

**Plan de Mejora para Incrementar la Competitividad en CIIO Ingeniería S.A.S:
Abordando Deficiencias y Optimizando Operaciones**

Viviana María Rueda Toscano

**Decanatura de División de Educación Abierta y a Distancia
Administración de Empresas
Universidad Santo Tomas
Docente: Gabriel Francisco Rodríguez López
Noviembre de 2023**

Contenido

Introducción	8
Justificación	100
Metodología.....	11
Objetivos.....	13
Características de la empresa	14
Reseña histórica	14
Direccionamiento estratégico.....	19
Estrategia de calidad	19
Contexto de objeto de estudio.....	20
Análisis de macroentorno CIIO Ingeniería SAS.....	20
Factor socio cultural	21
Demografía	23
Factores tecnológicos.....	24
Factores políticos	26
Factores económicos.....	27
Mercado internacional.	28
Medio ambiente	28
Análisis de microentorno	30
Clientes	30

	3
Proveedores.....	31
Competidores	32
Reguladores.....	32
Diagnóstico MMGO	33
Características de la aplicación del diagnostico.....	46
Planteamiento y formulación del problema	50
Conocimiento innovación y tecnología	54
Comercio exterior	55
Logística.....	56
Selección del área a intervenir.	56
Identificación de la problemática general del área seleccionada.	57
Pregunta problematizadora	58
Propuesta solución.	58
Marco referencial	63
Plan de acción.	68
Lecciones aprendidas.....	72
Conclusiones.....	74
Referencias.....	76

Lista de figuras

Figura 1 Etapas de la investigación	18
Figura 2 Organigrama de la empresa.....	18
Figura 3 Análisis macroentorno.....	21
Figura 4 Gráfico puntajes	49
Figura 5 Gráfico de porcentajes.....	50
Figura 6 Propuesta de sistema de innovación.....	59
Figura 7 Teoría OECD.....	63

Lista de Tablas

Tabla 1 Matriz MMGO parte 1.....	34
Tabla 2 Matriz MMGO parte 2.....	36
Tabla 3 Matriz MMGO parte 3.....	37
Tabla 4 Matriz MMGO parte 4.....	39
Tabla 5 Matriz MMGO parte 5.....	41
Tabla 6 Matriz MMGO parte 6.....	42
Tabla 7 Matriz MMGO parte 7.....	44
Tabla 8 Porcentajes por modulo.....	49

Resumen

En este proyecto, se llevó a cabo un estudio para la empresa CIIO Ingeniería SAS, centrándose en el análisis del entorno macro y micro. Se examinaron aspectos como el entorno político, social, los proveedores, clientes, intermediarios de marketing y competidores, entre otros. Además, se utilizó el modelo de modernización para la gestión de organizaciones MMGO con el objetivo de optimizar y mejorar las operaciones de la compañía. Tras realizar este análisis, se llegó a la conclusión de que las áreas de la empresa que presentaban debilidades eran la innovación y la tecnología, la logística y el comercio exterior. Por consiguiente, se decidió seleccionar el área de innovación y tecnología para implementar un plan de mejoramiento que permitiera optimizar y hacer crecer esta sección de la empresa. La metodología empleada en la propuesta se basó en la formulada por la OCDE para sistemas de innovación en compañías. A través de esta metodología, se buscó establecer un marco claro y estructurado para la implementación de mejoras en la empresa, siguiendo las mejores prácticas y estándares internacionales en el ámbito de la innovación. Durante el desarrollo del proyecto, se identificó la importancia de fortalecer la capacidad de innovación y tecnología como elemento clave para el crecimiento y la competitividad de la empresa. Asimismo, se destacó la relevancia de mejorar los procesos logísticos y la gestión del comercio exterior para garantizar una operación eficiente y rentable.

