estratégicos.....	62
12.1.4	Valores corporativos.....	62
12.1.5	Mapa de procesos.....	63
12.1.6	Análisis de grupos de interés.....	64
12.2	Formulación de modelo de negocio	66
12.3	Formulación de estrategias	68
12.3.1	Matriz del perfil competitivo.....	75
12.4	Sistema de medición y control	78
12.4.1	<i>Balanced scorecard</i>	78
13	Evaluación financiera de las propuestas de optimización.....	80
14	Conclusiones	86
15	Referencias.....	88
16	Anexos	91
16.1	Anexo I: Caracterizaciones	91
16.1.1	Gestión gerencial.....	91
16.1.2	Gestión del talento humano – Ambiente para la operación de los procesos.....	93
16.1.3	Gestión de contratación.....	95
16.1.4	Gestión para la mejora continua HSEQ.....	97
16.1.5	Gestión de compras.....	100
16.1.6	Gestión de infraestructura.....	101
16.1.7	Construcción de líneas de transmisión eléctrica.....	103

16.2 Anexo 2. Metodología para la identificación, análisis, valoración, calificación y evaluación de los riesgos que se puedan generar en cada uno de los procesos y que afecten el normal desempeño de la organización.....	107
---	------------

Tabla de figuras

<i>Figura 1. Árbol de la situación insatisfactoria actual.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 2. Árbol de la situación ideal.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 3. Análisis PESTLE.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 4. Estrategias de mejora organizacional.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 5. Cadena de Valor de Porter.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 6. Fuerzas de Porter.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 7. Tipos de productos según la matriz del BCG.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 8. Matriz DOFA.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 9. El círculo dorado.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 10. Matriz del perfil competitivo.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 11. Lienzo Canvas.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 12. Cuadro de mando integral.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 13. Análisis del microentorno y macroentorno.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 14. Matriz Boston Consulting Group.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 15. Propuesta de mapa de procesos del proyecto.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 16. Costo de capital Vs VPN.....</i>	<i>85</i>

Tabla de tablas

<i>Tabla 1. Estructura de desglose del trabajo.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 2. Cadena de valor del proyecto.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 3. Indicadores de gestión.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 4. Análisis fuerzas de Porter del proyecto.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 5. Matriz DOFA del proyecto.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 6. Propuesta de misión del proyecto</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 7. Propuesta de visión del proyecto.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 8. Propuesta de objetivos del proyecto.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 9. Propuesta de valores corporativos.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 10. Partes interesadas del proyecto</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 11. Modelo de negocio del proyecto.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 12. Gestión del riesgo de la organización.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 13. Matriz del perfil competitivo del proyecto</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 14. Balanced scorecard.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 15. Inversión proyectada</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 16. Proyección de flujo de caja para 2018.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 17. Proyección de flujo de caja para 2019.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 18. Calculo del WACC.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 19. Caracterización - Gestión gerencial</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 20. Caracterización - Gestión del talento humano – Ambiente para la operación de los procesos</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 21. Caracterización - Gestión de contratación</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 22. Caracterización - Gestión para la mejora continua HSEQ.....</i>	<i>97</i>

<i>Tabla 23. Caracterización - Gestión de compras.....</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 24. Caracterización - Gestión de infraestructura</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 25. Caracterización - Construcción de líneas de transmisión eléctrica</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 26. Determinación del impacto</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 27. Calificación de probabilidad.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 28. Evaluación del nivel de riesgo.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 29. Interpretación del nivel del riesgo y tipos de tratamiento.....</i>	<i>108</i>

1 Introducción

INGESA SAS es una organización que ocupa un lugar de referencia dentro del desarrollo de servicios de obras eléctricas y civiles en el departamento del Huila, resultado de sus más de 30 años de labores, durante los cuales ha velado por suministrar a sus clientes, áreas de intervención y comunidades afectadas, la mejor calidad del servicio, previniendo la ocurrencia de incidentes (laborales y/o ambientales) y garantizando el cuidado de la salud de sus trabajadores. La organización cuenta con una reputación favorable, pues además de ser un referente en su campo, ésta define y cuenta con la asignación de recursos ideales para el desarrollo de las actividades de sus diferentes procesos (administrativos y operativos), de cara a garantizar el mejoramiento de la percepción organizacional de las partes interesadas.

Friedman & Friedman (1980) exponen que el mercado es una estructura variable que define diferentes condiciones de desarrollo de un entorno geopolítico específico, para el cual participan diferentes componentes que promueven esa inestabilidad estructural. Partiendo desde la oferta y la demanda sobre un producto, hasta los escenarios y políticas, ambientales y estructurales de su entorno, es identificado el término de precio para el mismo, que se traduce en su valoración sobre la necesidad a satisfacer. Según las condiciones del entorno, esta valoración puede ser alta o baja para un mismo producto en diferentes temporalidades. Bajo esta premisa, se dio inicio de la formulación de los modelos de relación económica con los que se han desarrollado los mercados existentes, donde se promovía y priorizaba el crecimiento del PIB de un país (entendido como la creación de empleo, evadiendo recesiones) sobre las necesidades del entorno en el cual se desenvuelven las organizaciones (Dimas & Gabriel, 2008, pág. 4). Sin embargo, aun cuando el entorno esquiva los mercados, estos no son ajenos a sus necesidades, porque en ellos es que se desenvuelven, creando la necesidad del fomento de la transformación en los modelos de desarrollo

(económicos, educativos, industriales, etc.) que impulsen la promoción de hábitos y estilos de producción y consumo responsables, con los cuales se alcance el progreso social sin impactar de manera permanente los entornos en los cuales se han de desarrollar las actividades. Estos modelos de desarrollo proponen satisfacer la demanda mundial de alimentos, energía, agua, medicamentos y materias primas, mediante la implementación de mejoras en los procesos productivos, que optimicen la efectividad, incrementen la productividad y minimicen al mismo tiempo los impactos negativos sobre el entorno (Dimas & Gabriel, 2008, pág. 24). Actualmente, INGESA SAS cuenta con el talento humano, equipos y herramientas para cumplir con la demanda de proyectos dentro de su mercado objetivo, así como con un grupo de proveedores calificados y con la disposición de su grupo directivo orientado a asegurar el funcionamiento adecuado de los procesos de gestión de la organización (INGESA SAS, 2018).

El presente proyecto documenta la transformación de los componentes misionales de la organización con el fin de acoplarse a los cambios y nuevas tendencias del mercado en el que se desenvuelve, y formula estrategias para garantizar el cumplimiento de diferentes requerimientos de sus clientes y ampliar su campo de aplicación en procesos licitatorios.

2 Justificación

La Real Academia Española (2017) define a los ecosistemas como una “comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente”, por lo que se entiende que dicha relación entre procesos de los seres vivos que componen un ecosistema propicia el espacio para la identificación de oportunidades de beneficios subjetivos para segmentos de la entidad (flujos de energía, consumo de recursos, etc.). La sociedad necesita de la promoción de estrategias de transformación de

comportamientos encaminados hacia la producción y consumo responsables, por factores como por ejemplo: la necesidad (al ver afectaciones sobre comunidades en malas condiciones), la responsabilidad (al relacionar los impactos de procesos productivos generados, respecto a los beneficios sobre un mercado específico), o la simple moda (al ser actualmente parte de la gnosis social aquella “onda verde” que promueven comercialmente entidades productoras como gancho de consumo). Dicha evolución en los comportamientos sociales impulsará la creación de hojas de ruta de su realidad, que evalúen de mejor manera la “mano invisible” que direcciona los comportamientos de la economía y los mercados (Ouliaris, 2011).

El mercado objetivo de INGESA SAS, no ha sido ajeno a tendencias de cambio, siendo en éste observada la integración de requerimientos con bases legales y normativas, que promueven el mejoramiento de los perfiles organizacionales de contratación, incrementando sus requerimientos de cara a filtrar en el mercado la presencia de contratistas que no cumplan con estándares mínimos de gestión. La evolución del mercado ha generado la necesidad de cambios en paradigmas y estilos laborales en la organización, y así garantizar su presencia competitiva en un mercado que es impredecible, más sí adaptable, siendo éste el momento donde las estructuras de un entorno llegan a facilitar al consumidor el acceso sobre un producto necesitado, y al productor el mejoramiento de sus procesos, con el fin de alcanzar una estabilidad funcional.

Estenssoro y Devés (2013) afirman que los modelos de crecimiento que están fundados en la identificación de las necesidades básicas de las sociedades, los recursos potencialmente útiles para suplirlas y que realizan la valorización de prioridades para estructurar sus procesos productivos, cumplirán con la meta definida de establecer pautas de producción y consumo que suplan las necesidades de las sociedades sin arrasar con los recursos de las mismas. Es por esto que la junta directiva de INGESA SAS promueve para la organización el impulsar estrategias

como: la evaluación de los proveedores en base a su desempeño organizacional; la valorización de los ciclos de vida de los productos ofrecidos, previo a su desarrollo; y la responsabilidad sobre la gestión de materias primas e insumos de los servicios ejecutados, como bases primarias dentro de la valoración de propuestas económicas realizadas en procesos licitatorios con partes interesadas del mercado, y todo esto con el objetivo de ser un ejemplo de la gestión, control y preservación de los recursos propios de sus entornos intervenidos. Adicional a esto, motiva en su talento humano el compromiso sobre la aplicación de técnicas de consumo sostenible, con miras a aportar a la transformación de hábitos encaminados a mejorar las condiciones del entorno organizacional.

3 Antecedentes

Ingenieros Asociados - INGESA Ltda. fue constituida jurídicamente como organización el 1 de marzo de 1988, en la ciudad de Neiva (Huila), como una sociedad creada para la ejecución de estudios, diseños e interventoría de proyectos civiles, eléctricos, mecánicos, telecomunicaciones y todas las ramas de la ingeniería; compra y venta de toda clase de implementos, equipos, maquinaria y herramientas que se requieran para la elaboración de cualquier trabajo en todas las ingenierías; la representación y agencia de casa fabricantes o comerciales nacionales o extranjeras; la ejecución de construcciones y montajes en cualquier rama de las ingenierías; y la ejecución, asesoría, administración o dirección de cualquier trabajo, obra o contrato del ramo de las ingenierías o no, que sean de carácter lícito. Por acta N°32 de asamblea general extra de socios de Neiva del 9 de junio de 2016, la persona jurídica tuvo la transformación de sociedad Ltda. a sociedad SAS. (Cámara de Comercio de Neiva, 2016).

A lo largo del desarrollo de sus actividades operativas, INGESA SAS ha debido implementar estrategias para lograr una participación dentro de su mercado objetivo, entre las que

cabe resaltar la implementación de estándares de certificación que serán descritos en los siguientes apartados.

3.1 Guía para Contratistas RUC®

Este mecanismo de evaluación de estándares fue implementado por la organización entre los años 2006 a 2014, como requerimiento para el desarrollo de proyectos con clientes del sector hidrocarburos, a raíz del incremento en la exigencia del sector respecto a la valoración mínima para la contratación con clientes de este gremio (Plazas Devia, 2018).

3.2 ISO9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad

En la organización se han efectuado desde el año 2015 diferentes mecanismos para promover la gestión organizacional de cumplimiento para los requerimientos de calidad para la actividad descrita como: “Construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica hasta media tensión”, cuya certificación de cumplimiento está vigente desde noviembre de 2015 (Applus+ Colombia Ltda., 2015).

3.3 Decreto 1072 de 2015

Teniendo en cuenta que en años previos ya se habían ejecutado actividades de cumplimiento a los requerimientos de la Guía RUC®, la organización fue evaluada por ARL AXA Colpatria (2016) respecto a los estándares mínimos solicitados en la resolución 1111 de 2017, obteniendo un resultado consolidado de 91.71%, evidenciando la óptima gestión organizacional en temas de seguridad y salud en el trabajo.

Del mismo modo, a tenido que sobresalir ante eventualidades desestabilizantes de sus condiciones organizacionales, como le fue el fallecimiento de su fundador, el Ingeniero Jorge García Rojas, en julio de 2016 fallece, lo que supuso un impacto representativo para la misma, teniendo en cuenta que en él se cimentaban parte del nombre, experiencia y relaciones que

potencializaban la participación organizacional en el gremio. Ante tal situación, la junta directiva nombra a Carlos A. García Plazas (hijo menor del Ing. Jorge) como Gerente, para continuar con el legado de su padre y la gestión de las necesidades de la organización en los ámbitos de contratación y relación con los clientes.

Mediante la implementación de mecanismos de transformación organización la organización busca acoplarse a las necesidades de su mercado objetivo y las nuevas tendencias del gremio en el que se desenvuelve, para garantizar el cumplimiento de diferentes requerimientos de sus clientes y ampliar su campo de aplicación en procesos licitatorios.

4 Planteamiento del problema de gestión empresarial ambiental

4.1 Situación insatisfactoria actual

Debido a la afectación generalizada de los gremios productivos del país, producto de los incrementos tributarios, los cambios de visión en las políticas de estado, las rigurosas exigencias de contratación de los clientes y la inaudita adjudicación de vinculaciones contractuales relacionadas con irregularidades de corrupción, el mercado objetivo de INGESA SAS se ha visto afectado por factores externos que han transformado su cotidianidad. Del mismo modo, se requiere del fortalecimiento de su perfil organizacional debido a:

- Incremento en competitividad: aparición de nuevos competidores y fortalecimiento de antiguos participantes del mercado con factores diferenciadores, tales como certificaciones internacionales y capital financiero.
- Requerimientos de las partes interesadas: incremento de las exigencias de los procesos licitatorios para la adjudicación de proyectos.

- Deceso de su fundador: fallecimiento del líder de la organización, quien poseía renombre, experiencia y relaciones que potencializaban la participación organizacional en el mercado, que representa un impacto en el ámbito contractual y a las relaciones con los clientes y partes interesadas de la organización.

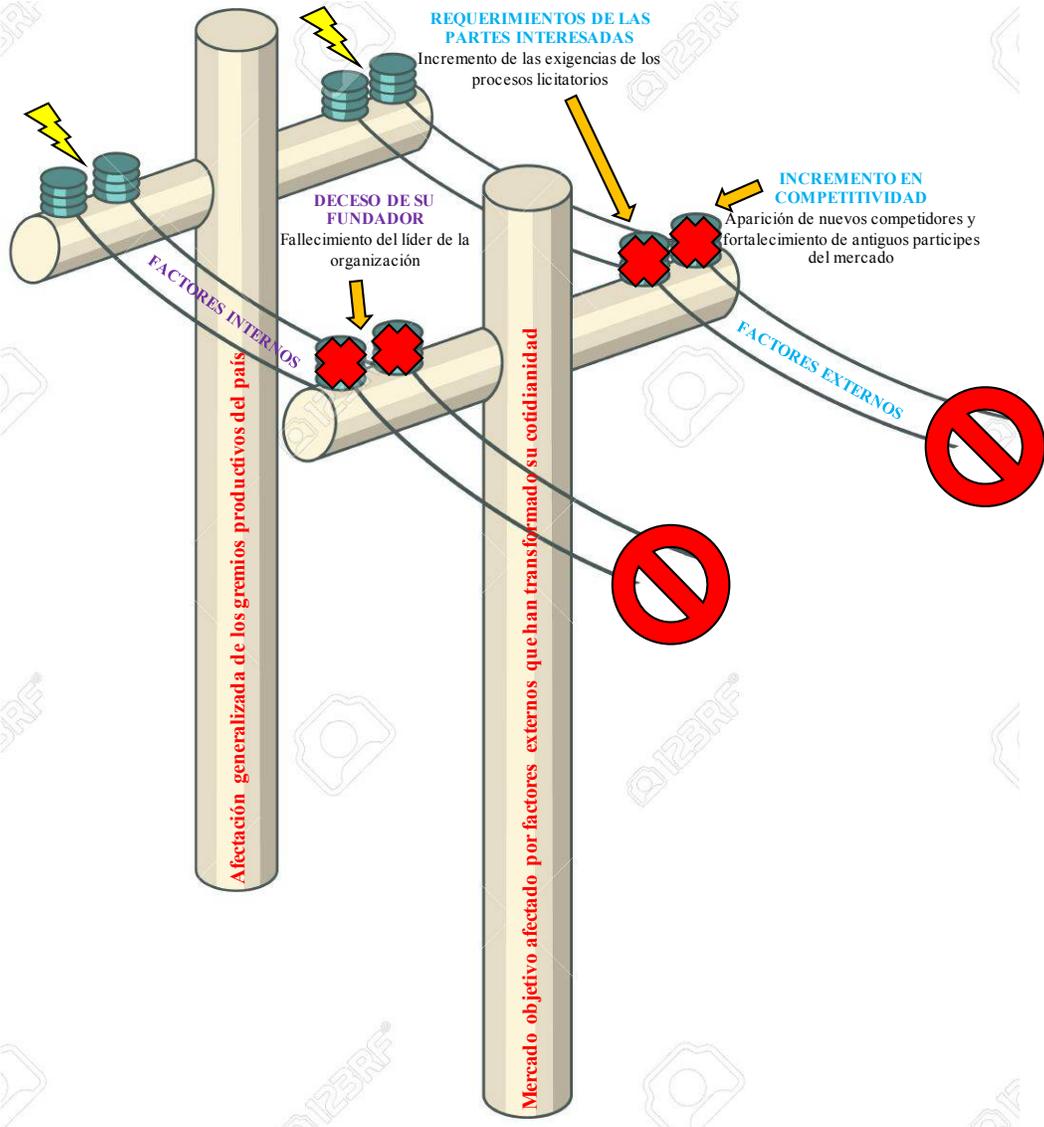


Figura 1. Árbol de la situación insatisfactoria actual

(Fuente: Elaboración propia)

4.2 Situación ideal

Valiéndose de su presencia y reconocimiento en el mercado, del mejoramiento continuo de sus procesos y de la implementación de estrategias de potencialización de su competitividad, INGESA SAS se propone sobresalir frente a las partes interesadas a nivel regional y nacional, mediante la oferta de productos de calidad, conformes con los requerimientos de los clientes, promoviendo la optimización de recursos y el progreso de su talento humano.

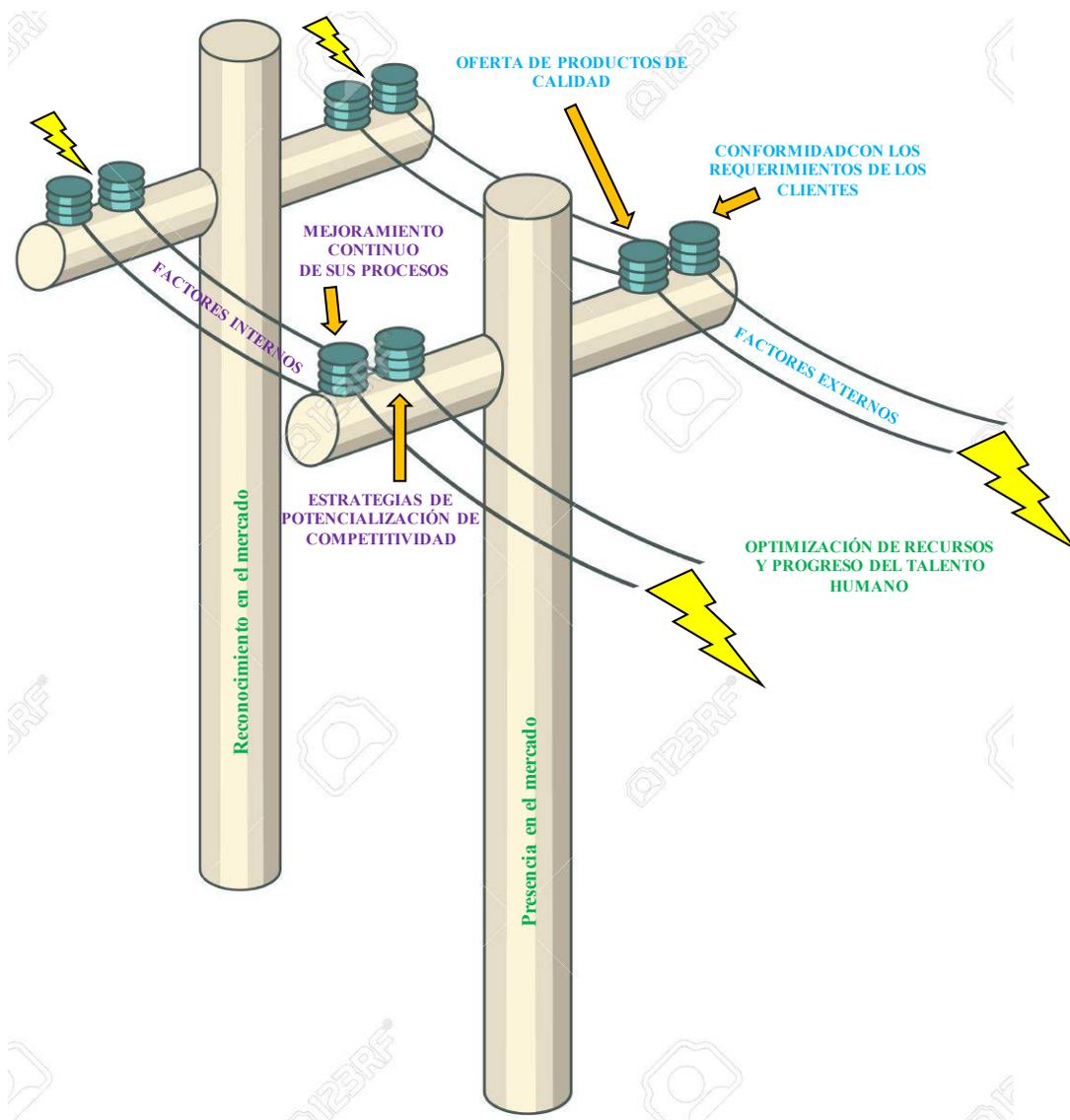


Figura 2. Árbol de la situación ideal

(Fuente: Elaboración propia)

4.3 Formulación del problema

INGESA SAS requiere de un cambio en su gestión organizacional y direccionamiento estratégico, para promover el cumplimiento de los requerimientos de sus clientes potenciales, la optimización de sus procesos (en términos de seguridad y salud en el trabajo, calidad de los servicios e impactación ambiental de las áreas intervenidas) y fortalecer su presencia en su mercado objetivo.

5 Objetivos

5.1 Objetivo general

Como objetivo general se define la estructuración de un Sistema de Gestión Integral HSEQ para INGESA SAS, fundamentado en criterios de gestión empresarial ambiental, como mecanismo para el mejoramiento de sus procesos y su perfil de competitividad, para potencializar su presencia en el mercado objetivo.

5.2 Objetivos específicos

Se definen los siguientes objetivos específicos:

- Diagnosticar la situación actual y necesidades de la organización, frente a su participación en el mercado y la identificación de requisitos de alto nivel de la organización.
- Analizar alternativas de mejoramiento continuo dentro de la organización, para promover su desarrollo.
- Estructuración del Sistema de Gestión Integral HSEQ de la organización, con miras al cumplimiento de los requisitos de alto nivel identificados, el mejoramiento de sus procesos y el incremento de la rentabilidad organizacional.

6 Marco teórico

6.1 Diagnóstico organizacional

Para la realización del diagnóstico organizacional de INGESA SAS, fueron utilizadas herramientas para enfocar el mismo desde distintas aproximaciones. En los siguientes subapartados se irán citando cada uno de ellos con una breve descripción en cuanto a su marco teórico.

6.1.1 Análisis PESTLE.

El análisis PESTLE realiza una evaluación de diferentes factores macroeconómicos (Políticos, Económicos, Socioculturales, Tecnológicos, Legislativos y Ecológicos) que pueden llegar a afectar a cualquier empresa, con el fin de analizar componentes externos del mercado, su posición, potencial y rumbo operativo, como componentes para la identificación de estrategias de gestión (Housing Industry Association, 2011). Estos factores están agrupados en:



Figura 3. Análisis PESTLE

(WeebsUp, 2018)

- Políticos: hacen referencia a la vida política del entorno, los diferentes cambios a nivel gubernamental y el nivel de interferencia de este en el mercado.
- Económicos: hacen referencia a cuestiones relacionadas con la pobreza, desarrollo económico y acceso a los recursos dentro del mercado.
- Sociales: hacen referencia a las diferentes distinciones sociales en el mercado, como lo son la cultura, la religión, la clase social, etc.
- Tecnológicos: Hacen referencia a la disponibilidad de tecnologías y comunicaciones dentro del mercado, al ingreso de nuevos productos y los estímulos de investigación y desarrollo en el mercado.
- Legales: hacen referencia a los diferentes tipos de leyes aplicables y las diferentes especificaciones legales aplicables dentro del mercado.
- Ambientales: hacen referencia a la interacción entre las diferentes componentes ambientales del mercado objetivo, el consumo de recursos del proyecto y los impactos asociados con el desarrollo de actividades.

6.1.2 Mastering the Management System.

Kaplan y Norton (2008) proponen una relación metodológica de etapas de promoción para las estrategias de mejora organizacional, según el siguiente esquema:

- 1) Desarrollo de la misma, entendiéndose como su definición, análisis y formulación.
- 2) Traducción de la estrategia a objetivos y metas organizacionales, que sean medibles y verificables.
- 3) Desarrollo de un plan de operaciones que identifique recursos, presupuestos y procesos claves.

- 4) Seguimiento, monitoreo y aprendizaje de los comportamientos de la organización a través del tiempo (corto o mediano plazo) según los resultados esperados en la etapa de definición de la estrategia.
- 5) Procesos de evaluación de la funcionalidad de la estrategia implementada y la identificación de oportunidades de mejora y/o adaptación a las condiciones cambiantes del mercado organizacional.

El proyecto priorizará la identificación y funcionamiento de subsistemas, dado que favorecen la definición de los factores diferenciadores para la misma, con lo que se incentiva la perspectiva de funcionamiento óptimo dentro de un mercado de intervención. De igual manera, hará seguimiento a la interacción de los activos tangibles y los intangibles, puesto que estos definen el potencial crecimiento de la organización, según la Figura 4.

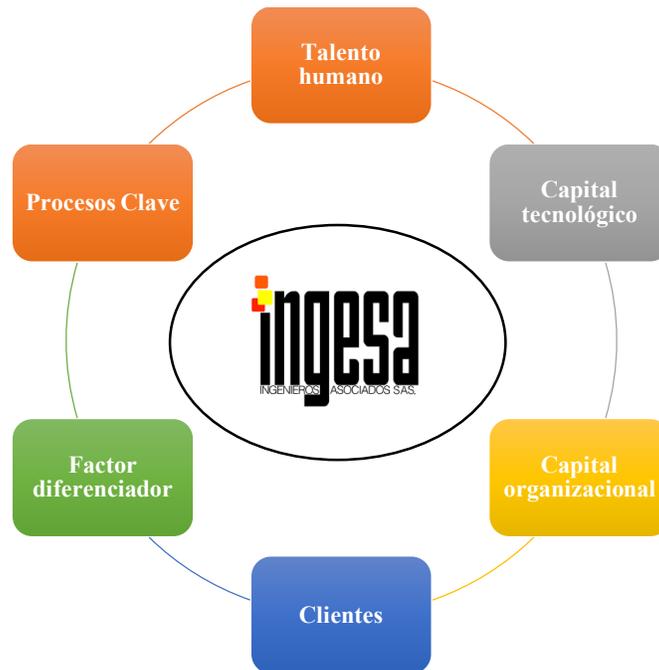


Figura 4. Estrategias de mejora organizacional

(Fuente: Adaptado de Kaplan y Norton, 2008 y elaborado por Vega, 2018)

6.1.3 Cadena de Valor de Porter.

Porter (1991) precisa que “la cadena de valor disgrega a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existentes y potenciales” (pág. 51). Dicha Cadena de Valor está compuesta por:

- Actividades primarias: definidas como “actividades implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador, así como asistencia posterior a la venta” (Porter, Ventaja competitiva, 1991, pág. 56). Están divididas en cinco categorías.
- Actividades de apoyo: definidas como “actividades que sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, talento humano y varias funciones de toda la empresa” (Porter, Ventaja competitiva, 1991, pág. 56). Están divididas en cuatro categorías.



Figura 5. Cadena de Valor de Porter

(Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real, 2009, pág. 9)

6.1.4 Benchmarking.

De Abreu, Giuliani, Kassouf Pizzinatto & Alves Correa (2006) afirman que el objetivo del benchmarking es “generar información para la organización, en el sentido de que la misma pueda tener ideas sobre cómo planificar y adoptar prácticas basadas en la experiencia y el éxito ya alcanzados por otras organizaciones” (pág. 79). Se describe como una metodología de identificación de información interna y externa sobre el mercado y su entorno, de cara a la planificación de estrategias para el mejoramiento competitivo de las organizaciones.

Según Camp (2002), los pasos para el desarrollo del benchmarking en una organización son:

- Identificar qué marcar como referencia: identificación de los productos, quien los necesita y quiénes son sus clientes, para relacionar su desarrollo con la misión y objetivos de la organización.
- Identificar empresas comparables: identificación de competencia directa dentro del mercado objetivo, teniendo en cuenta las posibilidades de obtención de información, el liderazgo en la industria, la competitividad y criterios de mejoramiento.
- Determinar método de recolección de datos y ejecución del mismo: identificación de mecanismos de recolección de la información deseada.
- Determinar las lagunas corrientes de desempeño: análisis de la información recolectada, comparación con los datos internos de la organización, identificación de las lagunas (gaps) y evaluación de su impacto.
- Proyectar futuros niveles de desempeño: definición de metas y objetivos para cerrar las lagunas mediante la adopción de prácticas de mejoramiento organizacional.

- Comunicar hallazgos de marcos de desempeño y obtener aceptación: socialización de los hallazgos y gestión para disminuir la resistencia a su aceptación, como mecanismo de redireccionamiento estratégico de la organización.
- Establecer metas funcionales: identificación de metas con base en los datos fácticos del mundo exterior y a las mejores prácticas.
- Desarrollar planes de acción: permitir la implementación más eficaz de los hallazgos identificados.
- Implementar acciones específicas y acompañar progresos: definición de responsable de la implementación de los hallazgos identificados y del posterior perfeccionamiento de los procesos.
- Reajustar marcos de referencia: acompañamiento de los procesos de cambios, para que se pueda establecer y actualizar los marcos de referencia.

6.1.5 Las 5 Fuerzas de Porter.

Según Porter (2008), “las fuerzas competitivas más fuertes determinan la rentabilidad de un sector y se transforman en los elementos más importantes de la elaboración de la estrategia” (pág. 3). Dichas fuerzas constituyen una fuente de referencia para la identificación de las condiciones de entrada de productos al mercado, y por lo tanto son determinantes para la definición de estrategias de gestión organizacional. Estas fuerzas son:



Figura 6. Fuerzas de Porter

(Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia, 2008, pág. 3)

- Nuevos competidores: definida como la aparición de nuevos actores en el mercado y su capacidad de participación en el mismo, lo cual desestabiliza sus condiciones y pone límites en la rentabilidad potencial de un sector. Esta amenaza es dependiente de la altura de las barreras de entrada ya existentes, definidas como las “ventajas que tienen los actores establecidos en comparación con los nuevos competidores” (Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia, 2008, pág. 4).
- Poder de los proveedores: definido como la situación en la cual los proveedores “son capaces de extraer rentabilidad de una industria que es incapaz de transferir los costos a sus propios precios” (Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia, 2008, pág. 5). Depende de las condiciones de arraigue de los proveedores en el mercado y de su capacidad de manipular el mismo según su posicionamiento.

- Poder de los compradores: contrario al caso anterior, se refiere a la captura de valor de los proveedores, obligando a que los precios bajen en caso de no recibir menores precios, mejor calidad o mejores servicios (Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia, 2008).
- Sustitutos: entendido como aquel producto que “cumple la misma función (o una similar) que el producto de un sector mediante formas distintas” (Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia, 2008, pág. 5). Un sustituto amenaza directamente la rentabilidad de los productos previos por lo que su aparición es un factor determinante en las condiciones del mercado.
- Rivalidad entre competidores: entendida como la competencia entre participantes del mercado, de cara a superar o acabar con la participación de otro(s). Generalmente limita la rentabilidad del sector, debido a que “los productos o servicios de los rivales son casi idénticos y existen pocos costos por cambios de proveedor para los compradores” (Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia, 2008, pág. 8).

6.1.6 Análisis del mercado.

- Esta metodología de análisis comprende la interpretación del entorno del marketing (actores y fuerzas) de una organización. “El estudio del entorno del marketing brinda a la organización el conocimiento de sus amenazas y oportunidades, y de ese modo la dota con un margen de anticipo y reacción” (Ranís Franquet, 2015). El entorno de la organización es analizado desde dos componentes:

- Microentorno: determinado por aquellos actores cercanos a la organización y su comportamiento, ya sea que afecten su estrategia de marketing de manera directa e inmediata (Compañía) o de manera indirecta (Proveedores, Intermediarios, Clientes, Competidores y Públicos) (Ranís Franquet, 2015).
- Macroentorno: formado por aquellas fuerzas externas a la organización, para las cuales ésta no puede ejercer control, pero sí influencia. Estas fuerzas son demográficas, económicas, políticas, naturales, tecnológicas y socio-culturales (Ranís Franquet, 2015).

6.1.7 Matriz del *Boston Consulting Group*.

Mañez (2018) la describe como una matriz de crecimiento que suele utilizarse mucho a nivel de marketing estratégico para analizar qué productos son los más rentables para una organización y a partir de ahí determinar que estrategias de marketing se pueden utilizar. Esta matriz clasifica los productos en cuatro tipos:

- Estrella: productos que pueden generar liquidez futura, pero que necesitan una inversión considerable para conseguir consolidar su posición en el mercado (Mañez, 2018).
- Vacas: productos que generan mucha liquidez y requieren relativamente pocas inversiones (Mañez, 2018).
- Perros: productos que nos generan poca liquidez y además tienen poca cuota de mercado (Mañez, 2018).
- Interrogantes: productos para los que no conocemos cuál va a ser su evolución (Mañez, 2018).

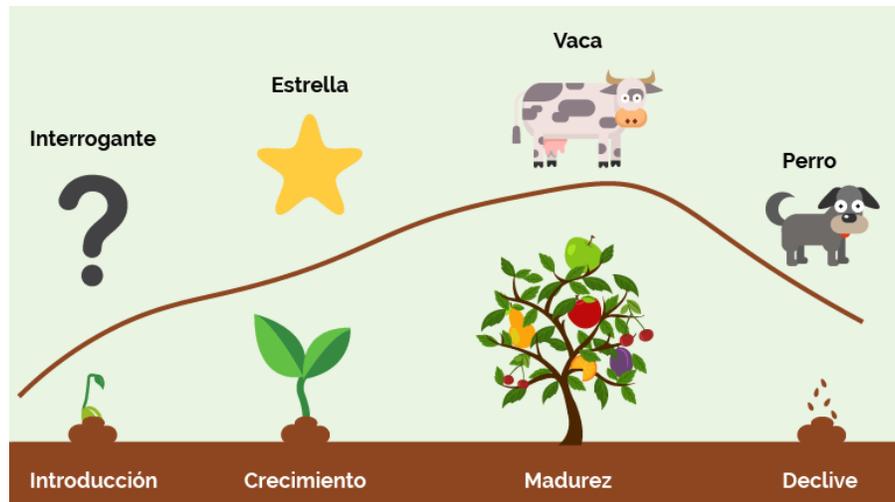


Figura 7. Tipos de productos según la matriz del BCG

(Mañez, 2018)

6.1.8 Matriz DOFA.

Según Amaya Correa (2010), la Matriz DOFA es una herramienta utilizada para el diagnóstico organizacional en el ámbito de la planeación estratégica, correspondiente a la lluvia de ideas que concluye en una matriz básica de diagnóstico. Sus siglas corresponden a Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, y se propone como un método de análisis de vulnerabilidad que se utiliza para determinar el desempeño de la organización ante una situación crítica específica que está afectando al colectivo, de cara a determinar estrategias ágiles para el tratamiento de problemas desde múltiples perspectivas.

La matriz DOFA es presentada como un cuadro de 2 x 2, donde las columnas corresponden a las Oportunidades y Amenazas; y las filas corresponden a las Fortalezas y Debilidades. Durante su diligenciamiento “se debe tratar de identificar aspectos claves como la estructura organizacional, las finanzas, políticas de estado, lineamientos organizacionales, factores ambientales, logística, mercadotecnia, inventarios, investigación, relaciones comunitarias,

gremios relacionados, etc.” (Amaya Correa, 2010, pág. 4). Una vez culminada la matriz DOFA, se debe construir una matriz de acciones y estrategias, según las siguientes agrupaciones:

- Estrategias Intensivas (D-O): debilidades que se consideren como oportunidades de mejoramiento para el proyecto.
- Estrategias Defensivas (D-A): debilidades del grupo de trabajo que ponen en riesgo directo el éxito del proyecto.
- Estrategias de Integración (F-O): acciones que permitan aprovechar al máximo las fortalezas del proyecto.
- Estrategias de Diversificación (F-A): planes detallados que contengan o minimicen los efectos negativos que amenazan al proyecto.



Figura 8. Matriz DOFA

(Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real, 2009, pág. 38)

6.2 Propuestas de optimización

Para la realización de las propuestas de optimización de INGESA SAS, fueron utilizadas diferentes herramientas de gestión organizacional que se irán citando en los siguientes subapartados, cada uno de ellos con una breve descripción en cuanto a su marco teórico.

6.2.1 Método del Círculo Dorado.

Sinek (2009) define el círculo dorado como una idea que explica por qué algunas organizaciones y algunos líderes pueden inspirar mientras que otros no, partiendo de su afirmación de que “la gente no compra lo que uno hace sino por qué uno lo hace”, pues lo que uno hace simplemente sirve como prueba de lo que uno cree. Este método consiste en transformar los mecanismos de comunicación de adentro hacia fuera, partiendo del mensaje de que la gente confiará más en un producto si sienten que hay un “por qué” (un propósito) sobre el cual se sustente un modelo de negocio.

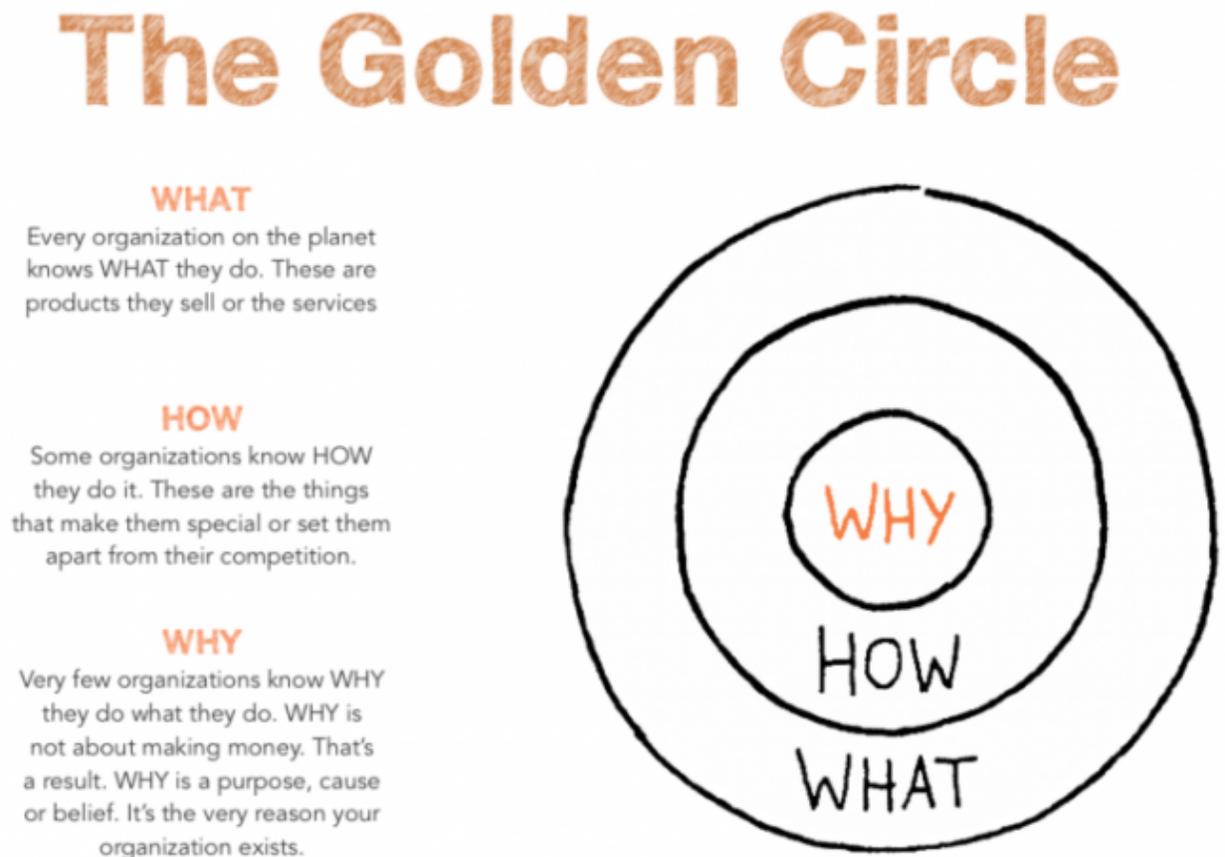


Figura 9. El círculo dorado

(Bozzo, 2017)

6.2.2 Grupos de interés.

ICONTEC (2015) define las partes interesadas como la “persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad” (pág. 14). Para estos grupos de interés, la organización debe identificar a todos aquellos que son pertinentes para el desarrollo de sus actividades, así como las necesidades y expectativas de estos. “La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes” (ISO, 2015, pág. 2).

6.2.3 Estrategia competitiva.

Porter (1991) define la estrategia competitiva como “la búsqueda de una posición competitiva favorable en un sector industrial, que es la arena fundamental en la que ocurre la competencia” (pág. 19). Según las acciones específicas requeridas para la implementación de cada estrategia genérica, se dividen en:

- Liderazgo de costo: para la cual la organización se propone ser el productor de menor costo en su sector industrial, mediante la identificación y explotación de todas las fuentes de ventajas de costo (Porter, 1991, pág. 30).
- Diferenciación: para la cual la organización busca ser única en su sector industrial frente algunas dimensiones que son ampliamente valoradas por sus clientes (Porter, 1991, págs. 31-32).
- Enfoque: para la cual la organización debe escoger un panorama de competencia estrecho (segmento objetivo) dentro de su sector industrial. Dicho enfoque puede tener dos variantes (Porter, 1991, pág. 34):
 - o Costo: donde la organización busca diferenciación en su segmento objetivo mediante una ventaja de costos de oferta.

- Diferenciación: donde la organización busca una ventaja de diferenciación en un segmento objetivo.

6.3 Formulación de estrategias

Para la realización de la formulación de estrategias de INGESA SAS, se seleccionaron una serie de herramientas que ayudan a enfocar dicho proceso desde distintas aproximaciones. En los siguientes subapartados se irán citando cada uno de ellos con una breve descripción en cuanto a su marco teórico.

6.3.1 Matriz del perfil competitivo.

Herramienta que permite hacer una comparación entre los factores claves identificados en un segmento del mercado de una organización y sus competidores directos. La ponderación de los factores claves es establecida mediante una fórmula matemática que indica el estado de las organizaciones en el mercado analizado. Se debe tener en cuenta que la ponderación de los factores no puede superar en su sumatoria el valor de 1, dando puntajes más altos a aquellos factores que

NUESTRA COMPAÑÍA				COMPETIDOR 1		COMPETIDOR 2	
FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
Participación en el mercado	0.2						
Competitividad de precios	0.2						
Posición financiera	0.4						
Calidad del producto	0.1						
Lealtad del cliente	0.1						
TOTAL	1						

Figura 10. Matriz del perfil competitivo

(Dávila, Matriz del perfil competitivo, 2014)

6.3.2 Modelo Canvas.

Sistema que permite comprobar la viabilidad de una idea o incrementar la eficacia de una organización, mediante el discernimiento de si ésta es sostenible o no al momento de llevarla a cabo (Strategyzer AG, 2018). Este modelo “ayuda a describir cómo una organización crea valor y lo vende” (Junta de Extremadura, 2012), mediante el uso del llamado Lienzo Canvas para el fomento de una reflexión profunda acerca del valor real que un producto ofrecerá a su clientela.



Figura 11. Lienzo Canvas

(Junta de Extremadura, 2012)

6.4 Medición y control

Para la realización de la medición y control de INGESA SAS, se escoge la herramienta Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral, para enfocar dicho proceso desde esta aproximación. En el siguiente subapartado se ofrece una breve descripción en cuanto a su marco teórico.

6.4.1 *Balanced scorecard.*

También llamado Cuadro de mando integral, es una metodología de traducción de las estrategias consideradas por una organización en objetivos relacionados, medidos a través de indicadores y ligados a planes de acción que permiten alinear el comportamiento de los miembros de esta (Xunta de Galicia, 2004). Dicho cuadro busca analizar la información más relevante de la organización desde cuatro perspectivas:

- Perspectiva financiera: busca describir lo que la alta dirección de la organización espera respecto al crecimiento, rentabilidad, riesgos financieros, estrategias de costos e inversiones, etc. (Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real, 2009, pág. 18).
- Perspectiva del cliente: describe cómo la organización crea valor para los clientes, cómo satisface su demanda y por qué sus clientes aceptan pagar por sus productos y servicios (Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real, 2009, pág. 20).
- Perspectiva del proceso interno: analiza la adecuación de la operativa interna de la organización de cara a obtener la satisfacción de sus clientes y beneficios económicos (Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real, 2009, pág. 21).
- Perspectiva de la innovación y el aprendizaje: el CEEI (2009) la define como el “conjunto de inductores del resto de las perspectivas que constituyen la masa de activos que dotan a la organización de la habilidad para mejorar y aprender” (pág. 23).



Figura 12. Cuadro de mando integral

(Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real, 2009)

7 Glosario

Derivado de los conceptos, herramientas y métodos analizados en el marco teórico referentes a diagnóstico organizacional, propuestas de optimización, formulación de estrategias y medición y control, y antes de iniciar con la definición del marco legal, referencial y contextual en los apartados siguientes, se desea definir un glosario de términos que podrán ser utilizados en adelante en el presente documento:

- **Ambiente de trabajo:** Según ICONTEC (2015), es el “conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo” (pág. 18).

- **Cliente:** Según ICONTEC (2015), es la “persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella” (pág. 14).
- **Contexto de la organización:** Según ICONTEC (2015), es la “combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para su desarrollo y logro de sus objetivos” (pág. 14).
- **Control de cambios:** Según ICONTEC (2015), son “actividades para controlar las salidas después de la aprobación formal de su información sobre configuración del producto” (pág. 16).
- **Estrategia:** Según ICONTEC (2015), es un “plan para lograr un objetivo a largo plazo o global” (pág. 19).
- **Gestión de proyectos:** Según ICONTEC (2015), es la “planificación, organización, seguimiento control e informe de todos los aspectos de un proyecto y la motivación de todos aquellos que están involucrados en él para alcanzar los objetivos del proyecto” (pág. 16).
- **Instrumentos económicos:** Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014), son “aquellos con los que se busca principalmente cambiar el comportamiento de los agentes regulados para alcanzar objetivos ambientales (disminución de la contaminación, uso eficiente de recursos naturales, etc.). También se les conoce como instrumentos basados en mercados” (pág. 71).
- **Mejora continua:** Según ICONTEC (2015), es una “actividad recurrente para mejorar el desempeño” (pág. 15).

- **Misión:** Según ICONTEC (2015), es el “propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección” (pág. 19).
- **Negocios verdes y sostenibles:** Negocios que contemplan las actividades económicas en las que se ofrecen bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos y que, además, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014, pág. 13).
- **Objetivo:** Según ICONTEC (2015), es un “resultado a lograr” (pág. 21).
- **Organización:** Según ICONTEC (2015), es una “persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos” (pág. 13).
- **Parte interesada:** Según ICONTEC (2015), es una “persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad” (pág. 14).
- **Proceso:** Según ICONTEC (2015), es un “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto” (pág. 16).
- **Producción más limpia:** Según el Ministerio de Ambiente (1997), es la “aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada en los procesos productivos, los productos y los servicios, para reducir los riesgos para los humanos y el ambiente” (pág. 19).

- **Proceso:** Según ICONTEC (2015), es un “proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos” (pág. 17).
- **Proyecto:** Según ICONTEC (2015), en un “conjunto de actividades coordinadas y controlados con fecha de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos” (pág. 17).
- **Requisito:** Según ICONTEC (2015), es una “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria” (pág. 20).
- **Requisito legal:** Según ICONTEC (2015), es un “requisito obligatorio especificado por un organismo legislativo” (pág. 20).
- **Reproceso:** Según ICONTEC (2015), es una “acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme con los requisitos” (pág. 26).
- **Satisfacción del cliente:** Según ICONTEC (2015), es la “precepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes” (pág. 26).
- **Servicio al cliente:** Según ICONTEC (2015), es la “interacción de la organización con el cliente a lo largo del ciclo de vida de un producto o un servicio” (pág. 26).
- **Sistema de gestión (SG):** Según ICONTEC (2015), es un “conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos” (pág. 18).
- **Visión:** Según ICONTEC (2015), es la “aspiración de aquello que una organización querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección” (pág. 19).

8 Marco legal

8.1 Cumplimiento obligatorio

Las siguientes leyes, decretos, normativas y resoluciones son de aplicación y cumplimiento obligatorio en el ámbito de INGESA SAS en las implicaciones del desarrollo del presente trabajo:

8.1.1 Decreto 1072 de 2015.

El Consejo Colombiano de Seguridad (2015) afirma que “el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo compila todas las normas que reglamentan el trabajo y que antes estaban dispersas. Desde el momento de su expedición, el Decreto 1072 se convirtió en la única fuente para consultar las normas reglamentarias del trabajo en Colombia”.

8.1.2 Resolución 1111 de 2017.

Según el Ministerio del Trabajo (2017), la resolución 1111 de 2017 establece los estándares mínimos para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para empleadores y contratantes, y los define como “el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema General de Riesgos Laborales” (pág. 1).