Abstract

In this project, a study was conducted for CIIO Ingeniería SAS, focusing on the analysis of the macro and micro environment. Aspects such as the political and social environment, suppliers, customers, marketing intermediaries, and competitors were examined. Additionally, the MMGO modernization model was employed to optimize and improve the company's operations. Following this analysis, it was concluded that the weak areas of the company were innovation and technology, logistics, and foreign trade. Consequently, the innovation and technology area was selected to implement an improvement plan aimed at optimizing and growing this section of the company. The methodology employed in the proposal was based on the one formulated by the OECD for innovation systems in companies. Through this methodology, a clear and structured framework was established for implementing improvements in the company, following international best practices and standards in the field of innovation. During the project's development, the importance of strengthening innovation and technology as a key element for growth and competitiveness of the company was identified. Furthermore, the relevance of improving logistics processes and foreign trade management to ensure efficient and profitable operations was emphasized.

Introducción

En la presente investigación se estudia la evaluación estratégica integral de CIIO Ingeniería SAS, una empresa que presta servicios de ingeniería ubicada en la ciudad de Bucaramanga. El interés que impulsa esta investigación radica en el deseo de contribuir al crecimiento sostenible y la eficacia operativa de la empresa, reconociendo la estrecha vinculación entre su éxito y una adecuada administración y dirección estratégica.

La motivación para emprender este proyecto se fundamenta en la convicción de que, en un entorno empresarial caracterizado por la constante evolución y competitividad, un análisis estratégico profundo y riguroso es esencial para mantener la relevancia y ventaja competitiva. Al identificar y comprender a fondo los factores clave que inciden en el desempeño de la organización, como el rendimiento financiero, la optimización de costos, la expansión comercial, la atracción de clientes, la eficacia en el ámbito del marketing y el adecuado manejo del capital humano, se podrán trazar pautas precisas para impulsar su progreso y consolidar su posición en el mercado.

La metodología empleada para llevar a cabo esta investigación se sustenta en un análisis exhaustivo de los entornos micro y macro en los que CIIO Ingeniería SAS opera. Esto abarca el escrutinio de variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas y legales que impactan en el desenvolvimiento de la empresa. Asimismo, se realizará un minucioso estudio de los distintos agentes implicados en su cadena de valor, tales como proveedores, clientes, intermediarios de marketing y competidores, con el fin de discernir posibles oportunidades y amenazas en el contexto empresarial actual.

Adicionalmente, se aplica el Modelo de Modernización para la Gestión de Organizaciones (MMGO), una estructura conceptual que provee un enfoque teórico y práctico para optimizar y mejorar el funcionamiento interno y externo de la compañía. A través de la aplicación de este modelo, se buscará alcanzar una mayor eficiencia operativa, potenciar su competitividad, y promover una toma de decisiones estratégicas fundamentada y precisa.

Es importante recalcar que, aunque esta investigación se concibe como una evaluación integral, su alcance está sujeto a ciertas limitaciones inherentes al proceso de recopilación y análisis de datos. La calidad y disponibilidad de la información proporcionada, así como los posibles cambios imprevistos en el entorno empresarial, pueden tener efectos en las conclusiones y recomendaciones finales. No obstante, estas limitaciones no afectan la relevancia y trascendencia de este estudio como un valioso recurso para CIIO Ingeniería SAS.

El contenido de este trabajo se divide de la siguiente manera, primero se describe un segmento de las "Características de la empresa y Reseña histórica" el cual, proporciona una descripción detallada de CIIO Ingeniería SAS y su evolución a lo largo del tiempo. Luego, en "Estrategia de calidad", se analiza cómo la empresa mantiene altos estándares en sus productos o servicios. Los capítulos "Contexto de objeto de estudio" y "Análisis de macroentorno CIIO Ingeniería SAS" contextualizan la empresa y exploran factores externos que la afectan. En "Análisis de microentorno", se estudian clientes, proveedores, competidores y reguladores. "Diagnóstico MMGO" presenta el Modelo de Modernización aplicado a CIIO Ingeniería SAS. Los capítulos "Planteamiento y formulación del problema" y "Propuesta solución y Marco referencial" definen los problemas y ofrecen soluciones respaldadas por el marco teórico. El "Plan de acción" detalla la implementación de la propuesta, y finalmente, "Lecciones aprendidas" reflexiona sobre conocimientos adquiridos y conclusiones obtenidas durante la investigación.