8.2 Cumplimiento voluntario

Las siguientes guías y normas son de aplicación y cumplimiento voluntario en el ámbito de INGESA SAS con las implicaciones del desarrollo del presente trabajo:

8.2.1 Guía para Contratistas RUC®.

El Consejo Colombiano de Seguridad (2018) define que su objetivo “es brindar información sobre requisitos legales y de gestión para el manejo del Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente al grupo de contratistas que prestan servicios al sector hidrocarburos y otros sectores”.

8.2.2 ISO9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad.

Bureau Veritas Business School (2012) enuncia que la gestión de la calidad se puede entender como “la gestión de procesos, adecuadamente documentados. El sistema de gestión será efectivo y eficaz cuando, una vez implantado y mantenido a lo largo del tiempo, tenga lugar una mejora continua del desempeño de la organización” (pág. 4).

8.2.3 ISO9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad.

Se trata de una norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad para organizaciones que necesitan demostrar su capacidad de proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables, así como aumentar la satisfacción de sus clientes a través de procesos para la mejora del sistema. (ISO, 2015, pág. 1)

8.2.4 ISO14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental.

Se trata de una norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental para organizaciones que buscan mejorar su desempeño ambiental, mediante la gestión de sus responsabilidades ambientales de forma sistemática que contribuya al pilar ambiental de la sostenibilidad (ISO, 2015, pág. 1).

8.2.5 ISO45001:2018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Documento que especifica los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para organizaciones que buscan “proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables previniendo lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como mejorando de manera proactiva su desempeño de la SST” (ISO, 2018, pág. 1).

8.2.6 NORSOK – Evaluación de HSE de los Contratistas.

Estándar que describe ítems y metodologías para evaluar y hacer seguimiento a los sistemas de gestión HSE de las organizaciones de la industria petrolera de Noruega, “con el fin de garantizar una seguridad industrial adecuada, un valor agregado y una rentabilidad para los desarrollos y operaciones de esta industria” (NORSOK, 2003, pág. 3).

8.2.7 OHSAS18001:2007 Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

Norma que especifica los requisitos para un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para organizaciones que deseen eliminar o minimizar los riesgos para el personal y otras partes interesadas, así como implementar, mantener y mejorar continuamente su sistema (ICONTEC, 2007).

9 Marco referencial y contextual

El marco referencial y contextual se va a centrar en la aplicación del Análisis PESTLE sobre el proyecto desarrollado en el presente documento, así como en la descripción de la metodología y herramientas utilizadas.

9.1 Análisis PESTLE del proyecto

El análisis PESTLE ya fue introducido en el marco teórico del presente documento. Se pretende ahora en los siguientes subapartados el desarrollar cada uno de los elementos al contexto de la empresa y el proyecto.

9.1.1 Contexto político.

Ingenieros Asociados - INGESA Ltda. fue constituida jurídicamente como organización el 1 de marzo de 1988, en la ciudad de Neiva (Huila), como una sociedad creada para la ejecución de estudios, diseños e interventoría de proyectos civiles, eléctricos, mecánicos, telecomunicaciones y todas las ramas de la ingeniería; compra y venta de toda clase de implementos, equipos, maquinaria y herramientas que se requieran para la elaboración de cualquier trabajo en todas las ingenierías; la representación y agencia de casa fabricantes o comerciales nacionales o extranjeras; la ejecución de construcciones y montajes en cualquier rama de las ingenierías; y la ejecución, asesoría, administración o dirección de cualquier trabajo, obra o contrato del ramo de las ingenierías o no, que sean de carácter licito. Por acta N°32 de asamblea general extra de socios de Neiva del 9 de junio de 2016, la persona jurídica tuvo la transformación de sociedad Ltda. a sociedad SAS. (Cámara de Comercio de Neiva, 2016). No se identifican o deducen aspectos o elementos políticos que pudieran considerarse como de influencia sobre la actividad empresarial de la organización.

9.1.2 Contexto económico.

En cuanto a las características de la localización de la sede social de INGESA SAS, la Gobernación del Huila (2017) estipula que la superficie del departamento es de 19.900 Km² que representa el 1.8% de la superficie total del país. Limita al norte con los departamentos de Cundinamarca y el Tolima, al sur con los de Cauca y Caquetá, al oriente con los departamentos de

Meta y Caquetá, y hacia el Occidente con los de Cauca y Tolima. EMGESA (2017) afirma que tras la construcción de la Central Hidroeléctrica El Quimbo en el departamento del Huila “contribuye al mejoramiento del nivel de vida y a la estabilidad económica de las familias reasentadas, propiciando una adecuada inserción a la producción en su nuevo sitio de residencia y de actividad productiva, de manera que puedan alcanzar igual o mejores condiciones a las que tenían antes del proceso de reasentamiento” (pág. 152). La organización cuenta con una extensa trayectoria en el mercado de la prestación de servicios de ingeniería eléctrica en el departamento, para lo que cuenta con el capital financiero necesario para el desarrollo de proyectos.

En cuanto a los recursos destinados para el desarrollo del sistema de gestión de la empresa INGESA SAS, éstos se enmarcan en el “Presupuesto de inversión” del mismo, el cual se asigna teniendo en cuenta los diferentes programas para las actividades propias de la organización y para los diferentes contratos, donde se elabora, ejecuta y verifica con la previa aprobación de la Gerencia.

9.1.3 Contexto social.

El departamento del Huila es una de las principales fuentes de generación de energía eléctrica en el país, por lo que el Ministerio de Minas y Energía está promoviendo en el mismo diferentes proyectos de con recursos del sistema nacional de regalías, tales como “la optimización de los sistemas de acueducto de los municipios de Elías, El Agrado y El Pital, así como el mejoramiento del polideportivo de la Institución Educativa El Roble en el municipio de Palestina” (Ministerio de Minas y Energía, 2018) y la rehabilitación en tramos de vías terciarias mediante el uso de placa huella en el municipio de Yaguará y en el corregimiento de Vegalarga del municipio del Huila (Ministerio de Minas y Energía, 2017), entre otros. Igualmente, se encuentran avanzando en la implementación de la Estrategia de Relacionamiento Territorial del Sector Minero-

Energético, donde “se propician escenarios de diálogo como los conversatorios temáticos, liderados por la Estrategia Territorial de Hidrocarburos y en los que participan comunidad, industria y Gobierno del departamento del Huila” (Ministerio de Minas y Energía, 2018). Todas estas iniciativas son desarrolladas como mecanismo de retroalimentación e inversión social para las comunidades de intervención para los diferentes proyectos de generación de energía en el departamento, tales como lo son Betania y El Quimbo, las cuales, según EMGESA (2017), generaron al cierre del año 2016 un aproximado de 1907 GWh y 1448 GWh, respectivamente (pág. 10), que conjuntamente “representan el 8% de la necesidad de energía a nivel nacional” (pág. 152).

La organización a lo largo del desarrollo de sus proyectos a nivel departamental y nacional ha promovido en su personal la importancia del respeto de las condiciones socioculturales de las áreas de intervención, por lo que su participación social ha sido homologada con su concepción como una organización de promoción del desarrollo social, a través del desarrollo de proyectos de beneficio comunitario.

9.1.4 Contexto tecnológico.

El mercado de la prestación de servicios de ingeniería eléctrica requiere de la adquisición de equipos, vehículos, herramientas y planta física acordes con las necesidades por suplir, aspecto en el que la organización se ha caracterizado por el suministro de aquellos recursos tecnológicos requeridos para el desarrollo de las actividades contratadas, de conformidad con sus clientes y partes interesadas. Igualmente, cuenta con un programa para establecer lineamientos y/o actividades para la ejecución de los mantenimientos preventivos y/o especificados por el fabricante, para los recursos físicos de la organización, para el aseguramiento de calidad en las actividades que realice, en donde se requiera utilizar mecanismos para el desarrollo de proyectos.

9.1.5 Contexto legal.

El mercado exige a sus participantes el cumplimiento de la normatividad sectorial vigente para instalaciones eléctricas (RETIE), regulación sectorial aplicable (Resoluciones CREG), y demás normas ambientales, de infraestructura, civiles, de predios, entre otros, que le sean aplicables en razón a la naturaleza del objeto y el alcance de los contratos. La organización debe garantizar el cumplimiento de leyes, normas y políticas por parte de su personal y sus subcontratistas (en los casos que aplique), sin limitarse a asuntos tales como: empleo, salud ocupacional, seguridad industrial, regulación ambiental, protección industrial, asuntos públicos y relación con comunidades. Por lo tanto, realiza de manera periódica la consulta de fuentes de información para mantener su “Matriz de requisitos legales y otros” actualizada, en la cual identifica los mecanismos de cumplimiento de los requisitos aplicables.

9.1.6 Contexto ambiental.

El departamento del Huila está formado “por el gran valle del Magdalena, encerrado entre las cordilleras Central y Oriental, que se bifurcan en su territorio y que luego se dirigen paralelamente hacia el norte” (Gobernación del Huila, 2017). La organización desarrolla actividades de prestación de servicios de ingeniería eléctrica principalmente en esta región, sin embargo, se ha obtenido participación en proyectos de otras regiones del país, se han desarrollado bajo las mismas condiciones de definición de metodologías para la identificación de aspectos y evaluación, valoración y priorización de impactos ambientales asociados directa e indirectamente con las actividades realizadas por la misma, procurando así el establecimiento de medidas que permitan prevenir, mitigar, corregir y/o compensar por los efectos causados a las comunidades y al medio ambiente.

La organización cuenta con una metodología para la identificación de aspectos y evaluación, valoración y priorización de impactos ambientales asociados directa e indirectamente a las actividades realizadas por la misma; procurando así el establecimiento de medidas que permitan prevenir, mitigar, corregir y/o compensar por los efectos causados a las comunidades y al medio ambiente.

10 Metodología y herramientas

El proyecto se desarrollará como parte de una investigación descriptiva de la organización, donde a través de una metodología mixta (tanto cualitativa como cuantitativa) se identificará la correlación entre los procesos de INGESA SAS y la necesidad de mejoramiento de su perfil competitivo en el mercado. Partiendo del diagnóstico (interno y externo) de la gestión empresarial y ambiental de la organización productiva para la identificación de las condiciones actuales de la organización, buscando la identificación del contexto de esta. Seguido a esto, se hará la formulación del plan estratégico, modelo de negocios y estrategias de mejoramiento, de cara a potencializar las oportunidades de la organización para optimizar su perfil competitivo y mitigar los riesgos presentes. Finalmente, se hará la evaluación financiera de las propuestas de optimización respecto a los beneficios potenciales tras su desarrollo. La metodología del proyecto se encuentra definida en la Tabla “Estructura de desglose del trabajo”:

Tabla 1. Estructura de desglose del trabajo

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Herramientas y Métodos	Resultados Esperados
Estructurar un Sistema de Gestión Integral para INGESA SAS, orientado a criterios de gestión organizacional, como mecanismo para el mejoramiento continuo de sus procesos y mejorar el perfil de competitividad organizacional.	Diagnosticar la situación actual y necesidades de la organización, frente a su participación en el mercado y la identificación de requisitos de alto nivel de la organización.	Diagnóstico interno de la gestión empresarial y ambiental de la organización productiva.	Análisis PESTLE. <i>Mastering the Management System.</i> Cadena de Valor. Evaluación de capacidades internas.	Identificación del contexto de la organización.
		Diagnóstico externo de la gestión empresarial y ambiental de la organización productiva.	5 Fuerzas de Porter. Análisis del mercado. <i>Matriz Boston Consulting Group.</i>	
		Identificación del DOFA de la organización.	Matriz DOFA.	
	Analizar alternativas para la promoción del mejoramiento continuo dentro de la organización.	Formulación de plan estratégico.	Método del Círculo Dorado. Análisis de grupos de interés.	Análisis de estrategias de mejoramiento.
		Formulación de modelo de negocio.	Modelo Canvas.	
		Formulación de estrategias.	Gestión del riesgos de la organización. Matriz del perfil competitivo.	
		Sistemas de medición y control.	<i>Balanced Scorecard.</i>	
	Estructuración del Sistema de Gestión Integral de la organización, con miras al cumplimiento de los requisitos de alto nivel identificados, el mejoramiento de sus procesos y el incremento de la rentabilidad organizacional.	Evaluación financiera de las propuestas de optimización.	Inversión proyectada.	Plan de Acción para la estructuración del Sistema de Gestión Integral de la organización.

(Fuente: Elaboración propia)

11 Diagnóstico de la gestión empresarial y ambiental de la organización productiva

Siguiendo la estructura de desglose del presente trabajo y dando cumplimiento al primer objetivo específico “diagnosticar la situación actual y necesidades de la organización, frente a su participación en el mercado y la identificación de requisitos de alto nivel de la organización”, se van a desarrollar en esta sección el diagnóstico interno de la gestión empresarial y ambiental de la organización productiva, el diagnóstico externo de la gestión empresarial y ambiental de la organización productiva, y la identificación del DOFA de la organización.

11.1 Diagnóstico interno

Se procede a desarrollar en este apartado el diagnóstico interno de la organización, desglosado en capitales intangibles y capitales tangibles.

11.1.1 Capitales intangibles.

Son aquellos capitales no materiales que aportan valor a la empresa, constituidos por:

Talento humano.

En conjunto con la Gerencia de la organización, en cuanto al talento humano se desea asegurar que los miembros que realicen actividades que afecten la conformidad con los requisitos de los servicios sean competentes con base en su adecuada formación, experiencia y educación. Para esto, se tienen actividades establecidas para definir la competencia necesaria del personal que realiza funciones que afectan a la calidad, proporcionando formación y la toma de acciones necesarias para satisfacer las necesidades identificadas y evaluar la eficacia de dichas acciones. La validación de las competencias del personal que hace parte de la organización se ajusta a los lineamientos establecidos por sus objetivos integrales.

La Gerencia ha establecido también las relaciones entre el personal de la organización, las cuales se resumen en el Organigrama de la empresa. Las responsabilidades y autoridades se

encuentran definidas y consignadas en el “Perfil del cargo” de cada trabajador. Las necesidades en cuanto a mejora y mantenimiento de las condiciones requeridas para la ejecución de aquellas actividades que afectan a la calidad del servicio prestado a los clientes y partes interesadas son determinadas por los jefes de cada proceso y analizadas durante la revisión del sistema a fin de asegurar su adecuación en todo momento. La organización tiene actividades definidas para asegurar que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de las actividades que realiza y de cómo contribuye al logro de los objetivos de este. Estas actividades son: capacitaciones, talleres de sensibilización, integración y liderazgo, entre otras. El proceso de concientización del rol que cumple cada trabajador con respecto al sistema de gestión se evidencia a través de la retroalimentación y el desarrollo individual y de equipo que se evalúa anualmente con la “Evaluación de competencias, responsabilidades y funciones”.

11.1.1.1 Capital tecnológico.

El control de los equipos, herramientas y vehículos de la organización se realiza según lo establecido en su programa de “Mantenimiento y calibración”. En este se incluyen los controles realizados a los equipos utilizados para medir las variables ambientales y laborales. Para garantizar la exactitud, confiabilidad y capacidad de los equipos de operación, inspección, medición y ensayo, así como las verificaciones realizadas con ellos, se contemplan los siguientes aspectos:

- Identificación y selección de los equipos de medición, inspección, ensayo y demás utilizados en el proceso.
- Control de los equipos, instrucciones de uso y planes de mantenimiento.
- Elaboración de “Hoja de vida de equipos” para llevar el historial de mantenimientos y calibraciones de estos.

- Control de equipos utilizados por subcontratistas para mediciones propias del servicio y mediciones ambientales y ocupacionales.

11.1.1.2 Capital organizacional.

La organización cuenta con el talento humano, equipos, herramientas, proveedores calificados para cumplir con la demanda de proyectos de ingeniería de obras eléctricas y civiles, además del direccionamiento de su Junta Directiva para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de gestión y el mejoramiento continuo de sus procesos. La Gerencia es responsable de asignar y gestionar los recursos necesarios para planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el sistema de gestión, así como de revisarlo periódicamente para verificar si se están alcanzando los objetivos planteados y cumpliendo las políticas establecidas, además del buen funcionamiento de este.

11.1.1.3 Clientes.

La Gerencia de la organización es la principal responsable en el desarrollo e implementación del sistema de gestión, así como de la mejora continua del mismo. Para asegurar esto, comunica a todos los empleados, mediante los canales establecidos, la importancia de satisfacer, determinar y cumplir las necesidades de los clientes y partes interesadas. La organización dispone así mismo de mecanismos para dar información sobre los servicios que ofrece, por medio del personal y sus canales de comunicación en respuesta a PQRS. Las comunicaciones que se obtengan tanto de las visitas de los clientes y partes interesadas, como por medio telefónico o el portal web, incluidas las reclamaciones, se gestionan para realizar un análisis de las necesidades de clientes y partes interesadas de la organización.

Se han establecido “Auditorías internas” y otras revisiones al sistema de gestión para verificar que el mismo sea conforme con los requisitos internos, de los clientes y demás partes

interesadas y de la normatividad certificada que se encuentra correctamente implantado y que se mantiene de manera eficaz.

11.1.1.4 Factor diferenciador.

Con el propósito de hacer una planificación del SGI se han establecido Programas de Gestión de Riesgos (PGR), Programas de Vigilancia Epidemiológicos (PVE) y Programas de Gestión Ambiental (PGA), partiendo de la identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de controles, y la identificación de aspectos e impactos ambientales presentes, acorde con lo formulado en la “Política integral”.

La organización cuenta con mecanismos internos que garantizan la correcta clasificación, separación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos y líquidos generados por el desarrollo de sus actividades.

11.1.1.5 Procesos clave.

De acuerdo con el análisis de la organización, se han identificado los siguientes procesos clave para el desarrollo de actividades:

- Gestión Gerencial.
- Gestión para la Mejora Continua HSEQ.
- Gestión de Contratación.
- Construcción de Líneas de Transmisión Eléctrica.
- Gestión del Talento Humano - Ambiente para la Operación de los Procesos.
- Gestión de Compras.
- Gestión de Infraestructura.

11.1.2 Cadena de valor.

Se describe a continuación la Cadena de valor Porter de la empresa según los lineamientos descritos en el marco teórico correspondiente:

Tabla 2. Cadena de valor del proyecto

ACTIVIDADES DE APOYO	
INFRAESTRUCTURA	<p>La organización identifica los equipos, vehículos y herramientas pertenecientes a la organización, así como los mantenimientos a la Planta Física de la misma, para documentar y definir en el “Programa de Mantenimiento y Calibración” las fechas tentativas, según recomendaciones del fabricante y/o proveedor.</p> <p>La organización se asegura de que los equipos, vehículos, y herramientas defectuosas son puestas fuera de servicio, identificándolos como “Equipos No Conformes”.</p>
DESARROLLO TECNOLÓGICO	<p>La organización no desarrolla productos tecnológicos, pero si realiza actividades mediante el uso de equipos, para lo cual garantiza la exactitud, confiabilidad y capacidad de operación, inspección, medición y ensayo, así como las verificaciones realizadas con ellos.</p>
TALENTO HUMANO	<p>La organización tiene actividades definidas para asegurar que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de las actividades que realiza y de cómo contribuye al logro de los objetivos de este. Estas actividades son: capacitaciones, talleres de sensibilización, integración y liderazgo, entre otras.</p>
ABASTECIMIENTO	<p>La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes, servicios, e información confidencial que son propiedad de las partes interesadas y se establece el tipo de tratamiento para cualquier bien, servicio, e información confidencial considerada como propiedad de las partes interesadas y evitar que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso, debiendo ser registrado y su estado comunicado a las partes interesadas.</p>
ACTIVIDADES PRIMARIAS	
LOGÍSTICA INTERNA	<p>La organización está enfocada principalmente en los procesos relacionados con sus clientes y partes interesadas. Para los diferentes proyectos por ejecutar, la organización realiza la revisión de requisitos especificados por los clientes y partes interesadas, así como de aquellos que no son establecidos (normativos y reglamentarios), pero que son necesarios para la prestación del servicio. De igual manera, de acuerdo con esta revisión se contempla y se asegura que los cambios en los requisitos para los servicios sean controlados y planificados.</p>
OPERACIONES	<p>La organización periódicamente realiza “Inspecciones en obra” para el seguimiento y control de las actividades programadas y se consolida la el seguimiento de los proyectos en los “Informes de avance de obra”. Así mismo, el Coordinador HSEQ hace seguimiento y control sobre lo estipulado en el “Plan de Desarrollo de Proyectos” y los “Planes de Manejo Ambiental”. Los proyectos deben ser verificados por el Coordinador de Obras y/o responsable de los mismos, mediante inspecciones de seguimiento. En caso de presentarse inconvenientes con la programación, deben tomarse acciones con el fin de que el servicio no se afecte, generándose un registro. Cuando dichos inconvenientes se repiten se debe comunicar al Coordinador HSEQ con el fin de implementar acciones correctivas que eliminen la causa de la No Conformidad.</p>
LOGÍSTICA EXTERNA	<p>El responsable del servicio al cliente recibe las peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias, dadas por el cliente, proveedor, contratista y/o demás partes interesadas, ya sea en forma verbal, telefónicamente, por escrito, fax, correo electrónico u otro medio, y se registra el “Reporte de PQRS”, las cuales se comunican al jefe del proceso o persona involucrada sobre la necesidad requerida, para que dé inicio a sus gestiones de cierre y tratamientos correctivos necesarios en el menor tiempo posible.</p>
VENTAS Y MARKETING	<p>La organización hace revisión rápida de los términos de referencia de los procesos licitatorios, teniendo en cuenta la capacidad jurídica, financiera y técnica de la organización y solicita concepto a la Gerencia para determinar la forma de participación (Individual, Consorcio, Unión Temporal, etc.). En caso de ser necesario, se envían observaciones y se solicitan aclaraciones a las entidades. Si la respuesta dada por la entidad no se ajusta a la capacidad de la organización, se descarta la participación en el proceso. Posteriormente se procede a elaborar la propuesta de la organización verificando el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos exigidos por el cliente.</p>
SERVICIO AL CLIENTE	<p>La organización asegura la oportuna y adecuada atención a los clientes y demás partes interesadas, además del cumplimiento de sus requisitos, garantizando el seguimiento y respaldo</p>

de los proyectos ejecutados. Como mecanismo de medición del desempeño del SGI, la organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción de los clientes y partes interesadas con respecto al cumplimiento de los requisitos, basándose en la retroalimentación de las “Encuesta de satisfacción del cliente” y en el análisis del “Reporte PQRS”.

MARGEN

Mediante el seguimiento, monitoreo y medición, se verifica el grado de cumplimiento de los condicionantes del SGI, requisitos legales y otros exigidos por los clientes y partes interesadas. El seguimiento y la medición de los servicios y los procesos se realizan mediante las inspecciones planeadas, inspecciones gerenciales, revisiones gerenciales y reuniones de los comités de la organización. En las revisiones gerenciales, se hace seguimiento al cumplimiento de los objetivos integrales, mediante medición de los indicadores de los diferentes procesos. Además, como medidas de control, la organización realiza “Evaluaciones médicas” al personal, así como la respectiva implementación de los Programas de Gestión de Riesgos, Programas de Gestión Ambiental y Programas de Vigilancia Epidemiológicos. De acuerdo con los hallazgos identificados durante el desarrollo de los ejercicios anteriores, son tomadas acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento para la organización.

(Fuente: Elaboración propia)

11.1.3 Evaluación de capacidades internas.

De acuerdo con los objetivos integrales, han sido establecidos los siguientes indicadores de medición para los procesos de la organización:

Tabla 3. Indicadores de gestión

OBJETIVOS	INDICADORES	PROCESOS
Garantizar el desarrollo, sostenibilidad y eficiencia de los procesos de la organización, mediante el control permanente de las actividades.	Grado de cumplimiento de los Objetivos Integrales.	Gestión Gerencial
	Asignación de responsabilidades del SGI.	
	Implementar oportunamente las acciones correctivas, preventivas y de mejora establecidas para todos los procesos del SGI.	Gestión para la Mejora Continua HSEQ
Incrementar el índice de satisfacción de sus clientes dando cabal cumplimiento a sus requisitos y expectativas.	Grado de cumplimiento de los requisitos de los proveedores.	Gestión de Compras
	Grado de cumplimiento de los requisitos de los contratistas.	
	Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.	Gestión de Contratación
Salvaguardar el bienestar e integridad de sus colaboradores, mediante la intervención de los riesgos prioritarios, con el estricto cumplimiento de los planes y programas HSEQ.	Grado de respuestas satisfactorias a las PQRS.	
	Grado de incumplimiento de requerimientos de los servicios solicitados (SNC).	
	Grado de cumplimiento del programa del SGI.	
Disminuir el índice de ausentismo causado por accidentes y/o enfermedades laborales.	Intervención de los peligros identificados.	
	Porcentaje de simulacros realizados en Frentes de Trabajo.	Gestión para la Mejora Continua HSEQ
	IFIAT: Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad.	
Garantizar el cumplimiento de la normatividad legal y técnica	ISAT: Índice de Severidad de Accidentes de Trabajo.	
	ILIAT: Índice de Lesiones Incapacitantes por A.T.	
	Evitar las enfermedades laborales (incidencia desarrollada en el trabajo).	Gestión para la Mejora Continua HSEQ Gestión del Talento Humano - Ambiente para la Operación de los Procesos
	IFA: Índice de Frecuencia de Ausentismo.	
	ISA: Índice de Severidad del Ausentismo.	
	Cumplimiento de requisitos legales y otros aplicables.	Todos los procesos

OBJETIVOS	INDICADORES	PROCESOS
establecida para el adecuado desarrollo de las actividades de la organización.	Cumplimiento de los requisitos exigidos por el SG-SST.	
Evitar impactos negativos ambientales en el entorno donde se ejecutan las actividades de la organización.	Optimizar el consumo de energía eléctrica y agua. Prevenir la contaminación de los recursos naturales.	Gestión para la Mejora Continua HSEQ Construcción de Líneas de Transmisión Eléctrica
Lograr un índice de crecimiento de las operaciones por intermedio de una gestión comercial eficaz y eficiente.	Índice de Liquidez. Capital de Trabajo de la organización.	Gestión Gerencial
Garantizar la capacidad del personal mediante el cumplimiento del programa de capacitaciones, la inducción y reinducción al cargo y la identificación de posibles falencias en la ejecución de sus tareas.	Grado de cumplimiento de ejecución de las actividades de formación planeadas. Grado de mejoramiento del desempeño de los trabajadores.	Gestión del Talento Humano - Ambiente para la Operación de los Procesos

(Fuente: Elaboración propia)

11.2 Diagnóstico externo

Se procede a desarrollar en este apartado el diagnóstico externo de la organización, desglosado en la evaluación de las capacidades externas, el análisis del mercado y el flujo de caja inicial.

11.2.1 Evaluación de las capacidades externas.

Tabla 4. Análisis fuerzas de Porter del proyecto

FACTOR	ANÁLISIS
Nuevos competidores	Diferentes organizaciones dedicadas al desarrollo de actividades de ingeniería están ampliando su portafolio de servicios e incurriendo en la participación de procesos licitatorios del gremio eléctrico.
Proveedores	La organización incluye la evaluación inicial de proveedores y subcontratistas; selección de éstos bajo criterios de calidad, medio ambiente y SST; y el seguimiento a los seleccionados para verificar el cumplimiento continuo de los requisitos establecidos por la organización. La organización mantiene actualizada una lista de proveedores aceptables, tomando en cuenta los criterios de evaluación, selección y seguimiento.
Compradores	La organización ha prestado sus servicios a empresas del Sector Público y Privado, desarrollando satisfactoriamente proyectos para importantes empresas Nacionales e Internacionales de los sectores Energético, Comunicaciones, Hidrocarburos, Gubernamentales y demás.
Productos sustitutos	Las actividades de construcción de líneas de transmisión eléctrica no presentan sustitutos propios dentro del mercado actual. Sin embargo, se generan diferentes actualizaciones en las metodologías de desarrollo de las actividades, por lo que la organización debe promover el acople técnico a los cambios en el gremio.
Rivalidad	El mercado del desarrollo de actividades de ingeniería eléctrica y civil es regido por procesos licitatorios, según las necesidades de los clientes (públicos o privados). La rivalidad dentro del gremio se promueve según el mejoramiento de los perfiles competitivos de cada organización, por lo que es importante siempre mantenerse o superar las expectativas del mercado.

(Fuente: Elaboración propia)

11.2.2 Análisis del mercado.

Se describe a continuación el análisis del microentorno y macroentorno de la organización según los lineamientos descritos en el marco teórico correspondientes:

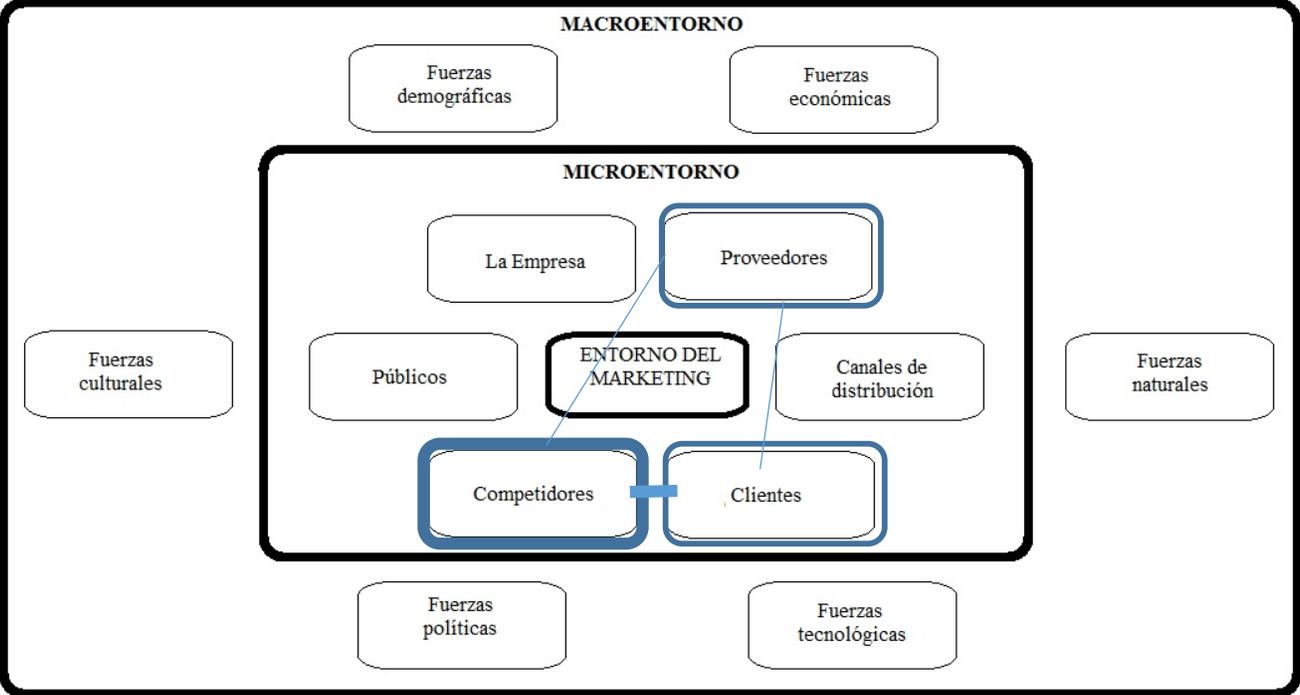


Figura 13. Análisis del microentorno y macroentorno

(Fuente: Elaboración propia)

La organización ha prestado sus servicios a empresas del sector público y privado, desarrollando satisfactoriamente proyectos para importantes empresas nacionales e internacionales de los sectores energético, comunicaciones, hidrocarburos, gubernamentales y demás. Diferentes organizaciones dedicadas al desarrollo de actividades de ingeniería están ampliando su portafolio de servicios e incurriendo en la participación de procesos licitatorios del gremio eléctrico. La organización incluye la evaluación inicial de proveedores y subcontratistas; selección de éstos bajo criterios de calidad, medio ambiente y SST; y el seguimiento a los seleccionados para verificar el cumplimiento continuo de los requisitos establecidos por la organización. La organización mantiene actualizada una lista de proveedores aceptables, tomando en cuenta los criterios de

evaluación, selección y seguimiento. El mercado del desarrollo de actividades de ingeniería eléctrica y civil es regido por procesos licitatorios, según las necesidades de los clientes (públicos o privados). La rivalidad dentro del gremio se promueven según el mejoramiento de los perfiles competitivos de cada organización, por lo que es importante siempre mantenerse o superar las expectativas del mercado.

11.2.3 Matriz del Boston Consulting Group.

Se describe a continuación el análisis de la matriz Boston Consulting Group (BCG) para la organización según la identificación de Unidades Estrategias de Negocios (UEN) su tamaño del negocio (facturación) y su utilidad neta aproximada:

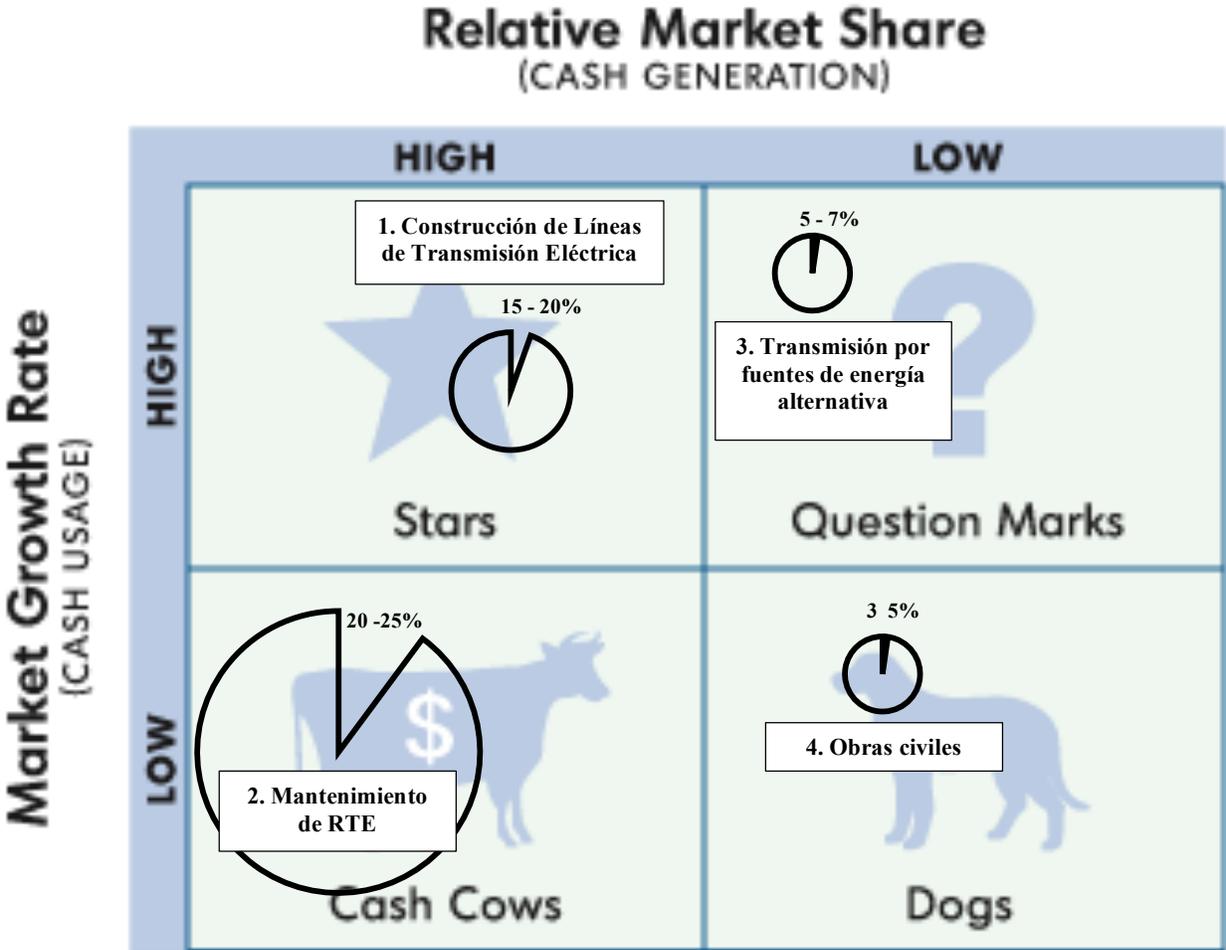


Figura 14. Matriz Boston Consulting Group

(Fuente: Elaboración propia)

La “Construcción de líneas de transmisión eléctrica” será el servicio por priorizar y para el que se desarrollará la estrategia de: “Valiéndose de su presencia y reconocimiento en el mercado, del mejoramiento continuo de sus procesos y de la implementación de estrategias de potencialización de su competitividad, INGESA SAS se propone sobresalir frente a las partes interesadas a nivel regional y nacional, mediante la oferta de productos de calidad, conformes con los requerimientos de los clientes, promoviendo la optimización de recursos y el progreso de su talento humano”.

11.3 Matriz DOFA

En el presente apartado se desarrolla la Matriz DOFA de la organización, expresada en la Tabla 5:

Tabla 5. Matriz DOFA del proyecto

		Amenazas (A)	Oportunidades (O)
FACTORES	EXTERNOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poco compromiso del personal de la región (potencial mano de obra) que dificulta pendientes labores de control y seguimiento de proyectos. 2. Incremento de impuestos y aranceles gubernamentales para la organización, corrupción durante la participación en procesos licitatorios y cambios constantes en las condiciones laborales del gremio. 3. Crecimiento de la competencia sobre la demanda del mercado objetivo. 4. Cambios constantes en las condiciones de participación del mercado e incremento de precios en materias primas y/o fomento de espacios para la competencia desleal, que derivan en el uso de materiales, equipos y herramientas de mala calidad o no aptos para la ejecución de actividades organizacionales. 5. Falta de participación de la interventoría (permanente) en las actividades del SGI. 6. Intervención de las comunidades de las áreas del proyecto que incrementen la potencial ocurrencia de incidentes contaminantes. 7. Futura aprobación de legislación ambiental más restrictiva para el desarrollo de actividades por parte de la organización. 8. Ubicación de actividades operativas en zonas con potencial afectación de fuentes hídricas o capacidades de los suelos. 9. Cambio climático / Calentamiento global. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incentivos económicos del gobierno para la formalización de empleo y habilitación de bolsas de empleo de entidades departamentales y nacionales, como mecanismos para la contratación de personal apto y competente para las labores de la organización. 2. Nuevas tendencias del mercado para participación en procesos licitatorios y disponibilidad de nuevas tecnologías, procesos y metodologías a ser adoptadas por la organización, para el mejoramiento de su eficiencia. 3. Invitaciones de clientes y gestores de proveedores para la participación organizacional en procesos licitatorios. 4. Planeación de proyectos a nivel regional para la potencial participación de la organización en su desarrollo. 5. Tendencia sociocultural hacia la conservación de los entornos ambientales y el ahorro de recursos naturales. 6. Sector cada vez más concientizado en temas ambientales con mayores necesidades de suministro de productos más respetuosos con el medio ambiente. 7. Mercado tendiente a la vinculación de contratistas con mejores prácticas ambientales. 8. Gratificación a proyectos de ahorro y eficiencia energética.
	INTERNOS	<p>Debilidades (D)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La reubicación del personal según la ejecución de proyectos, su locación y objeto, puede generar falta de compromiso por parte de este frente a las necesidades del SGI. 2. Participación insuficiente de la junta directiva con la organización y su SGI, que puede llegar a dificultar su adaptación a las nuevas tendencias del mercado. 3. Falta de control oportuno sobre actividades desarrolladas, que generen la incurrancia en multas y/o sanciones por las partes interesadas. 4. Ejecución de actividades sin la debida comunicación y visto bueno de las partes interesadas e insuficiente reporte de daños o uso inadecuado de materiales, equipos y herramientas por parte del personal. 5. Falta de conciencia del personal frente a la gestión de residuos, que puede generar afectación ambiental. 6. Insuficiente reporte de falencias de materiales, equipos y herramientas por parte del personal, que pueden provocar derrames y otros contaminantes al ambiente. 7. Poca participación de la junta directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y conservación de recursos. 8. Limitaciones de presupuesto para la ejecución de actividades de mejoramiento de condiciones ambientales de los entornos intervenidos. 	<p>Fortalezas (F)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de perfiles de cargo para la selección del personal por vincular a la organización, así como la evaluación del desempeño y desarrollo de actividades, como base para la viabilidad de renovación de vínculos contractuales. 2. Reconocimiento de la organización producto de su trayectoria en el mercado y el gremio en que se desenvuelve, así como los vínculos de competitividad establecidos con las partes interesadas. 3. Compromiso y direccionamiento con el mejoramiento continuo de la organización, mediante el desarrollo de actividades bajo estándares de certificación ISO9001 y cumplimiento de requisitos legales, que crean mecanismos de control para la gestión de procesos y el fortalecimiento y desarrollo del SGI. 4. Suministro de materiales, equipos y herramientas según requerimientos de los clientes, seguimiento a sus hojas de vida y ejecución de actividades de mantenimiento y calibración de acuerdo con su programa. 5. Capital financiero de la organización para el suministro de recursos necesarios para lograr estabilidad laboral asociada con la satisfacción de los clientes por labores ejecutadas. 6. Reconocimiento organizacional en el mercado producto de la seriedad, compromiso y calidad de las labores desarrolladas, el mejoramiento continuo de los procesos y del personal

<p>9. Uso de equipos, herramientas y vehículos no aptos o en mal estado que generen contaminación del entorno.</p>	<p>vinculado debido al funcionamiento del SGI, e incremento en la participación de procesos licitatorios por la ejecución de actividades bajo estándares de certificación ISO9001 y cumplimiento de requisitos legales.</p> <p>7. Disposición adecuada de materiales, equipos y herramientas de la organización dados de baja.</p> <p>8. Existencia de un modelo de gestión ambiental para la prevención de incidentes ambientales bajo la norma ISO14001 y cumplimiento de requisitos legales.</p> <p>9. Presencia de puntos ecológicos para la adecuada disposición de los residuos organizacionales generados.</p> <p>10. Fomento de actividades de formación y promoción de hábitos ambientalmente responsables con el personal de la organización.</p> <p>11. Reconocimiento de las partes interesadas sobre el compromiso ambiental de la organización derivado de la certificación ISO14001 y cumplimiento de requisitos legales.</p>
ESTRATEGIAS	
Potenciales (FO)	Riesgo (FA)
<p>(F1-O1) Contratación de personal de las bolsas de empleo de entidades gubernamentales y nacionales, identificando en ellas los perfiles de cargo requeridos por la organización y sus clientes para el desarrollo de proyectos.</p> <p>(F4-O2) Adopción de nuevas metodologías, tecnologías e infraestructura para fortalecer el perfil de la organización frente al cumplimiento de los requerimientos de los clientes y demás partes interesadas.</p> <p>(F7-O7) Desarrollo de actividades de formación y promoción de hábitos ambientalmente responsables con el personal para ganar reconocimiento como contratistas con mejores prácticas ambientales.</p> <p>(F10-O6) Ejecución de actividades de formación y promoción de hábitos de disposición adecuada de residuos organizacionales para la concientización del personal y contratistas respecto al desarrollo de mejores prácticas ambientales.</p>	<p>(F2-A3) Potencialización del reconocimiento organizacional entre las partes interesadas y los clientes, mediante el cumplimiento de requisitos legales, contractuales o técnicos exigidos.</p> <p>(F3-A2) Mejoramiento de la gestión de procesos para disminuir los costos asociados con el desarrollo de actividades y potencializar el perfil organizacional frente a las condiciones del mercado.</p> <p>(F8-A9) Contribución a la mitigación de impactos ambientales afectantes al cambio climático mediante la adopción de un modelo de gestión ambiental para la prevención de incidentes ambientales bajo la norma ISO14001.</p> <p>(F9-A8) Disposición de los residuos en puntos ecológicos para prevenir la ocurrencia de incidentes contaminantes de las áreas de intervención organizacional.</p>
Desafío (DO)	Limitaciones (DA)
<p>(D2-O3) Invitación a la Junta Directiva para su participación con clientes y gestores de los proyectos, durante el desarrollo de proyectos.</p> <p>(D3-O4) Desarrollo de actividades de control operacional durante la ejecución de proyectos de la organización.</p> <p>(D6-O5) Fortalecimiento del reporte de falencias de materiales, equipos y herramientas por parte del personal como mecanismo de prevención de incidentes que afecten la conservación de los entornos ambientales intervenidos.</p> <p>(D8-O8) Sondeo de proyectos de ahorro y eficiencia energética para obtener gratificaciones que mejoren el presupuesto para la ejecución de actividades de mejoramiento de condiciones ambientales de los entornos intervenidos.</p>	<p>(D1-A1) Consolidación del talento humano base para la ejecución de proyectos, de cara a fortalecer la estabilidad de los procesos con el compromiso del personal en la ejecución de actividades y alcanzar la satisfacción de los clientes.</p> <p>(D4-A4) Garantía en el uso de materiales, equipos y herramientas de calidad, así como la ejecución actividades consensuadas entre las partes interesadas.</p> <p>(D7-A7) Vinculación de la Junta Directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y el cumplimiento de futura legislación ambiental aplicable.</p> <p>(D5-A6) Desarrollo de actividades de promoción de conciencia social en la organización, para mantener una relación amena con las comunidades de las áreas de intervención.</p>

(Fuente: Elaboración propia)

12 Propuestas de optimización con enfoque ambiental del sistema de gestión empresarial

Siguiendo la estructura de desglose del presente trabajo, y dando cumplimiento al segundo objetivo específico “Analizar alternativas para la promoción del mejoramiento continuo dentro de la organización”, se van a desarrollar en esta sección la formulación de plan estratégico, la formulación de modelo de negocio, la formulación de estrategias y los sistemas de medición y control.

12.1 Plan estratégico – Análisis de resultados

Partiendo de la metodología del Circulo Dorado, se identifica el **POR QUÉ?**, el **CÓMO?** y el **QUÉ?** de la misión y visión de la organización (actuales y propuestas) mediante la transformación de su comunicación de adentro hacia fuera:

12.1.1 Misión.

Tabla 6. Propuesta de misión del proyecto

ACTUAL	PROPUESTA
<p>Somos una organización dedicada a la prestación de servicios especializados en Ingeniería Eléctrica y Civil, enfocada a satisfacer los requerimientos de nuestros clientes, mediante la <i>eficiente estructuración y permanente control de nuestros procesos</i> para lograr la mejora continua.</p> <p>Contamos con un equipo de trabajo capacitado, motivado y consciente de que la ejecución de nuestras actividades se realiza salvaguardando su integridad, optimizando los recursos físicos, tecnológicos y financieros, y siempre en completa armonía con el medio ambiente, la comunidad y sus partes interesadas.</p> <p>(INGESA SAS, 2018)</p>	<p>Somos una organización que busca satisfacer las necesidades de sus clientes mediante el <i>control eficiente de sus procesos</i> de prestación de servicios especializados en Ingeniería Eléctrica y Civil.</p> <p>Contamos con los recursos físicos, tecnológicos, financieros y el talento humano necesarios para lograr la mejora continua de la organización, salvaguardar la integridad de las partes interesadas y desarrollar actividades en armonía con los entornos intervenidos.</p>

(Fuente: Elaboración propia)

12.1.2 Visión.

Tabla 7. Propuesta de visión del proyecto

ACTUAL	PROPUESTA
<p>INGESA SAS se propone para el 2020, ocupar un destacado lugar a nivel regional y nacional, entre las organizaciones del sector donde prestamos nuestros servicios.</p> <p>Queremos ser reconocidos por la alta calidad de nuestros servicios en cuanto al <i>cumplimiento de los requerimientos del</i></p>	<p>La organización busca para el 2023 ser reconocida por la calidad de sus servicios mediante el <i>cumplimiento de los requerimientos de sus clientes, la optimización de recursos, el mejoramiento del talento humano, la promoción de hábitos seguros de trabajo y la prevención de incidentes de afectación a sus partes interesadas</i>, para posicionarse en el mercado a nivel regional y nacional.</p>

ACTUAL	PROPUESTA
<i>cliente, oportunidad de entrega, optimización de recursos, progreso de nuestro personal, bajo índice de accidentalidad y minimización de impactos ambientales negativos en los entornos intervenidos.</i>	
(INGESA SAS, 2018)	

(Fuente: Elaboración propia)

12.1.3 Objetivos estratégicos.

Partiendo del análisis de los objetivos actuales con las nuevas necesidades detectadas en el mercado, se proponen las siguientes modificaciones a los objetivos de la organización:

Tabla 8. Propuesta de objetivos del proyecto

ACTUALES	PROPUESTOS
1. Garantizar el desarrollo, sostenibilidad y eficiencia de los procesos de la organización, mediante el control permanente de las actividades.	1. Garantizar el desarrollo, sostenibilidad y eficiencia de la organización, mediante el control permanente de sus procesos y el cumplimiento de requisitos legales, normativos y técnicos establecidos para las actividades desarrolladas.
2. Garantizar el cumplimiento de la normatividad legal y técnica establecida para el adecuado desarrollo de las actividades de la organización.	2. Salvaguardar el bienestar e integridad de nuestros recursos (humanos, tecnológicos, financieros, etc.), mediante la intervención de riesgos prioritarios y el estricto cumplimiento de políticas, planes y programas de la organización, para minimizar el índice de ausentismo causado por accidentes y/o enfermedades laborales.
3. Salvaguardar el bienestar e integridad de nuestros colaboradores, mediante la intervención de los riesgos prioritarios, con el estricto cumplimiento de los planes y programas HSEQ.	3. Evitar la ocurrencia de impactos negativos ambientales en el entorno donde se ejecutan las actividades de la organización.
4. Disminuir el índice de ausentismo causado por accidentes y/o enfermedades laborales.	4. Lograr un índice de crecimiento de nuestras operaciones por intermedio de una gestión comercial eficiente y el incremento del índice de satisfacción de nuestros clientes, mediante el cumplimiento de sus necesidades y expectativas.
5. Evitar la ocurrencia de impactos negativos ambientales en el entorno donde se ejecutan las actividades de la organización.	5. Garantizar la capacidad de nuestro personal mediante el cumplimiento del programa de capacitaciones, su inducción y reintroducción al cargo y la identificación de posibles falencias en la ejecución de sus tareas.
6. Lograr un índice de crecimiento de nuestras operaciones por intermedio de una gestión comercial eficaz y eficiente.	
7. Incrementar el índice de satisfacción de nuestros clientes dando cabal cumplimiento a sus requisitos y expectativas.	
8. Garantizar la capacidad de nuestro personal mediante el cumplimiento del programa de capacitaciones, la inducción y reintroducción al cargo y la identificación de posibles falencias en la ejecución de sus tareas.	