Justificación

La idea de este proyecto surgió en el contexto de la ingeniería civil y la gestión de recursos, donde se reconoce la importancia de la eficiencia operativa y la competitividad para el éxito de una organización. CIIO Ingeniería SAS, una entidad dedicada a esta área, ha enfrentado dificultades para alcanzar un crecimiento sostenido y una posición competitiva en el mercado. Aunque cuenta con un historial de contratos con entidades públicas y privadas, así como un portafolio de servicios versátil, su expansión ha sido limitada y su posicionamiento no ha alcanzado las expectativas iniciales.

Las motivaciones detrás de esta investigación radican en el deseo de identificar y analizar de manera sistemática las áreas de mejora en CIIO Ingeniería SAS, con el propósito de fortalecer su competitividad y facilitar su crecimiento en el sector. Para alcanzar este objetivo, el proyecto se desarrollará en varias fases: una evaluación estratégica integral que permitirá detectar y comprender las áreas problemáticas de la empresa, seguida de la formulación de un plan de mejora basado en los hallazgos de esta evaluación. Se busca así implementar una intervención estratégica que optimice las operaciones de la empresa y maximice sus utilidades.

La relevancia de este proyecto se fundamenta en la necesidad de impulsar el crecimiento de CIIO Ingeniería SAS y mejorar su competitividad en el mercado regional. Al finalizar el análisis, se espera que la empresa adquiera un conocimiento más profundo de su entorno económico, competitivo y financiero, así como de cómo diversas variables pueden influir en su desempeño.

Se plantea la hipótesis de que, a pesar de contar con un portafolio de servicios sólido, CIIO Ingeniería SAS no ha logrado expandirse lo suficiente para aumentar significativamente sus

utilidades. Además, se considera la posibilidad de que existan deficiencias en la implementación de sus procesos internos, lo cual podría afectar negativamente su posición en el sector. Por tanto, el objetivo último de este proyecto es proporcionar a CIIO Ingeniería SAS un conjunto de recomendaciones estratégicas basadas en un análisis detallado de su situación actual, permitiéndole posicionarse como una empresa líder en el ámbito de la ingeniería civil y la gestión hídrica.

Metodología.

La presente investigación se fundamenta en una metodología que busca realizar un análisis de CIIO Ingeniería SAS, en aras de abordar de manera integral su funcionamiento y competencia en el mercado actual. Para lograr este objetivo, se ha adoptado un enfoque de investigación de tipo exploratorio y descriptivo. Mediante este tipo de investigación, se indagará en los entornos macro en los que la empresa opera, con el fin de analizar las variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas y legales que impactan en su desenvolvimiento.