(INGESA SAS, 2018)

(Fuente: Elaboración propia)

12.1.4 Valores corporativos.

Partiendo de los objetivos integrales propuestos para el proyecto, se proponen los siguientes valores corporativos para la organización como mecanismo de direccionamiento a su cumplimiento:

Tabla 9. Propuesta de valores corporativos

VALORES	INTERPRETACIÓN
Servicio	Responsabilidad de todos los procesos de la organización, que compromete a todos por igual con la meta de alcanzar la satisfacción del cliente (interno y externo), otorgando la importancia y el respeto que éstos se merecen.

Calidad	En los servicios, en los procesos, en el capital intelectual y en las gestiones para los clientes.
Respeto	La organización escucha, entiende y valora las partes interesadas, buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.
Responsabilidad	Cumplimiento con firmeza y entereza los compromisos que adquirimos y llevamos a feliz término las metas que nos proponemos.
Honestidad	Desarrollo de labores con honradez, dignidad, equidad y solidaridad.
Liderazgo	Búsqueda del mejoramiento continuo, para constituidos como referentes del desarrollo local, regional y nacional.
Competitividad	Oferta de servicios y productos de calidad, con eficiencia, eficacia y a precios competitivos.

(Fuente: Elaboración propia)

12.1.5 Mapa de procesos.

Teniendo en cuenta los procesos de la organización, sus relaciones y caracterizaciones¹, se propone el siguiente mapa de procesos:

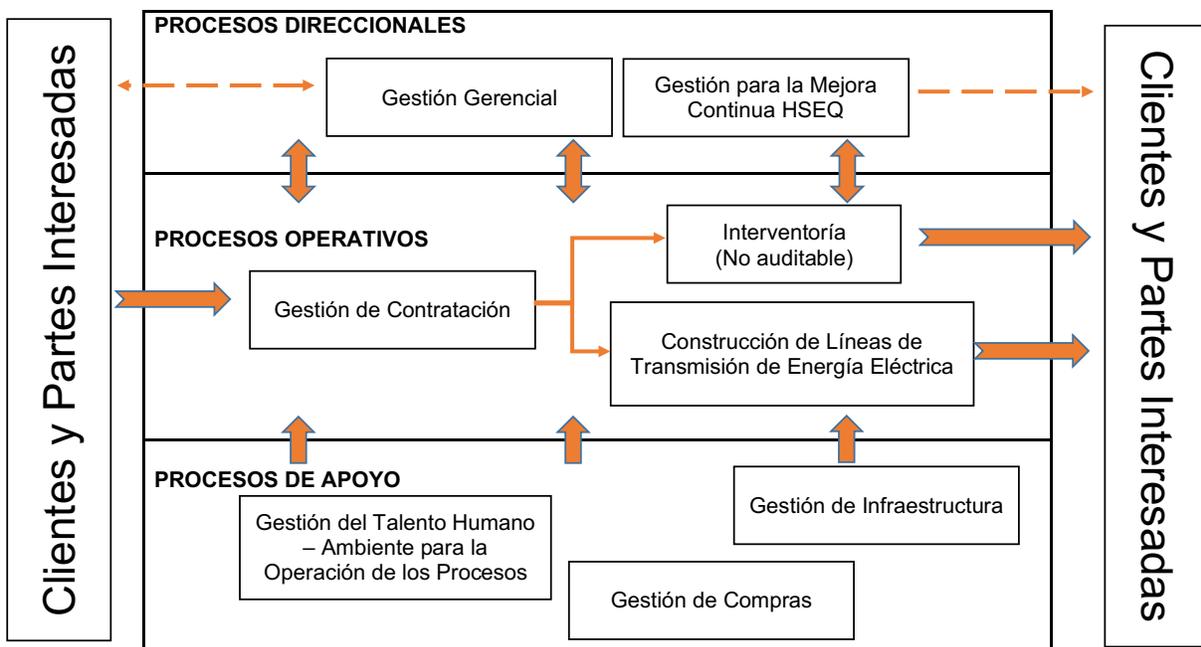


Figura 15. Propuesta de mapa de procesos del proyecto

(Fuente: Elaboración propia)

¹ Ver [Anexo - Caracterizaciones](#).

12.1.6 Análisis de grupos de interés.

Son identificadas todas las personas y entidades que pueden llegar a afectar a la organización y como resultado de lo anterior, consolidando las acciones pertinentes para su cumplimiento en la Tabla “Partes interesadas del proyecto”:

Tabla 10. Partes interesadas del proyecto

	PARTES INTERESADAS	CLASIFICACIÓN	NECESIDADES / EXPECTATIVAS	ACCIONES PROPUESTAS
INTERNAS	Trabajadores	Administrativos	Suministro de documentación (actualizada) para el registro de ejecución de actividades.	Control documental de la organización mediante el uso del Dropbox como base de datos y consulta. Direccionamiento de la organización hacia la prevención de impactos ambientales y promoción de hábitos de protección y conservación de recursos.
			Cuidado organizacional de las condiciones ambientales de las áreas de intervención.	
		Garantía en el cumplimiento de controles de ambientales propias de la contratación laboral.		
		Comunicación de políticas, objetivos y metas de la organización.	Socialización constante de documentación estratégica al personal. Requisición de materiales, equipos y herramientas pertinentes durante la planificación de los proyectos.	
	Pago oportuno por los servicios prestados.			
	Operativos	Desarrollo de actividades de promoción y prevención de la contaminación de condiciones ambientales con el personal.	Desarrollo de actividades de formación con el personal por parte del SGI. Definición de rubro para la adquisición y mantenimiento de infraestructura en el Presupuesto de Inversión.	
Formación en técnicas de ejecución de labores según estándares de calidad definidos.				
Infraestructura	Física	Suministro de infraestructura (equipos, maquinaria, herramientas, etc.) adecuados para el desarrollo de labores generando el mínimo impacto negativo al entorno intervenido.	Definición de rubro para la adquisición y mantenimiento de infraestructura en el Presupuesto de Inversión.	
		Capital financiero de la organización para la adquisición y mantenimiento del patrimonio adecuado.		
	Equipos	Sostenimiento de infraestructura en óptimas condiciones para la garantía de un entorno laboral amigable con el ambiente.	Desarrollo de actividades de mantenimiento y calibración de la infraestructura de la organización según su respectivo programa.	
		Seguimiento al mantenimiento y calibración de equipos, herramientas y vehículos para el sostenimiento del patrimonio de la organización.		
		Suministro de equipos, herramientas y vehículos que cumplan con los requerimientos solicitados por los clientes y sean aptos para el desarrollo de las labores contratadas.	Requisición de materiales, equipos y herramientas pertinentes durante la planificación de los proyectos.	
		Mantenimiento y calibración de equipos, herramientas y vehículos para prevenir eventualidades contaminantes para la mitigación de incidentes ambientales asociados con el desarrollo de labores.		

	PARTES INTERESADAS	CLASIFICACIÓN	NECESIDADES / EXPECTATIVAS	ACCIONES PROPUESTAS
	Junta Directiva	Socios	Cumplimiento de objetivos y metas definidos por el direccionamiento estratégico de la organización. Infraestructura y personal direccionados hacia la mitigación de impactos ambientales durante el desarrollo de labores.	Planificación de actividades de la organización con enfoque de cumplimiento de Objetivos Integrales. Direccionamiento de la organización hacia la prevención de impactos ambientales y promoción de hábitos de protección y conservación de recursos.
			Posicionamiento de la organización dentro del gremio. Control de riesgos ambientales asociados con las actividades desarrolladas por la organización.	Desarrollo de actividades de control operacional durante la ejecución de proyectos de la organización.
		Gerente	Funcionamiento coordinado e integral de los procesos de la organización. Identificación de recursos (humanos, tecnológicos, financieros, etc.) para el funcionamiento del SGI. Mejoramiento continuo de los procesos hacia la promoción de la mitigación de impactos ambientales en las áreas de intervención.	Mejoramiento de la gestión de procesos para disminuir los costos asociados con el desarrollo de actividades y potencializar el perfil organizacional frente a las condiciones del mercado. Vinculación de la Junta Directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y el cumplimiento de futura legislación ambiental aplicable.
	Familia de los trabajadores	Parejas Hijos	Garantía de las condiciones laborales y de seguridad de los trabajadores.	Desarrollo de actividades de control operacional durante la ejecución de proyectos de la organización.
EXTERNAS	Proveedores Contratistas	Iluminación Total Surtieléctricos Ltda.	Suministro de información referente a estándares de calidad definidos por la organización, clientes o gremio. Promoción del cuidado del medio ambiente durante el desarrollo de actividades laborales. Remuneración adecuada por el suministro de sus productos. Suministro de información referente a precauciones ambientales definidos por la organización, clientes o gremio. Participación en actividades desarrolladas por el SGI. Garantía de la mitigación de impactos ambientales durante el desarrollo de las actividades provistas. Comunicación asertiva entre partes interesadas.	Ejecución de actividades de formación y promoción de hábitos de disposición adecuada de residuos organizacionales para la concientización del personal y contratistas respecto al desarrollo de mejores prácticas ambientales. Requisición de productos según los requerimientos especificados por los clientes y demás partes interesadas aplicables. Pago a proveedores y contratistas por los productos suministrados. Vinculación de proveedores y contratistas durante el desarrollo de actividades del SGI. Comunicación con proveedores y contratistas según los mecanismos y medios especificados en el procedimiento de comunicación, participación, consulta y motivación.
	Clientes	EMGESA - Grupo ENEL Electrohuila S.A. E.S.P.	Satisfacción de necesidades y requerimientos exigidos. Cumplimiento de las actividades contratadas frente a los requerimientos de calidad, técnicos, legales y demás exigidos. Cumplimiento cabal de las actividades contratadas, garantizando la mitigación de impactos ambientales asociados y demás requerimientos aplicables. Participación transparente en procesos licitatorios.	Encuesta de satisfacción del cliente de los proyectos ejecutados. Revisión de los requisitos del cliente durante la planificación de los proyectos. Potencializar el desarrollo del SG Ambiental de la organización como factor diferenciador para el mercado y partes interesadas. Seguimiento a Política Anticorrupción y Código de Ética de la organización.

PARTES INTERESADAS	CLASIFICACIÓN	NECESIDADES / EXPECTATIVAS	ACCIONES PROPUESTAS
		Garantía del desarrollo sin afectación a las condiciones ambientales de las partes interesadas durante los servicios contratados.	
Entes de Control	Ministerio de Minas y Energía	Cumplimiento de requisitos ambientales y legales aplicables.	Seguimiento a Requisitos legales y de otra índole de la organización.
	Gobernación del Huila	Vinculación de mano de obra de la región durante el desarrollo de actividades en la misma. Ejecución de proyectos de calidad para mejorar las condiciones de vida de las comunidades de intervención. Respeto a mecanismos de adjudicación de proyectos.	Cumplimiento de requisitos del cliente para la liberación de los proyectos. Seguimiento y control de procesos de licitatorios participados por la organización.
Vecinos (Sociedad)	Manhattan Club AgroVelez Pet Shop	Coordinación en las actividades que desarrolla la organización no vayan a afectar el bienestar social de la comunidad. Convivencia armónica en la vecindad, sin la generación de ruido y residuos contaminantes con su entorno laboral. Participación de la comunidad en las actividades de formación para situaciones de emergencias. Disposición de los residuos organizacionales generados.	Comunicación de las actividades relevantes de la organización a la comunidad, de acuerdo con los horarios de trabajo. Disposición adecuada de materiales, equipos y herramientas en mal estado que generen contaminación del entorno. Invitación a las partes interesadas de participación en las actividades del SGI mediante la comunicación de información referente medios dispuestos por la organización.
Competidores	Corriente Alterna Ltda. Electro Herrajes del Sur Ltda.	Definir factores diferenciadores y características ambientales en el servicio de construcción de redes de transmisión eléctrica con respecto a otras organizaciones. Establecimiento de convenios con otras organizaciones para los incrementar su capacidad de participación en procesos licitatorios de mayor envergadura. Evitar la imposición de multas y/o sanciones por el desarrollo de actividades que generen impactos ambientales negativos.	Mejoramiento de la gestión de procesos para disminuir los costos asociados con el desarrollo de actividades y potencializar el perfil organizacional frente a las condiciones del mercado. Potencializar el desarrollo del SG Ambiental de la organización como factor diferenciador para el mercado y partes interesadas.

(Fuente: Elaboración propia)

12.2 Formulación de modelo de negocio

En la siguiente Tabla 11 se detalla el modelo de negocio de la organización, basado en el Lienzo Canvas:

Tabla 11. Modelo de negocio del proyecto

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES CON CLIENTES	SEGMENTOS DE VALOR
La organización mantiene actualizada una lista de	Se han establecido "Auditorías internas" y otras revisiones al	Valiéndose de su presencia y reconocimiento en el mercado, del mejoramiento continuo de sus procesos y de la implementación de	La organización vela por proporcionar productos y	Organizaciones públicas y privadas a nivel nacional e

proveedores y subcontratistas aceptables según sus criterios de calidad, medio ambiente y SST, para verificar el cumplimiento continuo de los requisitos establecidos por la organización. Según la revisión de los proyectos por ejecutar, la organización podrá requerir de variar su forma de participación de individual a consorcios o uniones temporales, para las que se solicita concepto a la Gerencia para determinar aliados estratégicos.

sistema de gestión para verificar que el mismo sea conforme con los requisitos internos, de los clientes y demás partes interesadas y de la normatividad certificada, que se encuentra correctamente implantado y que se mantiene de manera eficaz. Igualmente, se ejecuta la eficiente estructuración y permanente control de los procesos de la organización para lograr la mejora continua.

estrategias de potencialización de su competitividad, INGESA SAS se propone sobresalir frente a las partes interesadas a nivel regional y nacional, mediante la oferta de productos de calidad, conformes con los requerimientos de los clientes, promoviendo la optimización de recursos y el progreso de su talento humano.

servicios que satisfagan los requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables, así como aumentar la satisfacción de sus clientes a través de procesos para la mejora del sistema. Se programa la aplicación de “Encuestas de satisfacción al cliente”, para detectar posibles desviaciones en la ejecución de las actividades y medir el grado de cumplimiento de los requerimientos legales y de nuestros clientes. Las comunicaciones que se obtengan tanto de las visitas de los clientes y partes interesadas, PQRS, como por medio telefónico o el portal web, se gestionan para realizar un análisis de las necesidades de clientes y partes interesadas de la organización.

internacional, de los sectores energético, comunicaciones, hidrocarburos, gubernamentales, entre otros. Actualmente, los clientes más importantes de la organización son EMGESA - Grupo ENEL y Electrohuila S.A. E.S.P.

RECURSOS CLAVE

La organización cuenta con el talento humano, equipos, herramientas, proveedores calificados para cumplir con la demanda de proyectos de ingeniería de obras eléctricas y civiles, además del direccionamiento de su Junta Directiva para asegurar el funcionamiento adecuado del SGI y el mejoramiento continuo de sus procesos.

CANALES

La organización realiza la consulta de prepliegos, pliegos y términos de referencia de licitaciones de portales (públicos o privados) e invitaciones a participar en procesos de participación. Para los procesos revisados, se tiene en cuenta la capacidad jurídica, financiera y técnica de la organización. Los clientes de los proyectos pueden hacer evaluaciones a su desarrollo, según la periodicidad definida en el “Acta de inicio” del mismo. Igualmente, harán validaciones al proyecto mediante el contraste entre lo planificado y lo ejecutado.

ESTRUCTURA DE COSTOS	FUENTE DE INGRESOS
Los costos más representativos para el desarrollo de actividades proviene del suministro de materias primas, insumos, materiales, herramientas, equipos y la contratación de servicios que afecten la calidad del servicio y/o producto ofrecido a los clientes y partes interesadas, para lo cual es clave establecer metodologías y parámetros generales para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas, con el fin de garantizar que se cumplan las normas legales y contractuales vigentes; se controlen los riesgos reales y potenciales en la ejecución de los trabajos; y se cumplan los estándares de calidad, seguridad, salud, y medio ambiente, por parte de contratistas, durante la ejecución del contrato o servicio.	Dependiendo de las condiciones propias del proyecto (tamaño, duración, ubicación, requerimientos, etc.) pueden variar sus costos, por lo que nuestros clientes solicitan la adquisición de pólizas y seguros contractuales. Para la liberación de los productos de la organización, se registra el desarrollo de proyectos en “Actas de entregas parciales” o “Actas de recibo final”, para los cuales se ha de requerir del visto bueno del cliente en cuestión, que sirven para el cobro por las actividades desarrolladas.

(Fuente: Elaboración propia basado en el Lienzo Canvas)

12.3 Formulación de estrategias

En base a los diferentes riesgos y oportunidades identificados en la matriz DOFA y el análisis de necesidades y expectativas de las partes interesadas de la organización, se estructura la recopilación de estrategias para la potencialización del perfil competitivo de la organización en su mercado objetivo²:

Tabla 12. Gestión del riesgo de la organización

PROCESOS	RIESGOS (R) / OPORTUNIDADES (O)	VALORACIÓN DEL RIESGO			TRATAMIENTO DEL RIESGO	
		Probabilidad	Impacto	Nivel del Riesgo	Tipo	Estrategias
GGE	R: Crecimiento de la competencia sobre la demanda del mercado.	MEDIA	SEVERO	GRAVE	Prevenir o transferir el riesgo	Potencialización del reconocimiento organizacional entre las partes interesadas y los clientes, mediante el cumplimiento de requisitos legales, contractuales o técnicos exigidos.
	O: Capital financiero de la organización para la adquisición y mantenimiento del patrimonio adecuado.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Compromiso y direccionamiento con el mejoramiento continuo de la organización, mediante el desarrollo de actividades bajo estándares de certificación ISO9001 y cumplimiento de requisitos legales, que crean mecanismos de control para la gestión de procesos y el fortalecimiento y desarrollo del SGI.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Mejoramiento de la gestión de procesos para disminuir los costos asociados con el desarrollo de actividades y potencializar el perfil organizacional frente a las condiciones del mercado.
	O: Cumplimiento de objetivos y metas definidos por el direccionamiento estratégico de la organización.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	

² Ver [Anexo - Metodología para la identificación, análisis, valoración, calificación y evaluación de los riesgos que se puedan generar en cada uno de los procesos y que afecten el normal desempeño de la organización.](#)

PROCESOS	RIESGOS (R) / OPORTUNIDADES (O)	VALORACIÓN DEL RIESGO			TRATAMIENTO DEL RIESGO	
		Probabilidad	Impacto	Nivel del Riesgo	Tipo	Estrategias
GRH	O: Coordinación en las actividades que desarrolla la organización no vayan a afectar el bienestar social de la comunidad.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Participación de la comunidad en las actividades de formación para situaciones de emergencias.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Invitación a las partes interesadas de participación en las actividades del SGI mediante la comunicación de información referente medios dispuestos por la organización.
	R: Participación insuficiente de la junta directiva con la organización y su SGI, que puede llegar a dificultar su adaptación a las nuevas tendencias del mercado.	MEDIA	SEVERO	GRAVE	Prevenir o transferir el riesgo	Vinculación de la Junta Directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y el cumplimiento de futura legislación ambiental aplicable.
	O: Identificación de recursos (humanos, tecnológicos, financieros, etc.) para el funcionamiento del SGI.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Infraestructura y personal direccionados hacia la mitigación de impactos ambientales durante el desarrollo de labores.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Direccionamiento de la organización hacia la prevención de impactos ambientales y promoción de hábitos de protección y conservación de recursos.
	R: Limitaciones de presupuesto para la ejecución de actividades de mejoramiento de condiciones ambientales de los entornos intervenidos.	ALTA	MODERADO	GRAVE	Prevenir o transferir el riesgo	
	O: Formación en técnicas de ejecución de labores según estándares de calidad definidos.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Desarrollo de actividades de formación con el personal por parte del SGI.
	R: Poco compromiso del personal de la región (potencial mano de obra) que dificulta pendientes labores de control y seguimiento de proyectos.	MEDIA	MODERADO	TOLERABLE	Evitar el riesgo	Consolidación del talento humano base para la ejecución de proyectos, de cara a fortalecer la estabilidad de los procesos con el compromiso del personal en la ejecución de actividades y alcanzar la satisfacción de los clientes.
	R: La reubicación del personal según la ejecución de proyectos, su locación y objeto, puede generar falta de compromiso por parte de este frente a las necesidades del SGI.	MEDIA	MODERADO	TOLERABLE	Evitar el riesgo	
	O: Incentivos económicos del gobierno para la formalización de empleo y habilitación de bolsas de empleo de entidades departamentales y nacionales, como mecanismos para la contratación de personal apto y competente para las labores de la organización.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Contratación de personal de las bolsas de empleo de entidades gubernamentales y nacionales, identificando en ellas los perfiles de cargo requeridos por la organización y sus clientes para el desarrollo de proyectos.
	O: Definición de perfiles de cargo para la selección del personal por vincular a la organización, así como la evaluación del desempeño y desarrollo de actividades, como base para la viabilidad de renovación de vínculos contractuales.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Vinculación de mano de obra de la región durante el desarrollo de actividades en la misma, previniendo la ocurrencia de impactos ambientales significativos al área de intervención.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Desarrollo de actividades de promoción de conciencia social en la organización, para mantener una relación amena con las comunidades de las áreas de intervención.

PROCESOS	RIESGOS (R) / OPORTUNIDADES (O)	VALORACIÓN DEL RIESGO			TRATAMIENTO DEL RIESGO	
		Probabilidad	Impacto	Nivel del Riesgo	Tipo	Estrategias
	R: Falta de conciencia del personal frente a la gestión de residuos, que puede generar afectación ambiental.	ALTA	MODERADO	GRAVE	Prevenir o transferir el riesgo	
	O: Tendencia sociocultural hacia la conservación de los entornos ambientales y el ahorro de recursos naturales.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Fortalecimiento del reporte de falencias de materiales, equipos y herramientas por parte del personal como mecanismo de prevención de incidentes que afecten la conservación de los entornos ambientales intervenidos.
	O: Convivencia armónica en la vecindad, sin la generación de impactos ambientales negativos con su entorno laboral.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Fomento de actividades de formación y promoción de hábitos ambientalmente responsables con el personal de la organización.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Garantía de las condiciones laborales y de seguridad de los trabajadores.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Planeación de proyectos a nivel regional para la potencial participación de la organización en su desarrollo.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Desarrollo de actividades de control operacional durante la ejecución de proyectos de la organización.
	O: Posicionamiento de la organización dentro del gremio.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	R: Incremento de impuestos y aranceles gubernamentales para la organización, corrupción durante la participación en procesos licitatorios y cambios constantes en las condiciones de laborales del gremio.	MEDIA	MODERADO	TOLERABLE	Evitar el riesgo	
	O: Definir factores diferenciadores en el servicio de construcción de redes de transmisión eléctrica con respecto a otras organizaciones.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Mejoramiento de la gestión de procesos para disminuir los costos asociados con el desarrollo de actividades y potencializar el perfil organizacional frente a las condiciones del mercado.
	O: Establecimiento de convenios con otras organizaciones para los incrementar su capacidad de participación en procesos licitatorios de mayor envergadura.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Reconocimiento de la organización producto de su trayectoria en el mercado y el gremio en que se desenvuelve, así como los vínculos de competitividad establecidos con las partes interesadas.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
GCC	O: Participación transparente en procesos licitatorios.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Potencialización del reconocimiento organizacional entre las partes interesadas y los clientes, mediante el cumplimiento de requisitos legales, contractuales o técnicos exigidos.
	O: Ejecución de proyectos de calidad para mejorar las condiciones de vida de las comunidades de intervención.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Respeto a mecanismos de adjudicación de proyectos.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Sector cada vez más concienciado en temas ambientales con mayores necesidades de suministro de productos más respetuosos con el medio ambiente.	BAJA	MODERADO	TOLERABLE	Evitar el riesgo	Ejecución de actividades de formación y promoción de hábitos de disposición adecuada de residuos organizacionales para la concientización del personal y

PROCESOS	RIESGOS (R) / OPORTUNIDADES (O)	VALORACIÓN DEL RIESGO			TRATAMIENTO DEL RIESGO	
		Probabilidad	Impacto	Nivel del Riesgo	Tipo	Estrategias
	O: Suministro de información referente a precauciones ambientales definidos por la organización, clientes o gremio.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	contratistas respecto al desarrollo de mejores prácticas ambientales.
	O: Gratificación a proyectos de ahorro y eficiencia energética.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Sondeo de proyectos de ahorro y eficiencia energética para obtener gratificaciones que mejoren el presupuesto para la ejecución de actividades de mejoramiento de condiciones ambientales de los entornos intervenidos.
	O: Invitaciones de clientes y gestores de proveedores para la participación organizacional en procesos licitatorios.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Reconocimiento de las partes interesadas sobre el compromiso ambiental de la organización derivado de la certificación ISO14001 y cumplimiento de requisitos legales.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Potencializar el desarrollo del SG Ambiental de la organización como factor diferenciador para el mercado y partes interesadas.
	O: Mercado tendiente a la vinculación de contratistas con mejores prácticas ambientales.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Definir características ambientales diferenciadoras en el servicio de construcción de redes de transmisión eléctrica con respecto a otras organizaciones.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	R: Falta de participación de la interventoría en las actividades del SGI.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Vinculación de la interventoría, proveedores y contratistas durante el desarrollo de actividades del SGI.
	O: Participación en actividades desarrolladas por el SGI.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Reconocimiento organizacional en el mercado producto de la seriedad, compromiso y calidad de las labores desarrolladas, el mejoramiento continuo de los procesos y del personal vinculado debido al funcionamiento del SGI, e incremento en la participación de procesos licitatorios por la ejecución de actividades bajo estándares de certificación ISO9001 y cumplimiento de requisitos legales.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Mejoramiento de la gestión de procesos para disminuir los costos asociados con el desarrollo de actividades y potencializar el perfil organizacional frente a las condiciones del mercado.
	O: Funcionamiento coordinado e integral de los procesos de la organización.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
HSEQ	O: Suministro de documentación (actualizada) para el registro de ejecución de actividades.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Comunicación de políticas, objetivos y metas de la organización.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Presencia de puntos ecológicos para la adecuada disposición de los residuos organizacionales generados.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Ejecución de actividades de formación y promoción de hábitos de disposición adecuada de residuos organizacionales para la concientización del personal y contratistas respecto al desarrollo de mejores prácticas ambientales.
	O: Promoción del cuidado del medio ambiente durante el desarrollo de actividades laborales.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Existencia de un modelo de gestión ambiental para la prevención de incidentes ambientales bajo la norma ISO14001 y cumplimiento de requisitos legales.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Direccionalización de la organización hacia la prevención de impactos ambientales y promoción de hábitos de protección y conservación de recursos.