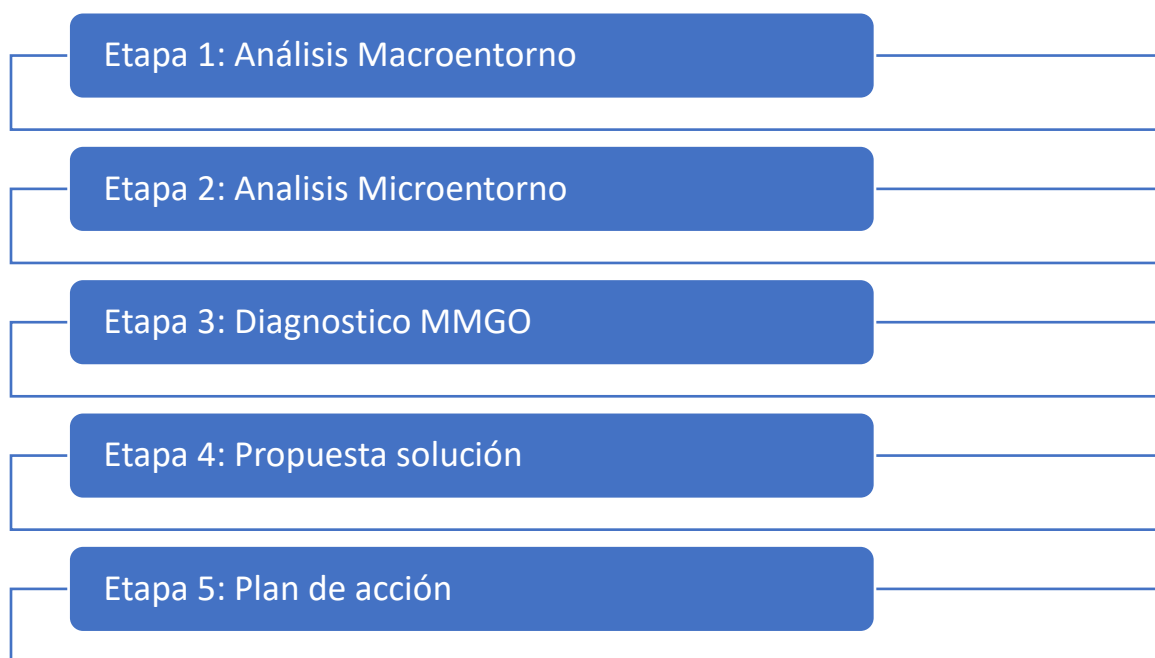
Asimismo, se llevará a cabo un minucioso estudio de los diversos agentes implicados en la cadena de valor de CIIO Ingeniería SAS, incluyendo proveedores, clientes, intermediarios de marketing y competidores. De esta manera, se podrá discernir posibles oportunidades y amenazas que afectan su posición en el contexto empresarial actual.

Además, como componente clave de la metodología, se aplicará el Modelo de Modernización para la Gestión de Organizaciones (MMGO). Esta estructura conceptual proporcionará un enfoque teórico y práctico para optimizar y mejorar el funcionamiento interno y externo de la compañía. A través de la implementación del MMGO, se buscará alcanzar una mayor

eficiencia operativa, potenciar su competitividad y fomentar una toma de decisiones estratégicas fundamentada y precisa. La figura 1 muestra las etapas de la metodología

Figura 1

Etapas de la investigación



Objetivos

General

Elaborar un plan de mejora para la compañía CIIO Ingeniería SAS, con el fin de superar las deficiencias identificadas y mejorar su competitividad.

Específicos

Realizar un análisis del entorno macro y micro de CIIO Ingeniería SAS para identificar las principales características de la empresa.

Analizar los problemas existentes en la compañía, centrándose en las áreas de menor desempeño.

Formular estrategias y soluciones específicas para afrontar los problemas identificados en el área de menor desempeño.

Proponer un plan de acción detallado que describa las actividades y los recursos necesarios para implementar las soluciones propuestas.

Reseña histórica

Características de la empresa

CIIO Ingeniería SAS nace en el año 2014, cuando se toma la decisión personal de crear la empresa gracias a la experiencia profesional del Ingeniero Iván Darío Rueda Toscano, el cual contaba en ese momento con 10 años de aprendizaje, trabajando en consultoría de recursos hídricos. Este proyecto ha venido evolucionando a través del tiempo, se ha adquirido más experiencia y se han venido cambiando los servicios que se prestaban inicialmente.

En un principio se comenzó solamente con servicios de consultoría de recursos hídricos. Sin embargo, a medida que la empresa obtuvo cierto reconocimiento, exploró la parte de la construcción de estas obras hídricas; finalmente, se comenzó a trabajar la parte de la interventoría, no solamente de obras hídricas si no varios tipos de obras civiles, estos servicios se explicaran más detenidamente en la sección 4.3. (ciioingenieria.com, 2022).