PROCESOS	RIESGOS (R) / OPORTUNIDADES (O)	VALORACIÓN DEL RIESGO			TRATAMIENTO DEL RIESGO		
		Probabilidad	Impacto	Nivel del Riesgo	Tipo	Estrategias	
GCOM	O: Control de riesgos ambientales asociados con las actividades desarrolladas por la organización.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Vinculación de la Junta Directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y el cumplimiento de futura legislación ambiental aplicable.	
	O: Garantía en el cumplimiento de controles de ambientales propias de la contratación laboral.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		
	O: Desarrollo de actividades de promoción y prevención de la contaminación en condiciones ambientales con el personal.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		
	O: Mejoramiento continuo de los procesos hacia la promoción de la mitigación de impactos ambientales en las áreas de intervención.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		
	R: Futura aprobación de legislación ambiental más restrictiva que afectara a la actividad.	MEDIA	SEVERO	GRAVE	Prevenir o transferir el riesgo		
	O: Cumplimiento de requisitos ambientales y legales aplicables.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		
	R: Falta de control oportuno sobre actividades desarrolladas, que generen la incurrancia en multas y/o sanciones por las partes interesadas.	MEDIA	MODERADO	TOLERABLE	Evitar el riesgo		
	O: Suministro de información referente a estándares de calidad definidos por la organización, clientes o gremio.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		Desarrollo de actividades de control operacional durante la ejecución de proyectos de la organización.
	O: Suministro de equipos, herramientas y vehículos que cumplan con los requerimientos solicitados por los clientes y sean aptos para el desarrollo de las labores contratadas.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		
	O: Capital financiero de la organización para el suministro de recursos necesarios para lograr estabilidad laboral asociada con la satisfacción de los clientes por las labores ejecutadas.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		
	R: Cambios constantes en las condiciones de participación del mercado e incremento de precios en materias primas y/o fomento de espacios para la competencia desleal, que deriven en al uso de materiales, equipos y herramientas de mala calidad o no aptos para la ejecución de actividades organizacionales.	MEDIA	SEVERO	GRAVE	Prevenir o transferir el riesgo		Garantía en el uso de materiales, equipos y herramientas de calidad, así como la ejecución actividades consensuadas entre las partes interesadas.
	O: Suministro de infraestructura (equipos, maquinaria, herramientas, etc.) adecuados para el desarrollo de labores generando el mínimo impacto negativo al entorno intervenido.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		Desarrollo de actividades de formación y promoción de hábitos ambientalmente responsables con el personal para ganar reconocimiento como contratistas con mejores prácticas ambientales.
O: Disposición adecuada de materiales, equipos y herramientas de la organización dados de baja.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo			
O: Gestión ambiental de los residuos organizacionales generados.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo			

PROCESOS	RIESGOS (R) / OPORTUNIDADES (O)	VALORACIÓN DEL RIESGO			TRATAMIENTO DEL RIESGO	
		Probabilidad	Impacto	Nivel del Riesgo	Tipo	Estrategias
GINF	O: Suministro de materiales, equipos y herramientas según requerimientos de los clientes, seguimiento a sus hojas de vida y ejecución de actividades de mantenimiento y calibración de acuerdo con su programa.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Adopción de nuevas metodologías, tecnologías e infraestructura para fortalecer el perfil de la organización frente al cumplimiento de los requerimientos de los clientes y demás partes interesadas.
	O: Remuneración adecuada por el suministro de sus productos.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Nuevas tendencias del mercado para participación en procesos licitatorios y disponibilidad de nuevas tecnologías, procesos y metodologías a ser adoptadas por la organización, para el mejoramiento de su eficiencia.	MEDIA	SEVERO	GRAVE	Prevenir o transferir el riesgo	Desarrollo de actividades de mantenimiento y calibración de la infraestructura de la organización según su respectivo programa. Definición de rubro para la adquisición y mantenimiento de infraestructura en el Presupuesto de Inversión.
	O: Seguimiento al mantenimiento y calibración de equipos, herramientas y vehículos para el sostenimiento del patrimonio de la organización.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	R: Uso de equipos, herramientas y vehículos no aptos o en mal estado que generen contaminación del entorno.	BAJA	SEVERO	TOLERABLE	Evitar el riesgo	
	O: Sostenimiento de infraestructura en óptimas condiciones para la garantía de un entorno laboral amigable con el ambiente.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
O: Mantenimiento y calibración de equipos, herramientas y vehículos para prevenir eventualidades contaminantes para la mitigación de incidentes ambientales asociados con el desarrollo de labores.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		
CLTE	R: Ejecución de actividades sin la debida comunicación y visto bueno de las partes interesadas e insuficiente reporte de daños o uso inadecuado de materiales, equipos y herramientas por parte del personal.	BAJA	SEVERO	TOLERABLE	Evitar el riesgo	Garantía en el uso de materiales, equipos y herramientas de calidad, así como la ejecución actividades consensuadas entre las partes interesadas.
	O: Comunicación asertiva entre partes interesadas.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Comunicación con proveedores y contratistas según los mecanismos y medios especificados en el procedimiento de Comunicación, participación, consulta y motivación.
	O: Satisfacción de necesidades y requerimientos exigidos.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Cumplimiento de las actividades contratadas frente a los requerimientos de calidad, técnicos, legales y demás exigidos.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	R: Insuficiente reporte de falencias de materiales, equipos y herramientas por parte del personal, que pueden provocar derrames y otros contaminantes al ambiente.	MEDIA	SEVERO	GRAVE	Prevenir o transferir el riesgo	Fortalecimiento del reporte de falencias de materiales, equipos y herramientas por parte del personal como mecanismo de prevención de incidentes que afecten la conservación de los entornos ambientales intervenidos.
O: Ejecución de proyectos con previniendo el impacto ambiental negativa de las áreas de intervención para mejorar las condiciones de vida de las comunidades.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo		

PROCESOS	RIESGOS (R) / OPORTUNIDADES (O)	VALORACIÓN DEL RIESGO			TRATAMIENTO DEL RIESGO	
		Probabilidad	Impacto	Nivel del Riesgo	Tipo	Estrategias
	O: Cuidado organizacional de las condiciones ambientales de las áreas de intervención.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Direccionamiento de la organización hacia la prevención de impactos ambientales y promoción de hábitos de protección y conservación de recursos.
	R: Intervención de las comunidades de las áreas del proyecto que incrementen la potencial ocurrencia de incidentes contaminantes.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Garantía de la mitigación de impactos ambientales durante el desarrollo de las actividades provistas.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Ejecución de actividades de formación y promoción de hábitos de disposición adecuada de residuos organizacionales para la concientización del personal y contratistas respecto al desarrollo de mejores prácticas ambientales.
	R: Ubicación de actividades operativas en zonas con potencial afectación de fuentes hídricas o capacidades de los suelos.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Garantía del desarrollo sin afectación a las condiciones ambientales de las partes interesadas durante los servicios contratados.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Potencializar el desarrollo del SG Ambiental de la organización como factor diferenciador para el mercado y partes interesadas.
	O: Evitar la imposición de multas y/o sanciones por el desarrollo de actividades que generen impactos ambientales negativos.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	
	O: Cumplimiento cabal de las actividades contratadas, garantizando la mitigación de impactos ambientales asociados y demás requerimientos aplicables.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	Vinculación de la Junta Directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y el cumplimiento de futura legislación ambiental aplicable.
	R: Poca participación de la Junta Directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y conservación de recursos.	BAJA	LEVE	ACEPTABLE	Aceptar el riesgo	

(Fuente: Elaboración propia)

Serán referidas como estrategias de referencia para el presente proyecto aquellas de nivel de riesgo Graves e Inaceptables, dado que son las de principal necesidad de gestión en la organización:

- 1) Potencialización del reconocimiento organizacional entre las partes interesadas y los clientes, mediante el cumplimiento de requisitos legales, contractuales o técnicos exigidos.
- 2) Vinculación de la Junta Directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y el cumplimiento de futura legislación ambiental aplicable.

- 3) Direccionamiento de la organización hacia la prevención de impactos ambientales y promoción de hábitos de protección y conservación de recursos.
- 4) Desarrollo de actividades de promoción de conciencia social en la organización, para mantener una relación amena con las comunidades de las áreas de intervención.
- 5) Garantía en el uso de materiales, equipos y herramientas de calidad, así como la ejecución actividades consensuadas entre las partes interesadas.
- 6) Adopción de nuevas metodologías, tecnologías e infraestructura para fortalecer el perfil de la organización frente al cumplimiento de los requerimientos de los clientes y demás partes interesadas.
- 7) Fortalecimiento del reporte de falencias de materiales, equipos y herramientas por parte del personal como mecanismo de prevención de incidentes que afecten la conservación de los entornos ambientales intervenidos.

12.3.1 Matriz del perfil competitivo.

Teniendo en cuenta las estrategias de referencia, se hace la evaluación de las condiciones de competitividad en el mercado en torno a dichas variables, para dicho ejercicio, se hace la comparación de la organización frente a dos empresas del mercado local, con las que se referencia la competencia en el desarrollo de actividades para clientes comunes. Estas empresas, tienen una experiencia en el mercado equivalente a INGESA SAS y cuentan con el desarrollo e implementación de sistemas de gestión integrados HSEQ, de cumplimiento con las normas ISO9001 y OHSAS18001. Este ejercicio fue desarrollado en conjunto con los Técnicos electricistas José Ulises Jara Sabi y José Javier Bravo Puentes (actualmente vinculados a INGESA SAS, pero con participación laboral previa en Electro

Herrajes del Sur Ltda.), y la Jefe de Talento Humano Elsa Marina Plazas Devia (vinculada hace más de 20 años a INGESA SAS y participe en el desarrollo de proyectos de manera conjunta con Corriente Alterna Ltda.), así como la revisión de los portafolios de servicio y website de las organizaciones, consolidando las acciones ponderaciones pertinentes en la Tabla “Matriz del perfil competitivo del proyecto”:

Tabla 13. Matriz del perfil competitivo del proyecto

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	INGESA SAS		Corriente Alterna Ltda. (2009)		Electro Herrajes del Sur Ltda. (2017)		
	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
Potencialización del reconocimiento organizacional entre las partes interesadas y los clientes, mediante el cumplimiento de requisitos legales, contractuales o técnicos exigidos.	0,2	8	1,6	8	1,6	7	1,4
Vinculación de la Junta Directiva en la promoción de actividades de ámbito de protección ambiental y el cumplimiento de futura legislación ambiental aplicable.	0,1	3	0,3	7	0,7	5	0,5
Direccionamiento de la organización hacia la prevención de impactos ambientales y promoción de hábitos de protección y conservación de recursos.	0,2	6	1,2	7	1,4	6	1,2
Desarrollo de actividades de promoción de conciencia social en la organización, para mantener una relación amena con las comunidades de las áreas de intervención.	0,1	3	0,3	5	0,5	5	0,5

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	INGESA SAS			Corriente Alterna Ltda. (2009)		Electro Herrajes del Sur Ltda. (2017)	
	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
Garantía en el uso de materiales, equipos y herramientas de calidad, así como la ejecución actividades consensuadas entre las partes interesadas.	0,2	8	1,6	8	1,6	7	1,4
Adopción de nuevas metodologías, tecnologías e infraestructura para fortalecer el perfil de la organización frente al cumplimiento de los requerimientos de los clientes y demás partes interesadas.	0,1	4	0,4	6	0,6	5	0,5
Fortalecimiento del reporte de falencias de materiales, equipos y herramientas por parte del personal como mecanismo de prevención de incidentes que afecten la conservación de los entornos ambientales intervenidos.	0,1	5	0,5	7	0,7	6	0,6
TOTAL	1		5,9		7,1		6,1

(Fuente: Elaboración propia)

Según la ponderación de los factores determinantes del éxito, INGESA SAS se encuentra por debajo de su competencia respecto a la implementación de las estrategias referidas para la potencialización de su presencia en el mercado objetivo, lo cual se ve reflejado en su participación dentro del mismo. Es por esto que entre las diferentes estrategias de mejora identificadas, iniciar con la transformación de hábitos encaminados al cumplimiento de las referenciadas constituye la base para el crecimiento de la organización

en términos de gestión empresarial ambiental, para crecer al ritmo de la competencia y luchar de manera más equitativa por la adjudicación de contratos.

12.4 Sistema de medición y control

En base a las diferentes estrategias propuestas en el presente documento, se estructura la herramienta de Balanced Scorecard (Cuadro de mando integral) con los lineamientos direccionales para la potencialización de su perfil competitivo en el mercado objetivo.

12.4.1 *Balanced scorecard.*

El despliegue estratégico organizacional es presentando para cada indicador de gestión, su proceso responsable y meta, permitiendo con este cuadro de mando integral a la dirección un control del desarrollo estratégico de los planes existentes:

Tabla 14. *Balanced scorecard*

VISIÓN		OBJETIVO	
La organización busca para el 2023 ser reconocida por la calidad de sus servicios mediante el cumplimiento de los requerimientos de sus clientes, la optimización de recursos, el mejoramiento del talento humano, la promoción de hábitos seguros de trabajo y la prevención de incidentes de afectación a sus partes interesadas, para posicionarse en el mercado a nivel regional y nacional.		Estructuración de un Sistema de Gestión Integral HSEQ para INGESA SAS, fundamentado en criterios de gestión empresarial ambiental, como mecanismo para el mejoramiento de sus procesos y su perfil de competitividad, para potencializar su presencia en el mercado objetivo.	
FINANCIERA			
Indicadores de gestión	Procesos	Meta	Estrategias propuestas
Grado de cumplimiento de los requisitos de los proveedores.	Gestión de Compras	80%	Lograr un índice de crecimiento de nuestras operaciones por intermedio de una gestión comercial eficiente y el incremento del índice de satisfacción de nuestros clientes, mediante el cumplimiento de sus necesidades y expectativas.
Grado de cumplimiento de los requisitos de los contratistas.		80%	
Índice de Liquidez.	Gestión Gerencial	Superior al	
Capital de Trabajo de la organización.		año anterior	
PROCESOS INTERNOS DEL NEGOCIO			
Indicadores de gestión	Procesos	Meta	Estrategias propuestas
Implementar oportunamente las acciones correctivas, preventivas y de mejora establecidas para todos los procesos del SGI.	Gestión para la Mejora Continua HSEQ	80%	Garantizar el desarrollo, sostenibilidad y eficiencia de la organización, mediante el control permanente de sus procesos y el cumplimiento de requisitos legales, normativos y técnicos establecidos para las actividades desarrolladas.
Cumplimiento de requisitos legales y otros aplicables.		100%	
Optimizar el consumo de energía eléctrica y agua.	Todos los procesos	Inferior al año anterior	

Prevenir la contaminación de los recursos naturales.		100%	
IFIAT: Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad.	Gestión para la Mejora Continua HSEQ	<10%	Salvaguardar el bienestar e integridad de nuestros recursos (humanos, tecnológicos, financieros, etc.), mediante la intervención de riesgos prioritarios y el estricto cumplimiento de políticas, planes y programas de la organización, para minimizar el índice de ausentismo causado por accidentes y/o enfermedades laborales.
ISAT: Índice de Severidad de Accidentes de Trabajo.	Construcción de Líneas de Transmisión Eléctrica	<10%	
ILIAT: Índice de Lesiones Incapacitantes por A.T.		<10%	
Evitar las enfermedades laborales (incidencia desarrollada en el trabajo).		<10%	
IFA: Índice de Frecuencia de Ausentismo.	Gestión del Talento Humano	<10%	
ISA: Índice de Severidad del Ausentismo.	- Ambiente para la Operación de los Procesos	<10%	
APRENDIZAJE			
Indicadores de gestión	Procesos	Meta	Estrategias propuestas
Grado de cumplimiento del programa del SGI.	Gestión para la Mejora Continua HSEQ	95%	Garantizar la capacidad de nuestro personal mediante el cumplimiento del programa de capacitaciones, su inducción y reinducción al cargo y la identificación de posibles falencias en la ejecución de sus tareas.
Intervención de los peligros identificados.		90%	
Porcentaje de simulacros realizados en Frentes de Trabajo.		100%	
Grado de cumplimiento de ejecución de las actividades de formación planeadas.	Gestión del Talento Humano	95%	
Grado de mejoramiento del desempeño de los trabajadores.	- Ambiente para la Operación de los Procesos	85%	
CLIENTES			
Indicadores de gestión	Procesos	Meta	Estrategias propuestas
Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.	Gestión de Contratación	80%	Evitar la ocurrencia de impactos negativos ambientales en el entorno donde se ejecutan las actividades de la organización.
Grado de respuestas satisfactorias a las PQRS.	Construcción de Líneas de Transmisión Eléctrica	<10%	
Grado de incumplimiento de requerimientos de los servicios solicitados (SNC).		80%	

(Fuente: Elaboración propia)

13 Evaluación financiera de las propuestas de optimización

Siguiendo la estructura de desglose del presente trabajo y dando cumplimiento al tercer objetivo específico “Estructuración del Sistema de Gestión Integral de la organización, con miras al cumplimiento de los requisitos de alto nivel identificados, el mejoramiento de sus procesos y el incremento de la rentabilidad organizacional”, se va a desarrollar en esta sección la evaluación financiera de las propuestas de optimización, proyectando su tiempo de ejecución en 6 meses.

Tabla 15. Inversión proyectada

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (6 MESES)
Profesional de planta	Contratación de responsable de su planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SGI.	\$22.200.000
Diagnóstico de Salud	Elaboración, revisión y actualización del diagnóstico de salud, por un profesional especializado en el área.	\$400.000
Profesiograma	Documento técnico - administrativo que organiza la interrelación, interacción e interdependencia de un puesto de trabajo desde tres puntos de vista: el de la gestión del talento humano, el de seguridad y el de salud en el trabajo, en el cual se resumen las aptitudes y capacidades de los puestos de trabajo que existen y los que cumplen los trabajadores.	\$200.000
Batería de Riesgo Psicosocial	Instrumento para la evaluación de factores de riesgo psicosocial intralaboral y extralaboral y los niveles de estrés a los cuales están expuestos los trabajadores de la organización, de modo que se puedan elaborar planes y programas de promoción y prevención mejor focalizados.	\$1.500.000
Estudio Biomecánico - Puestos de trabajo	Estudio Ergonómico a todos los puestos de trabajo de los centros de trabajo de la organización, donde se genera un informe con recomendaciones, a las cuales se les debe dar seguimiento y cierre de hallazgos encontrados. Según Resolución 2844 de 2007 Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional - GATISO.	\$600.000
Estudio de Condiciones de Iluminación		
Plan de Emergencias	Capacitaciones / Entrenamientos para el personal, da cara a prevenir o responder correctamente ante una situación de emergencia, por un profesional especializado en el área: - Evacuación y rescate. - Primeros auxilios. - Control de incendios. - Rescate en alturas. - Control de derrames.	\$500.000
Documentos y Señalización	Suministro de: - Señalización para áreas de trabajo y equipos. - Boletines, cartillas, afiches, varios. - Implementos para realizar campañas en la organización.	\$350.000
Mejoramiento del SGI	Cursos especializados y asesorías al SGI.	\$1.100.000
Diagnósticos	Ejecución de diagnósticos de valoración de las normas por certificar.	\$1.000.000

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (6 MESES)
Auditorías Internas	Ejecución de auditorías internas para las normas certificadas.	\$1.100.000
Auditorías de Certificación	Auditorías de seguimiento requeridas para el mejoramiento del funcionamiento del SGI.	\$5.000.000
Formación del Personal	Ejecución de capacitaciones y campañas del SGI dirigidas al personal de la organización, por profesionales especializados áreas específicas.	\$500.000
Motivación y Bienestar	Actividades de integración, motivaciones realizadas por la organización.	\$1.000.000
TOTAL		\$80.450.000

(Fuente: Elaboración propia)

Para el análisis realizado, se utilizó el balance general (sin notas) de la organización para el año 2017, única información suministrada por la empresa, por lo que se asumieron ciertos supuestos para el cálculo del WACC y el flujo de caja del proyecto. En base a esta información se realiza la proyección de dos años (2018 y 2019) en un flujo de caja, incluyendo los costos asociados con la ejecución del proyecto, incrementando los ingresos correspondientes a proyectos adjudicados en un 10 % y utilizando la misma estructura de gastos y costos de la compañía, tomados de la información financiera suministrada, esto con el fin de evaluar financieramente el proyecto y determinar la rentabilidad de este.:

Tabla 16. Proyección de flujo de caja para 2018

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Saldo inicial	\$ 0	-\$ 30.716.508	-\$ 61.433.016	-\$ 45.195.332	-\$ 27.384.559	-\$ 13.944.437	-\$ 45.130.871	-\$ 15.193.584	-\$ 1.396.033	\$ 27.551.358	\$ 28.827.346	\$ 46.575.916
Ingresos												
Proyectos adjudicados (>10%)	\$-	\$-	\$262.199.389	\$72.667.048	\$-	\$-	\$360.006.110	\$-	\$74.886.881	\$-	\$164.459.920	
Ingresos de proyectos Reales	\$-	\$-	\$104.879.756	\$107.726.636	\$100.459.931	\$21.800.114	\$144.002.444	\$108.001.833	\$130.467.897	\$52.420.817	\$82.229.960	\$82.229.960
Total Ingresos	\$-	\$-	\$104.879.756	\$107.726.636	\$100.459.931	\$21.800.114	\$144.002.444	\$108.001.833	\$130.467.897	\$52.420.817	\$82.229.960	\$82.229.960
Egresos												
Compra de materiales												
Pago a proveedores	\$-	\$-	\$36.707.914	\$37.704.323	\$35.160.976	\$7.630.040	\$50.400.855	\$37.800.642	\$45.663.764	\$18.347.286	\$28.780.486	\$28.780.486
Pago de nómina	\$10.000.000	\$10.000.000	\$18.000.000	\$18.000.000	\$20.000.000	\$22.000.000	\$34.000.000	\$34.000.000	\$28.000.000	\$20.000.000	\$16.000.000	\$16.000.000

Pago de Seguridad social	\$2.200.000	\$2.200.000	\$3.960.000	\$3.960.000	\$4.400.000	\$4.840.000	\$7.480.000	\$7.480.000	\$6.160.000	\$4.400.000	\$3.520.000	\$3.520.000
Pago de servicios públicos (Promedio)	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000
Pago de mantenimiento	\$-	\$-	\$1.137.420	\$640.000	\$-	\$-	\$-	\$688.760	\$-	\$330.000	\$-	\$2.339.000
Desarrollo de las propuestas de optimización	\$13.400.000	\$13.400.000	\$13.400.000	\$13.400.000	\$13.400.000	\$13.400.000	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Pago de impuestos	\$-	\$-	\$10.320.229	\$11.095.033	\$8.942.325	\$-	\$17.067.794	\$9.118.372	\$16.580.234	\$2.951.035	\$11.064.396	\$10.292.526
Total Egresos	\$26.001.000	\$26.001.000	\$83.926.563	\$85.200.356	\$82.304.301	\$48.271.040	\$109.349.650	\$89.488.774	\$96.804.998	\$46.429.321	\$59.765.882	\$61.333.012
Flujo de caja económico	\$ 26.001.000	\$ 56.717.508	\$ 40.479.824	\$ 22.669.052	\$ 9.228.929	\$ 40.415.363	\$ 10.478.076	\$ 3.319.475	\$ 32.266.866	\$ 33.542.854	\$ 51.291.423	\$ 67.472.863
Financiamiento												
Préstamo recibido	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Pago de préstamos	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508
Total Financiamiento	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508
Flujo de caja financiero	-30.716.508	-61.433.016	-45.195.332	-27.384.559	-13.944.437	-45.130.871	-15.193.584	-1.396.033	27.551.358	28.827.346	46.575.916	62.757.355
WACC	9,33%											
TIR	1,38%	3,38%	5,38%	7,38%	9,38%	11,38%	13,38%	15,38%	17,38%	19,38%	21,38%	23,38%
VPN	\$924.719.266	\$587.065.086	\$363.504.065	\$214.213.263	\$113.820.916	\$45.971.267	\$0	-\$31.123.178	-\$52.082.298	-\$66.030.112	-\$75.109.458	-\$80.790.298

(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 17. Proyección de flujo de caja para 2019

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Saldo inicial	\$ 62.757.355	\$ 44.464.847	\$ 26.172.339	\$ 52.494.724	\$ 80.452.188	\$ 103.749.985	\$ 84.524.855	\$ 115.374.467	\$ 129.300.430	\$ 159.257.784	\$ 160.367.395	\$ 178.860.250
Ingresos												
Proyectos adjudicados (>10%)	\$-	\$-	\$275.309.359	\$76.300.401	\$-	\$-	\$378.006.415	\$-	\$78.631.225	\$-	\$172.682.916	\$-
Ingresos de proyectos Reales	\$-	\$-	\$110.123.743	\$113.112.968	\$105.482.928	\$22.890.120	\$151.202.566	\$113.401.925	\$136.991.292	\$55.041.858	\$86.341.458	\$86.341.458
Total Ingresos	\$-	\$-	\$110.123.743	\$113.112.968	\$105.482.928	\$22.890.120	\$151.202.566	\$113.401.925	\$136.991.292	\$55.041.858	\$86.341.458	\$86.341.458
Egresos												
Compra de materiales												
Pago a proveedores	\$-	\$-	\$38.543.310	\$39.589.539	\$36.919.025	\$8.011.542	\$52.920.898	\$39.690.674	\$47.946.952	\$19.264.650	\$30.219.510	\$30.219.510

Pago de nómina	\$10.800.000	\$10.800.000	\$19.440.000	\$19.440.000	\$21.600.000	\$23.760.000	\$36.720.000	\$36.720.000	\$30.240.000	\$21.600.000	\$17.280.000	\$17.280.000
Pago de Seguridad social	\$2.376.000	\$2.376.000	\$4.276.800	\$4.276.800	\$4.752.000	\$5.227.200	\$8.078.400	\$8.078.400	\$6.652.800	\$4.752.000	\$3.801.600	\$3.801.600
Pago de servicios públicos (Promedio)	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000	\$401.000
Pago de mantenimiento	\$-	\$-	\$1.137.420	\$640.000	\$-	\$-	\$-	\$688.760	\$-	\$330.000	\$-	\$2.339.000
Desarrollo de las propuestas de optimización	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Pago de impuestos	\$-	\$-	\$15.287.320	\$16.092.658	\$13.797.598	\$-	\$17.517.148	\$9.181.620	\$17.077.678	\$2.869.088	\$11.430.985	\$10.659.115
Total Egresos	\$13.577.000	\$13.577.000	\$79.085.851	\$80.439.996	\$77.469.623	\$37.399.742	\$115.637.447	\$94.760.454	\$102.318.430	\$49.216.739	\$63.133.095	\$64.700.225
Flujo de caja económico	\$ 49.180.355	\$ 30.887.847	\$ 57.210.232	\$ 85.167.696	\$ 108.465.493	\$ 89.240.363	\$ 120.089.975	\$ 134.015.938	\$ 163.973.292	\$ 165.082.903	\$ 183.575.758	\$ 200.501.483
Financiamiento												
Préstamo recibido	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Pago de préstamos	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508
Total Financiamiento	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508	\$4.715.508
Flujo de caja financiero	44.464.847	26.172.339	52.494.724	80.452.188	103.749.985	84.524.855	115.374.467	129.300.430	159.257.784	160.367.395	178.860.250	195.785.975

(Fuente: Elaboración propia)

En la proyección se evidencia que los primeros siete meses de implementación del proyecto (de 2018) se presenta un flujo de caja negativo, teniendo en cuenta la necesidad de apalancamiento de este hasta el inicio de la generación de utilidades. Como resultado inicial, nos arroja una TIR de 13,38%, lo que significa que todo el dinero que se consiga, siempre que el costo de capital sea inferior a la TIR mencionada, generara un VPN positivo, lo cual es beneficioso para el mismo.

Para el cálculo del WACC, se estima con una estructura de porcentaje de deuda de equity del 70/30, una tasa de interés de la deuda del 12,6% (tasa supuesta asumida de información general del mercado, según indagaciones de cuanto están adquiriendo deuda las PYMES en el gremio) y como resultado de 9,8%, que es utilizada como tasa de descuento para el cálculo del VPN del proyecto.

Tabla 18. Calculo del WACC

Estimación del Ke y del WACC	
Costo de la Deuda	%
Tipo de referencia	3,30%
Spread	9,00%
Costo deuda con efecto fiscal	12,60%
Tasa impositiva	33,00%
Costo de la Deuda	8,44%
Costo del Equity	
Rf (Tasa spot treasury EEUU 30 años)	2,51%
Rm-Rf (prima de mercado)	6,18%
Beta equity desapalancada	1,04
Beta apalancada según estructura del proyecto inicial	2,67
CDS Colombia 5 años	0,02
Costo del Equity (Ke \$ EEUU)	21,39%
% Deuda	70,0%
% Equity	30,0%
Inflación EEUU	2,5%
Inflación Colombia	3,3%
PUSD (10)/PCOP(10)	0,8%
Ke NOMINAL (COP)	22,34%
WACC NOMINAL (COP)	12,61%
Tasa de inflación Colombia	3,0%
Ke Real (COP)	18,77%
WACC Real (COP)	9,33%

(Fuente: Elaboración propia)

El cálculo del VPN para estos supuestos es positivo, aunque se recomienda revisar las tasas de interés a las que se está financiando la organización y tener en cuenta que las mismas se deben calcular por debajo de la TIR generada para que siempre se genere valor positivo en la implementación del proyecto.

La curva de Costo de Capital vs VPN indica que todo costo de capital que esté por debajo de la TIR, nos va a dar un VPN positivo, por lo cual es aceptable el desarrollo del proyecto. En caso contrario, cualquier costo de capital por encima de la TIR, generará un VPN negativo, que sería contraproducente para el desarrollo del mismo. Para el caso presente, según el análisis realizado, es viable el desarrollo del proyecto, ya que el costo de capital (WACC) es del 9,3% y genera un VPN positivo de \$ 115.923.785.

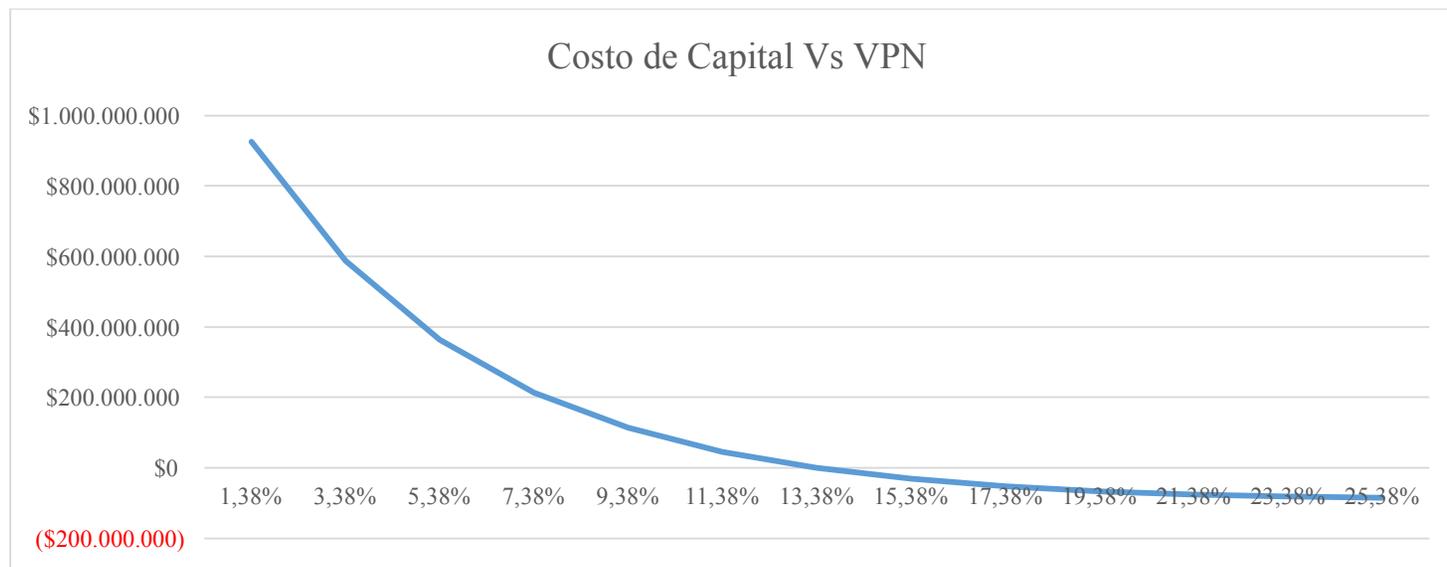


Figura 16. Costo de capital Vs VPN

(Fuente: Elaboración propia)

14 Conclusiones

INGESA SAS es una organización que por su experiencia y presencia en el gremio de la prestación de servicios de ingeniería eléctrica y civil ha promovido de manera constante el desarrollo de estrategias para adaptarse al cambio de su mercado objetivo, por lo que la gestión de las estrategias aquí propuestas no debería suponer un impacto abrupto en sus lineamientos direccionales ni operativos.

Como mecanismo de identificación diagnóstica de las condiciones de la organización en el mercado objetivo, se ha desarrollado una matriz DOFA respecto a la situación actual de la misma. Como resultado de este ejercicio, se han propuesto siete estrategias encaminadas a la gestión de las oportunidades y riesgos de mayor repercusión para su desarrollo dentro del mercado objetivo. Para dichas estrategias, a través de metodologías de gestión empresarial ambiental, se proponen modificaciones en sus lineamientos direccionales, para facilitar la implementación y desarrollo constante de actividades de promoción del mejoramiento continuo de sus procesos. Las estrategias identificadas como mecanismos de cumplimiento de los requisitos de alto nivel identificados e incremento de la rentabilidad organizacional, deben ser desarrolladas por todos sus miembros, contando con la participación de cada uno de sus procesos y sus respectivos responsables, pero con la base del direccionamiento de la Gerencia y Junta directiva, ya que como se ha identificado en las mismas estrategias propuestas su participación con el Sistema de Gestión Integrado HSEQ propuesto es prioritaria para su implementación.

Se han proyectado seis meses para la implementación y desarrollo inicial del Sistema de Gestión Integrado HSEQ de INGESA SAS, partiendo de la condición de certificación actual de un Sistema de Gestión de Calidad (bajo la norma ISO9001:2008) y el cumplimiento (según ARL AXA Colpatria (2016)) del 91.71% de los estándares mínimos establecidos en la resolución 1111

de 2017 y decreto 1072 de 2015 para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Durante este tiempo, se proyecta la coordinación de actividades para la estructuración del Sistema de Gestión Integrado HSEQ de INGESA SAS en base a las estrategias propuestas, cuya inversión representa el 6.06% del capital de trabajo de la organización, que es un valor representativo para la misma, pero que simboliza una oportunidad de incrementar la adjudicación de proyectos licitatorios, partiendo del cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos por los clientes y demás partes interesadas.

INGESA SAS debe promover la tendencia a su mejoramiento organizacional y ambiental, proponiendo a sus partes interesadas el valor agregado de la ejecución de actividades para sobresalir frente a las partes interesadas a nivel regional y nacional, mediante la oferta de productos de calidad, conformes con los requerimientos de los clientes, promoviendo la optimización de recursos y el progreso de su talento humano, para esto han sido referidas siete estrategias de referencia en el presente proyecto, identificadas como las de principal necesidad de gestión en la organización de cara a alcanzar los objetivos propuestos. Igualmente, cabe resaltar que la inversión propuesta en la evolución financiera del proyecto, tiene como objetivo final la estructuración de componentes organizacionales de gestión empresarial ambiental, sin embargo, no se debe olvidar que el principal requerimiento para el mejoramiento de una organización es el compromiso de su dirección y talento humano, ya que el desarrollo de sus actividades y decisiones son las que definen a la organización, por lo que es prioritario el trabajar con dichas componentes para la toma de conciencia respecto a la misión, visión, objetivos y valores propuestos.

15 Referencias

- Amaya Correa, J. (2010). El método DOFA, un método muy utilizado para diagnóstico de vulnerabilidad y planeación estratégica. Colombia.
- Applus+ Colombia Ltda. (2015). Certificado de conformidad con los requisitos de la Norma NTC-ISO 9001:2008. Bogotá D.C., Colombia.
- ARL AXA Colpatria. (2016). Resultados del diagnóstico SG-SST. Neiva, Huila, Colombia.
- Bozzo, O. (2017). *La teoría del círculo de oro de Simon Sinek*. Recuperado el 17 de Agosto de 2018, de Oriolbozzo.wordpress.com: <https://oriolbozzo.wordpress.com/2017/02/09/la-teoria-del-circulo-de-oro-de-simon-sinek/>
- Bureau Veritas Business School. (2012). Comprender los Requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Cámara de Comercio de Neiva. (2016). Certificado de existencia y representación legal. Neiva, Huila, Colombia.
- Camp, R. C. (2002). Bechmarking: O caminho da Qualidade Total.
- Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real. (2009). Plan estratégico e implantación del cuadro de mando integral. España.
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2015). *ABC del Decreto 1072*. Recuperado el 16 de mayo de 2018, de Consejo Colombiano de Seguridad: https://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=640:1072&catid=333&Itemid=869
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2018). *Guía del Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente para Contratistas RUC®*. Recuperado el 16 de mayo de 2018, de Consejo Colombiano de Seguridad: https://ccs.org.co/interna_ruc.php?idnoticia=310&idcategoria=15&esnoticia=s
- Corriente Alterna Ltda. (2009). *Nuestra empresa*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2018, de Corriente Alterna Ltda.: <http://www.corrientealterna.com.co/esp/empresa.html>
- Dávila, E. (2014). *Matriz del perfil competitivo*. Obtenido de Análisis y Elección de Estrategias: <http://uatlanticogestionestrategica.blogspot.com/2014/11/matriz-del-perfil-competitivo-mpc.html>
- de Abreu, E. F., Giuliani, A. C., Kassouf Pizzinato, N., & Alves Correa, D. (2006). Benchmarking como instrumento dirigido al cliente.
- Dimas, S., & Gabriel, S. (2008). *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad*. Luxemburgo: Comunidades Europeas.
- EMGESA - Grupo ENEL. (2017). *Informe de Sostenibilidad 2016*. Recuperado el 28 de Agosto de 2018, de EMGESA - Grupo ENEL: <http://www.emgesa.com.co/ES/PRENSA/CENTRODOCUMENTAL/PublicacionesInformes/informe-sostenibilidad-2016.pdf>
- Electro Herrajes del Sur Ltda. (2017). *Inicio*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2018, de Electro Herrajes del Sur Ltda.: <http://www.ehs.com.co>
- Estenssoro, F., & Devés, E. (2013). Antecedentes históricos del debate ambiental global: Los primeros aportes latinoamericanos al origen del concepto de Medio Ambiente y Desarrollo (1970-1980). 39(2). Porto Alegre, Brasil.
- Friedman, M., & Friedman, R. (1980). *Libre para elegir*. Estados Unidos: Harcourt.

- Gobernación del Huila. (2017). *Identificación del departamento*. Recuperado el 28 de Agosto de 2018, de Gobernación del Huila:
<http://www.huila.gov.co/publicaciones/144/identificacion-del-departamento/>
- Gobernación del Huila. (2017). *Relieve y Clima*. Recuperado el 28 de Agosto de 2018, de Gobernación del Huila: <http://www.huila.gov.co/publicaciones/5180/relieve-y-clima/>
- Housing Industry Association. (2011). *An introduction to PESTLE analysis*. Australia.
- ICONTEC Internacional. (2015). *NTC-ISO900: Sistemas de gestión de calidad - Fundamentos y vocabulario*. Colombia.
- ICONTEC. (2007). *NTC-OHSAS18001: Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional*. Colombia.
- INGESA SAS. (2018). *Calificación de probabilidad*. INGESA SAS, Neiva.
- INGESA SAS. (2018). *Determinación del impacto*. INGESA SAS, Neiva.
- INGESA SAS. (2018). *Evaluación del nivel de riesgo*. INGESA SAS, Neiva.
- INGESA SAS. (2018). *GGE-FR-06 Objetivos integrales*. Neiva, Huila, Colombia.
- INGESA SAS. (2018). *GGE-FR-07 Misión y visión*. Neiva, Huila, Colombia.
- Ingesa SAS. (2018). *Ingesa SAS - Perfil de la empresa*. Recuperado el 15 de mayo de 2018, de Facebook: https://www.facebook.com/pg/ingesa.sas/about/?ref=page_internal
- INGESA SAS. (2018). *Interpretación del nivel del riesgo y tipos de tratamiento*. INGESA SAS, Neiva.
- ISO. (2015). *ISO9001: Sistemas de gestión de la calidad*. (5). (S. T. Force, Trad.) Ginebra, Suiza.
- ISO. (2015). *ISO14001: Sistemas de gestión ambiental*. (3). (T. W. Group, Trad.) Ginebra, Suiza.
- ISO. (2018). *ISO45001: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. (1). (T. M. Group, Trad.) Ginebra, Suiza.
- Junta de Extremadura. (2012). *Guía Didáctica Modelo Canvas*. Obtenido de ExpertEmprende: http://culturaempresarial.extremaduraempresarial.es/wp-content/uploads/2012/09/Guia-Didáctica_Modelo-Canvas.pdf
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). *Mastering the Management System*. *Harvard Business Review*.
- Mañez, R. (2018). *¿Sabes lo que es la Matriz BCG y para qué sirve?* Recuperado el 10 de Octubre de 2018, de Rubenmanez.com: <https://rubenmanez.com/matriz-bcg/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Plan Nacional de Negocios Verdes*. Colombia.
- Ministerio del Medio Ambiente. (1997). *Política Nacional de Producción Más Limpia*. Santa Fe de Bogotá D.C., Colombia.
- Ministerio de Minas y Energía. (2017). *MinMinas viabiliza proyectos financiados con incentivo a la producción en Neiva*. Recuperado el 28 de Agosto de 2018, de Ministerio de Minas y Energía: <https://www.minminas.gov.co/web/guest/historico-de-noticias?idNoticia=23958457>
- Ministerio de Minas y Energía. (2018). *Fascículo: Hoja de Ruta 1 - 2018*. Recuperado el 28 de Agosto de 2018, de Ministerio de Minas y Energía: <https://www.minminas.gov.co/boletines?idBoletin=292>
- Ministerio de Minas y Energía. (2018). *OCAD Departamental de Huila aprueba proyectos por \$993 millones con recursos del Sistema General de Regalías*. Recuperado el 28 de Agosto de 2018, de Ministerio de Minas y Energía: <https://www.minminas.gov.co/web/guest/historico-de-noticias?idNoticia=23974591>

- Ministerio del Trabajo. (2017). Resolución 1111 de 2017. Colombia.
- NORSOK. (2003). Evaluación de HSE de los Contratistas. Noruega.
- Ouliaris, S. (2011). ¿Qué son los modelos económicos? *Finanzas & Desarrollo*, 46-47.
- Plazas Devia, E. M. (2018). Historia de INGESA SAS. (C. J. Vega Morera, Entrevistador)
- Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia. *Harvard Business Review*.
- Porter, M. E. (1991). *Ventaja competitiva*. (A. d. Perez, Trad.)
- Ranís Franquet, A. (2015). *Entorno del marketing*. Recuperado el 10 de Octubre de 2018, de Economipedia.com: <http://economipedia.com/definiciones/entorno-del-marketing.html>
- Real Academia Española. (2017). *Ecosistema*. Recuperado el 23 de febrero de 2017, de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=ELjRufE>
- Sinek, S. (2009). *Cómo los grandes líderes inspiran la acción*. (TEDxPuget Sound) Recuperado el 20 de Agosto de 2018, de TED: https://www.ted.com/talks/simon_sinek_how_great_leaders_inspire_action?language=es
- Strategyzer AG. (2018). *The Business Model Canvas*. Obtenido de Strategyzer: <https://strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>
- WeebsUp. (2018). *Análisis PESTEL para definir la estrategia de tu empresa*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2017, de WeebsUp: <https://weebsup.com/analisis-pestel-definir-la-estrategia-empresa/>
- Xunta de Galicia. (2004). Como elaborar el cuadro de mando. España.

16 Anexos

16.1 Anexo I: Caracterizaciones

16.1.1 Gestión gerencial.

Tabla 19. Caracterización - Gestión gerencial

OBJETIVO	Establecer las directrices del Sistema de Gestión Integrado, revisar los resultados y gestión del mismo, y teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas y las cuestiones internas y externas, para promover su mejora continua de acuerdo con la visión de la organización.						
ALCANCE	Desde la planeación de las directrices del SGI de la organización hasta la definición de estrategias para mejorar la eficacia y eficiencia del mismo.						
RESPONSABLE	Gerente.						
AUTORIDAD	Administrar los recursos asignados para garantizar el funcionamiento adecuado del Sistema de Gestión Integrado HSEQ. Asistir en representación de la organización a reuniones y comités de obra, programadas por el cliente o sus representantes.						
PROVEEDORES		ENTRADAS	ETAPAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
INTERNOS	EXTERNOS					INTERNOS	EXTERNOS
- Todos los procesos.	- Clientes. - Partes interesadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto de la organización. - Partes interesadas. - Programas de Gestión (Ambiental, Riesgos y PVE). 	P	<ul style="list-style-type: none"> - Estructuración de Objetivos y Metas de la organización. - Definición de Misión, Visión y Políticas Organizacionales. - Identificar el Contexto de la organización y sus Partes interesadas, para formular estrategias de Gestión de riesgos. - Identificar recursos para la organización. - Identificar Riesgos y Oportunidades de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto de Inversión. - Mapa de procesos. - Objetivos integrales. - Misión y Visión. - Políticas organizacionales. - Caracterizaciones. - Gestión del riesgo de la organización. 	- Todos los procesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas.
			<ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto de Inversión. - Mapa de procesos. - Objetivos integrales. - Misión y Visión. - Políticas organizacionales. 	H			

		<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizaciones. - Gestión del riesgo de la organización. 		<ul style="list-style-type: none"> - Programación de actividades del SGI y demás Programas de Gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Salidas No Conformes. - Informes de reuniones del COPASST y CCL. - Programas de Gestión (Ambiental, Riesgos y PVE). - Seguimiento a ACPM. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas de Satisfacción del Cliente. - PQRS. - Salidas No Conformes. - Informes de reuniones del COPASST y CCL. - Programas de Gestión (Ambiental, Riesgos y PVE). - Seguimiento a ACPM. 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de Revisiones Gerenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisiones Gerenciales. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Revisiones Gerenciales. - Indicadores de Gestión. 	A	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Estrategias para el mejoramiento del SGI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Directrices organizacionales. - Gestión del cambio. 		
RECURSOS						DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	RIESGOS
INFRAESTRUCTURA		HUMANOS		ECONÓMICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de cómputo y de oficina. - Equipos de comunicación. - Infraestructura física adecuada. 		<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefes de procesos. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ver Presupuesto de inversión. 		<ul style="list-style-type: none"> - Contexto organización. - Partes interesadas. - Gestión del riesgo de la organización. - Gestión del riesgo. - Manual del SGI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver Gestión de riesgos de la organización.
REQUISITOS				SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN			
ORGANIZACIONALES		- Ver Manual del SGI.		<ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto de inversión. - Acta - Revisión Gerencial. 			
LEGALES		- Ver Requisitos legales y de otra índole.					
NORMATIVOS		- ISO9001:2015.					

	<ul style="list-style-type: none"> - ISO14001:2015 - OHSAS18001:2007. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de riesgos de la organización. - Actividades SGI.
CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> - Ver Revisión de los requisitos del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos integrales.

(Fuente: Elaboración propia)

16.1.2 Gestión del talento humano – Ambiente para la operación de los procesos.

Tabla 20. Caracterización - Gestión del talento humano – Ambiente para la operación de los procesos

OBJETIVO	Gestionar todas las actividades que competen a la administración, capacitación y seguimiento del personal que trabaja en la organización, asegurando la idoneidad del talento humano y del clima organizacional.						
ALCANCE	Inicia con la identificación de las necesidades de personal de la organización y finaliza con la vinculación y/o desvinculación del personal requerido para el desarrollo de actividades.						
RESPONSABLE	Jefe de Recursos Humanos.						
AUTORIDAD	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo. Ejecutar adecuadamente los recursos asignados a su área según su competencia para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión HSEQ.						
PROVEEDORES		ENTRADAS	ETAPAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
INTERNOS	EXTERNOS					INTERNOS	EXTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefe de Contratación. - Coordinador HSEQ. - Coordinador de Obras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Entes de control. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de personal. 	P	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer metodologías para la selección y evaluación del personal. - Identificar requerimientos de formación de los clientes (Ambientales, SST y Calidad). - Identificar Riesgos y Oportunidades de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil del Cargo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas.
		<ul style="list-style-type: none"> - Control de visitantes. - Perfil del Cargo. 	H	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del personal. - Contratación del personal. - Inducción del SGI y al cargo. - Desarrollo del Programa de Capacitaciones. - Consolidación de ambiente laboral óptimo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación de los requisitos del personal. - Contratos. - Entrega dotación y EPP. - Evaluación de inducción y reinducción. - Registro de asistencia. - Paz y salvo para liquidación. 		