CIIO Ingeniería SAS, es una empresa construida como una sociedad de acciones simplificada, la cual, el único accionista es Iván Darío Rueda Toscano. Este emprendimiento de naturaleza comercial, se creó bajo un acto unilateral y consta de un documento privado para su constitución. Este tipo de constitución de empresa, se rige bajo las reglas aplicables a las sociedades anónimas para efectos tributarios. Por ser una sociedad de acciones simplificada, y hay un único accionista, toda la responsabilidad se limita a esta persona, ya que una de las características de este tipo de sociedad, es que la responsabilidad de sus socios se limita a sus aportes. (ciioingenieria.com, 2022). La empresa está regulada por la ley 64 de 1978, la cual permite y establece el ejercicio de la arquitectura y la ingeniería civil en Colombia. Específicamente con el decreto reglamento 2500 de 1987 se establece la matrícula profesional para este tipo de oficio, además del funcionamiento de los consejos seccionales de arquitectura e ingeniería civil. El

decreto ley 222 de 1983 es el que expide las normas de contratación pública para las áreas de ingeniería civil y arquitectura, el cual rige a CIIO Ingeniería SAS para todo tipo de contratación.

La empresa actualmente tiene sede principal en la ciudad de Bucaramanga, sin embargo, presta servicios alrededor del departamento de Santander.

Portafolio de servicios.

Actualmente CIIO Ingeniería SAS, presta diferentes servicios que se dividen en cuatro categorías:

Consultoría en Recursos Hídricos:

- Diseño de alcantarillados sanitarios, pluviales y combinados
- Diseños de redes sanitarias internas
- Diseño de redes de acueducto
- Diseño de redes contraincendios
- Diseño redes de gas
- Diseño de obras de canalización de ríos y quebradas
- Diseño de obras de protección marginal en ríos y quebradas
- Estudios de amenaza por inundación
- Estudios de calidad de agua

Obras Hidráulicas:

- Construcción de redes de acueducto
- Construcción de redes de alcantarillado
- Construcción de pasos elevados para tuberías
- Construcción de muros de protección asociados a obras hidráulicas
- Construcción de canalizaciones de cuerpos de agua

Interventoría de Obras y Estudios

- Interventoría a estudios y diseños de obras viales
- Interventorías a la ejecución de obras hidráulicas
- Interventoría a la ejecución de obras viales