				<ul style="list-style-type: none"> - Desvinculación del Personal. - Seguimiento a la constitución sociodemográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta de perfil sociodemográfico. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Verificación de los requisitos del personal. - Contratos. - Entrega dotación EPP. - Evaluación de inducción y reinducción. - Registro de asistencia. - Paz y salvo para liquidación. - Encuesta de perfil sociodemográfico. - Evaluación de competencias. 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de condiciones del clima laboral de la organización. - Evaluar las competencias del personal. - Evaluar la eficacia de las capacitaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta de clima laboral. - Evaluación de competencias, responsabilidades y funciones. - Evaluación eficacia de la capacitación. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta de clima laboral. - Evaluación de competencias, responsabilidades y funciones. - Evaluación eficacia de la capacitación. 	A	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Estrategias para el mejoramiento del SGI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil del Cargo. 		
RECURSOS						DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	RIESGOS
INFRAESTRUCTURA	HUMANOS		ECONÓMICOS				
<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de cómputo y de oficina. - Equipos de comunicación. - Infraestructura física adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Recursos Humanos. - Personal de la organización. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ver Presupuesto de inversión. 			<ul style="list-style-type: none"> - Selección y contratación del personal, funciones y responsabilidades. - Evaluación competencias. - Capacitaciones. - Comunicación, participación, consulta y motivación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver Gestión de riesgos de la organización.
REQUISITOS				SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN			
ORGANIZACIONALES	Ver Manual del SGI.			<ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones. - Actividades SGI. - Objetivos integrales. 			
LEGALES	Ver Requisitos legales y de otra índole.						
NORMATIVOS	- ISO9001:2015.						

	<ul style="list-style-type: none"> - ISO14001:2015 - OHSAS18001:2007. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de riesgos de la organización. - Encuesta de clima laboral.
CLIENTES	Ver Revisión de los requisitos del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de competencias, responsabilidades y funciones. - Evaluación eficacia de la capacitación.

(Fuente: Elaboración propia)

16.1.3 Gestión de contratación.

Tabla 21. Caracterización - Gestión de contratación

OBJETIVO	Mejorar la rentabilidad de la organización. Aumentar la experiencia en contratación que permita acceder a nuevos mercados.						
ALCANCE	Inicia con la identificación de la necesidad o requerimientos del cliente y termina con la legalización de la propuesta.						
RESPONSABLE	Jefe de Contratación.						
AUTORIDAD	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo. Ejecutar adecuadamente los recursos asignados a su área según su competencia para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión HSEQ.						
PROVEEDORES		ENTRADAS	ETAPAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
INTERNOS	EXTERNOS					INTERNOS	EXTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefe de Compras. - Coordinador HSEQ. - Coordinador de Obras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para incursionar en nuevos mercados para aumentar la rentabilidad de la organización. - Toma de acciones para la mejora continua. 	P	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a requerimientos de los clientes (Ambientales, SST y Calidad). - Diseñar un plan de acompañamiento, visitas y asesorías a los clientes vigentes y potenciales, para adquisición de nuevos contratos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resultados del proceso (Adquisición de nuevos contratos y nuevos clientes). 	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas.
		<ul style="list-style-type: none"> - Resultados del proceso (Adquisición de nuevos contratos y nuevos clientes). - Cotización y proveedor seleccionado que cumple con los requerimientos del cliente para la presentación de oferta. 	H	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de procesos en los diferentes portales de internet e invitaciones a cotizar en la cuenta electrónica de la empresa. - Identificar los requerimientos de los clientes en la solicitud directa o licitación. - Verificar requerimiento de los clientes y capacidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrato, orden de servicio o requisición del cliente. - Solicitud de contratación y/o capacitación del personal del proceso. - Revisión de los requisitos del cliente. - Control de procesos licitatorios. 		

				<ul style="list-style-type: none"> de cumplimiento de la organización. - Estudio de proveedores para análisis técnico y económico de la propuesta y estructuración de la misma. - Gestión documental requerida por el proceso. - Base de datos de proveedores de la empresa. - Producto o servicio comprado para su proceso. - Presentación de la propuesta o cotización al cliente 			
		<ul style="list-style-type: none"> - Contrato, orden de servicio o requisición del cliente. - Solicitud de contratación y/o capacitación del personal del proceso. - Revisión de los requisitos del cliente. - Control de procesos licitatorios. - Listado actualizado de equipos y su estado, para su gestión comercial ante el cliente. 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de información relevante a los demás procesos para dar cumplimiento a los requerimientos del cliente. - Seguimiento a requerimientos de los clientes (Ambientales, SST y Calidad). - Análisis y revisión del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resultados de su proceso, resultados de auditorías, solicitud de planes de mejora. - Encuesta de satisfacción del cliente. - Reporte de peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Resultados de su proceso, resultados de auditorías, solicitud de planes de mejora. - Encuesta de satisfacción del cliente. 	A	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Estrategias para el mejoramiento del SGI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Toma de acciones para la mejora continua. 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias. - Planes de acción de mejora para el proceso. 					
RECURSOS						DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	RIESGOS
INFRAESTRUCTURA	HUMANOS		ECONÓMICOS				
<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de cómputo y de oficina. - Equipos de comunicación. - Infraestructura física adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Contratación. - Personal de la organización. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ver Presupuesto de inversión. 			<ul style="list-style-type: none"> - Licitaciones. - Tratamiento a peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver Gestión de riesgos de la organización.
REQUISITOS				SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN			
ORGANIZACIONALES	Ver Manual del SGI.			<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta de satisfacción del cliente. - Reporte de peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias. - Revisión de los requisitos del cliente. - Control de procesos licitatorios. - Objetivos integrales. 			
LEGALES	Ver Requisitos legales y de otra índole.						
NORMATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - ISO9001:2015. - ISO14001:2015 - OHSAS18001:2007. 						
CLIENTES	Ver Revisión de los requisitos del cliente.						

(Fuente: Elaboración propia)

16.1.4 Gestión para la mejora continua HSEQ.

Tabla 22. Caracterización - Gestión para la mejora continua HSEQ

OBJETIVO	Planificar, mantener y mejorar continuamente la eficacia de Sistema de Gestión Integrado. Promover comportamientos saludables y prevenir incidentes (lesionantes, ambientales o de daño a propiedad) en la organización.						
ALCANCE	Planificación del Sistema de Gestión y la documentación necesaria hasta la realización de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora						
RESPONSABLE	Coordinador HSEQ.						
AUTORIDAD	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo. Ejecutar adecuadamente los recursos asignados a su área según su competencia para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión HSEQ.						
PROVEEDORES		ENTRADAS	ETAPAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
INTERNOS	EXTERNOS					INTERNOS	EXTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefe de Recursos Humanos. - Jefe de Infraestructura. - Jefe de Contratación. - Coordinador de Obras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas. - Entes de control. 	<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos legales y de otra índole. - Comunicación en HSEQ y responsabilidad social. - EPP por cargos. 	P	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de Programas de Gestión (Ambiental, Seguridad y PVE) y actividades de cumplimiento de Objetivos y Metas de la Organización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de Gestión (Ambiental, Seguridad y PVE). 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefe de Recursos Humanos. - Jefe de Contratación. - Coordinador de Obras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas. - Entes de control.

		<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes médicos ocupacionales por cargo. - Objetivos integrales. - Cambios que podrían afectar el SGI. - Informe de PQRS. 		<ul style="list-style-type: none"> - Planificar un plan de Auditorías. - Planificación de Actividades de SGI. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Programas de Gestión (Ambiental, Seguridad y PVE). - Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - PQRS. - Programación de Capacitaciones. 	H	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer, implementar, controlar y hacer seguimiento a todos los procesos del SGI. - Modificación de documentos aplicables al SGI. - Ejecución Programación de Capacitaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Acta de Revisión por la Gerencia. - Seguimiento de Actividades de SGI. - Presupuesto de inversión. 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas de Satisfacción del Cliente. - PQRS. - Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Acta de Revisión por la Gerencia. - Seguimiento de Actividades de SGI. - Presupuesto de inversión. 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar datos de desempeño de todos los procesos para entregar a la Revisión por la Dirección. - Analizar las Encuestas de Satisfacción del Cliente y establecer planes de mejora. - Analizar las Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Analizar Indicador de Evaluación de Proveedores y Contratistas. - Verificar cierre de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Realizar Auditorías Internas a todos los procesos de acuerdo a la Programación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de Eficacia de los Mantenimientos. - Informe de Encuestas de Satisfacción del Cliente. - Evaluación de la Formación. - Análisis de Salidas No Conformes. 	

				- Seguimiento a Salidas No Conformes.			
		<ul style="list-style-type: none"> - Revisión por la Dirección. - Informe de Eficacia de los Mantenimientos. - Informe de Encuestas de Satisfacción del Cliente. - Evaluación de la Formación. - Análisis de Salidas No Conformes. - Cambios que podrían afectar el SGI. 	A	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Estrategias para el mejoramiento del SGI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos integrales. - Cambios que podrían afectar el SGI. - Informe de PQRS. 		
RECURSOS						DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	RIESGOS
INFRAESTRUCTURA		HUMANOS		ECONÓMICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de cómputo y de oficina. - Equipos de comunicación. - Infraestructura física adecuada. 		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador HSEQ. - Supervisor HSEQ. - HSE / Coordinador de Alturas. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ver Presupuesto de inversión. 		<ul style="list-style-type: none"> - Manual del sistema de gestión integrado HSEQ. - Requisitos legales y de otra índole. - Comunicación en HSEQ y responsabilidad social. - EPP por cargos. - Exámenes médicos ocupacionales por cargo. - Objetivos integrales. - Plan de ayuda mutua. - Plan de gestión integral de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver Gestión de riesgos de la organización. - Identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de controles. - Aspectos e impactos ambientales. - Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
REQUISITOS				SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN			
ORGANIZACIONALES	Ver Manual del SGI.			<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos integrales. - Auditorias. - Actividades SGI. - Programas de Gestión (Ambiental, Seguridad y PVE). 			
LEGALES	Ver Requisitos legales y de otra índole.						
NORMATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - ISO9001:2015. - ISO14001:2015 - OHSAS18001:2007. 						
CLIENTES	Ver Revisión de los requisitos del cliente.						

(Fuente: Elaboración propia)

16.1.5 Gestión de compras.

Tabla 23. Caracterización - Gestión de compras

OBJETIVO	Contar con proveedores confiables para realizar las compras de acuerdo a las necesidades del servicio que se presta y a precios razonables.						
ALCANCE	Inicia con la identificación y priorización de las necesidades de compras, y finaliza con la evaluación y reevaluación de los proveedores con el fin de medir su eficacia.						
RESPONSABLE	Jefe de Compras.						
AUTORIDAD	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo. Ejecutar adecuadamente los recursos asignados a su área según su competencia para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión HSEQ.						
PROVEEDORES		ENTRADAS	ETAPAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
INTERNOS	EXTERNOS					INTERNOS	EXTERNOS
- Todos los procesos.	- Clientes. - Partes interesadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de comprar un Servicio o Producto. - Estrategias para el mantenimiento del SGI, documentos necesarios para el proceso de compras. 	P	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y priorización de necesidades. - Verificación stock de inventario. - Identificar los requerimientos de los clientes (Ambientales, SST y Calidad). 	<ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos de los clientes. - Inventario organizacional. - Presupuesto de inversión 	- Todos los procesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas.
		<ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos de los clientes. - Inventario organizacional. - Presupuesto de inversión 	H	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de cotizaciones a proveedores. - Seleccionar proveedores. - Realizar la compra del servicio o producto. - Recepción y verificación de la compra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución del presupuesto de compras. - Requisición de materiales y/o servicios. - Orden de cotización. - Orden de compra. - Recepción de materiales. - Entrada y/o salida de materiales en bodega. - Remisión de materiales 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Proveedores seleccionados y evaluados. - Ejecución del presupuesto de compras. - Requisición de materiales y/o servicios. 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento a requerimientos de los clientes (Ambientales, SST y Calidad). - Ingreso de la mercancía al inventario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas. 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Orden de cotización. - Orden de compra. - Recepción de materiales. - Entrada y/o salida de materiales en bodega. - Remisión de materiales 		<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación y Reevaluación de Proveedores. 			
		<ul style="list-style-type: none"> - Provisión de recursos requeridos. - Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas. 	A	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Estrategias para el mejoramiento del SGI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto de inversión. 		
RECURSOS						DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	RIESGOS
INFRAESTRUCTURA		HUMANOS		ECONÓMICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de cómputo y de oficina. - Equipos de comunicación. - Infraestructura física adecuada. 		<ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Compras. - Asistente administrativa. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ver GGE-FR-01 Presupuesto de inversión. 		<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de compras. - Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas. - Listado de proveedores de productos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver Gestión de riesgos de la organización.
REQUISITOS				SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN			
ORGANIZACIONALES	Ver Manual del SGI.			<ul style="list-style-type: none"> - Listado de proveedores de productos y servicios. - Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas. - Objetivos integrales. 			
LEGALES	Ver Requisitos legales y de otra índole.						
NORMATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - ISO9001:2015. - ISO14001:2015 - OHSAS18001:2007. 						
CLIENTES	Ver Revisión de los requisitos del cliente.						

(Fuente: Elaboración propia)

16.1.6 Gestión de infraestructura.*Tabla 24. Caracterización - Gestión de infraestructura*

OBJETIVO	Planear, ejecutar y hacer seguimiento y evaluar la gestión del mantenimiento de la infraestructura, bienes y equipos con el fin de garantizar la buena prestación del servicio.
ALCANCE	Desde la planificación del programa de mantenimiento y calibración hasta el seguimiento de la eficacia de la ejecución del mismo.
RESPONSABLE	Jefe de Infraestructura.
AUTORIDAD	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo. Ejecutar adecuadamente los recursos asignados a su área según su competencia para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión HSEQ.

PROVEEDORES		ENTRADAS	ETAPAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
INTERNOS	EXTERNOS					INTERNOS	EXTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefe de Contratación. - Coordinador de Obras. - Coordinador HSEQ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas. - Entes de control. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas técnicas, manuales y especificaciones de los fabricantes de los equipos utilizados. 	P	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar el mantenimiento, diseñar plan de mantenimiento, calibración y verificación de equipos. - Identificar los requerimientos de selección, evaluación y re-evaluación de los proveedores (Ambientales, SST y Calidad). 	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de contratación y/o capacitación del personal del proceso. - Hoja de vida de equipos y vehículos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefe de Contratación. - Coordinador de Obras. - Coordinador HSEQ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas. - Entes de control.
		<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de mantenimiento y calibración de infraestructura de la organización (equipos, herramientas, vehículos, etc.). - Solicitud de contratación y/o capacitación del personal del proceso. - Hoja de vida de equipos y vehículos. 	H	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar el Programa de Mantenimiento y Calibración. - Atender las necesidades de mantenimiento inmediatas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos e infraestructura en óptimas condiciones de funcionamiento. - Recomendaciones para el uso correcto de los recursos. - Mantenimiento y calibración. - Entrega de equipos y herramientas. - Control consumo de combustible vehículo. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos de selección, evaluación y re-evaluación de los proveedores (Ambientales, SST y Calidad). - Equipos e infraestructura en óptimas condiciones de funcionamiento. - Recomendaciones para el uso correcto de los recursos. 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el estado del mantenimiento. - Verificar los equipos a calibrar. - Verificar la eficacia del Programa de Mantenimiento y Calibración. - Verificar el cumplimiento de los requerimientos de selección, evaluación y re-evaluación de los proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte del estado de los equipos e infraestructura. - Resultados de su proceso, resultados de auditorías, solicitud de planes de mejora. 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento y calibración. - Entrega de equipos y herramientas. - Control consumo de combustible vehículo. 		(Ambientales, SST y Calidad).				
		<ul style="list-style-type: none"> - Provisión de recursos para el proceso, según requerimientos de los clientes (Ambientales, SST y Calidad). - Reporte del estado de los equipos e infraestructura. - Resultados de su proceso, resultados de auditorías, solicitud de planes de mejora. 	A	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Estrategias para el mejoramiento del SGI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de nuevos recursos. 			
RECURSOS							DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	RIESGOS
INFRAESTRUCTURA		HUMANOS		ECONÓMICOS				
<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de cómputo y de oficina. - Equipos de comunicación. - Infraestructura física adecuada. 		<ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Infraestructura. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ver Presupuesto de inversión. 			<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento y calibración. - Mantenimiento y calibración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver Gestión de riesgos de la organización.
REQUISITOS				SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN				
ORGANIZACIONALES	Ver Manual del SGI.			<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento y calibración. - Objetivos integrales. 				
LEGALES	Ver Requisitos legales y de otra índole.							
NORMATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - ISO9001:2015. - ISO14001:2015 - OHSAS18001:2007. 							
CLIENTES	Ver Revisión de los requisitos del cliente.							

(Fuente: Elaboración propia)

16.1.7 Construcción de líneas de transmisión eléctrica.

Tabla 25. Caracterización - Construcción de líneas de transmisión eléctrica

OBJETIVO	Programar, ejecutar y controlar las actividades necesarias para cumplir con los requerimientos (técnicos, ambientales, seguridad, calidad, etc.) de las partes interesadas, de acuerdo a las especificaciones del contrato, ordenes de trabajo y las especificaciones técnicas.
ALCANCE	Inicia con la recepción de la orden de trabajo o especificaciones del contrato y termina con la entrega a satisfacción de los proyectos.
RESPONSABLE	Coordinador de Obras.
AUTORIDAD	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo. Ejecutar adecuadamente los recursos asignados a su área según su competencia para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión HSEQ.

PROVEEDORES		ENTRADAS	ETAPAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
INTERNOS	EXTERNOS					INTERNOS	EXTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefe de Contratación. - Coordinador HSEQ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas. - Entes de control. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adjudicación del contrato, orden de trabajo o especificaciones técnicas. - Recursos necesarios para la ejecución de las actividades. 	P	<ul style="list-style-type: none"> - Asignación de responsabilidades a cada proceso. - Diseño del plan de trabajo y programación de las actividades operativas. - Identificación de requerimientos de los clientes (Ambientales, SST y Calidad). 	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de recursos necesarios para la ejecución de las actividades. - Plan de inspección y ensayos. - Propiedades de las partes interesadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente. - Jefe de Contratación. - Coordinador HSEQ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes. - Partes interesadas. - Entes de control.
		<ul style="list-style-type: none"> - Personal capacitado y motivado para la ejecución de las actividades. - Infraestructura y equipos en óptimas condiciones de funcionamiento. - Solicitud de recursos necesarios para la ejecución de las actividades. - Plan de inspección y ensayos. - Propiedades de las partes interesadas. 	H	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar visita preliminar al sitio de obra para identificar los recursos disponibles en el sitio. - Realizar el plan de trabajo para definir actividades, controles, documentación, y todo lo pertinente para garantizar la correcta ejecución de las actividades. - Informar a terceros sobre la ejecución de las obras (juntas de acción comunal, veedores, policía etc.). - Solicitar a cada Proceso, los recursos necesarios para la ejecución del proyecto. - Recibir, almacenar y conservar todos los materiales de acuerdo a los requerimientos de los clientes (Ambientales, SST y Calidad). 	<ul style="list-style-type: none"> - Preservación del producto. - Acta de inicio. - Trazabilidad de materiales. - Memorias de cálculo. - Inspección en obra. - Planeación, control y seguimiento de actividades operacionales. - Replanteo de proyectos. - Informe de avance de obra. - Acta de entrega y recibo final. - Registros de actividades en HSEQ. 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Proveedores seleccionados y evaluados según criterios de HSEQ. - Preservación del producto. - Acta de inicio. - Trazabilidad de materiales. - Memorias de cálculo. - Inspección en obra. - Planeación, control y seguimiento de actividades operacionales. - Replanteo de proyectos. - Informe de avance de obra. - Acta de entrega y recibo final. - Registros de actividades en HSEQ. 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar actas parciales y acta final. - Solicitar a la empresa contratante el certificado de obra o montaje y aplicar encuesta de satisfacción. - Identificar e informar sobre las posibles desviaciones en obra. - Seguimiento a los planes de acción y análisis y revisión del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación, control y seguimiento de actividades operacionales. - Replanteo de proyectos. - Acta de entrega y recibo final. - Certificado de obra y/o montaje. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Controlar los servicios que presten los proveedores en obra según criterios de HSEQ. - Planeación, control y seguimiento de actividades operacionales. - Replanteo de proyectos. - Acta de entrega y recibo final. - Certificado de obra y/o montaje. 	A	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. - Estrategias para el mejoramiento del SGI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de recursos necesarios para la ejecución de las actividades. 		
RECURSOS						DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	RIESGOS
INFRAESTRUCTURA	HUMANOS		ECONÓMICOS				
<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de cómputo y de oficina. - Equipos de comunicación. - Infraestructura física adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador de Obras. - Coordinador HSEQ. - Ingeniero Residente. - Supervisor de Obra. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ver Presupuesto de inversión. 			<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las partes interesadas. - Planeación y control de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver Gestión de riesgos de la organización.

	<ul style="list-style-type: none"> - Liniero. - Ayudante de obra. 		<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de proyectos.
REQUISITOS		SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	
ORGANIZACIONALES	Ver Manual del SGI.	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de inspección y ensayos. - Informe de avance de obra. - Acta de entrega y recibo final. - Objetivos integrales. 	
LEGALES	Ver Requisitos legales y de otra índole.		
NORMATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - ISO9001:2015. - ISO14001:2015 - OHSAS18001:2007. 		
CLIENTES	Ver Revisión de los requisitos del cliente.		

(Fuente: Elaboración propia)

16.2 Anexo 2. Metodología para la identificación, análisis, valoración, calificación y evaluación de los riesgos que se puedan generar en cada uno de los procesos y que afecten el normal desempeño de la organización

Para dicha actividad es utilizada la metodología identificada a continuación, que es propia de la organización y está basada en los análisis de vulnerabilidad, donde a los riesgos y oportunidades se aplican los criterios de calificación de impacto y de probabilidad que se mencionan a continuación:

Tabla 26. Determinación del impacto

VALOR	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
0	LEVE	No se detectan consecuencias, por lo tanto, el riesgo está controlado.
1	MODERADO	Se detectan riesgos con consecuencias poco significativas o de bajo impacto para la organización o las medidas preventivas tomadas cuya eficacia es moderada.
2	SEVERO	Se generan riesgos con consecuencias importantes, o la compañía cuenta con medidas preventivas o correctivas con una eficacia baja.
3	CATASTRÓFICO	Se detectan que generan consecuencias significativas y las acciones preventivas o correctivas son nulas o no existen.

(INGESA SAS, Determinación del impacto, 2018)

Tabla 27. Calificación de probabilidad

VALOR	PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
0	BAJA	No es esperable que se materialice el riesgo, aún puedes ser concebible.
1	MEDIA	Es posible que suceda el daño alguna vez.
2	ALTA	La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
3	MUY ALTA	Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

(INGESA SAS, Calificación de probabilidad, 2018)

Con base en las tablas “Determinación del impacto” y “Calificación de probabilidad”, de la calificación que posee cada riesgo y oportunidad, se definirá el Nivel de Riesgo en la siguiente tabla:

Tabla 28. Evaluación del nivel de riesgo

		IMPACTO			
		LEVE	MODERADO	SEVERO	CATASTRÓFICO
PROBABILIDAD	MUY ALTO	TOLERABLE	GRAVE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
	ALTO	TOLERABLE	GRAVE	GRAVE	INACEPTABLE
	MEDIO	TOLERABLE	TOLERABLE	GRAVE	INACEPTABLE

		IMPACTO			
		LEVE	MODERADO	SEVERO	CATASTRÓFICO
BAJO		ACEPTABLE	TOLERABLE	TOLERABLE	GRAVE

(INGESA SAS, Evaluación del nivel de riesgo, 2018)

Con base en la tabla “Evaluación del nivel de riesgo”, que corresponde al nivel de riesgo e interpretación que posee cada riesgo y oportunidad, se establecen los siguientes tratamientos para los riesgos:

Tabla 29. Interpretación del nivel del riesgo y tipos de tratamiento

INTERPRETACIÓN	COLOR	TIPO DE TRATAMIENTO
Riesgo Inaceptable		Eliminar el riesgo
Riesgo Grave		Prevenir o transferir el riesgo
Riesgo Tolerable		Evitar el riesgo
Riesgo Aceptable		Aceptar el riesgo

(INGESA SAS, Interpretación del nivel del riesgo y tipos de tratamiento, 2018)