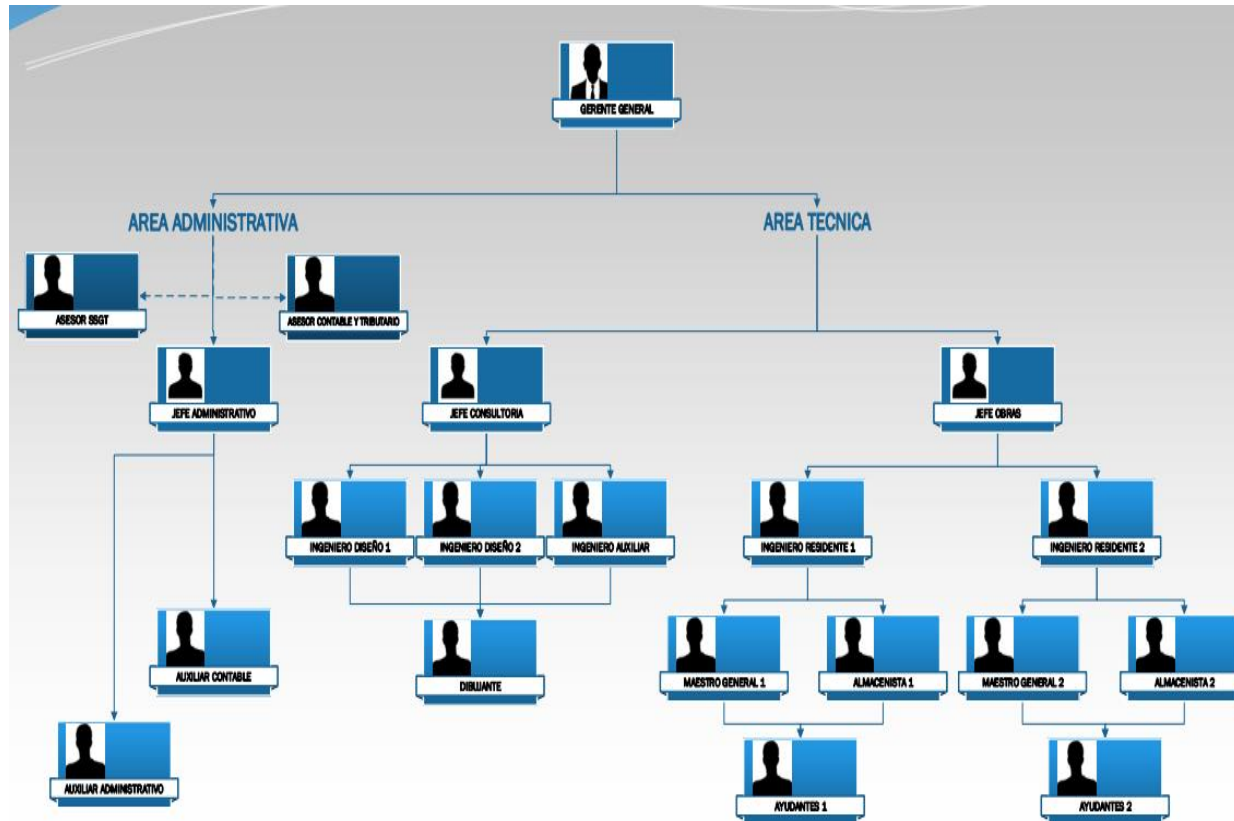
Consultoría en Recursos Hídricos

- Viabilidad de Proyectos
- Diseño de proyectos integrales

Estructura organizacional.

La estructura organizacional de CIIO Ingeniería SAS está dividida en diferentes áreas funcionales, cada una especializada en un campo específico. La consultoría en recursos hídricos es una de las áreas de la empresa, donde se brinda asesoramiento y diseño en alcantarillados sanitarios, pluviales y combinados, redes de acueducto, contraincendios y gas, así como obras de canalización y protección marginal en ríos y quebradas. Esta área cuenta con un equipo de consultores altamente capacitados y con amplio conocimiento en el ámbito de los recursos hídricos. Por otro lado, CIIO Ingeniería SAS se ha destacado en el campo de las obras hidráulicas, ofreciendo servicios de construcción de redes de acueducto y alcantarillado, pasos elevados para tuberías, muros de protección asociados a obras hidráulicas y canalizaciones de cuerpos de agua. Esta área está respaldada por un equipo de ingenieros y técnicos especializados en la construcción y el manejo de infraestructuras hidráulicas. Además, la empresa brinda servicios de interventoría de obras y estudios, asegurando el correcto desarrollo y ejecución de proyectos viales e hidráulicos. Un equipo de profesionales con amplia experiencia en supervisión y control de calidad se encarga de garantizar que las obras se realicen de acuerdo con los estándares establecidos y las especificaciones técnicas requeridas. Actualmente la compañía cuenta con cerca de 8 profesionales

asociados, y cerca de 20 trabajadores de obra y oficina, donde hay una división principal de en dos secciones: área administrativa y área técnica. La figura 1 muestra el organigrama de la compañía.

Figura 2*Organigrama de la empresa*

Nota. Organigrama original de la compañía. Fuente: <https://ciioingenieria.com/>

Direccionamiento estratégico.**Misión**

CIIO Ingeniería SAS es una empresa orientada a ofrecer servicios y productos con ingeniería de alta calidad, con tecnología, con enfoque social y ético, dentro del negocio o segmento del agua (recursos hídricos).

Visión

CIIO Ingeniería SAS tiene como propósito su consolidación como una empresa líder, confiable, con amplia experiencia y referente en Santander y en Colombia dentro del negocio o segmento del agua (recursos hídricos). (ciioingenieria.com, 2022)

Estrategia de calidad

Más específicamente la empresa quiere crecer como prestadora de servicios de ingeniería, mantener clientes como Marval, Empas, entidades públicas, entre otras; para esto, la compañía se enfoca en prestar un servicio de calidad, donde se garantice que los servicios de ingeniería se presten a tiempo, con puntualidad y alta calidad de trabajo.

Como su estrategia se basa en mantener alta calidad, CIIO Ingeniería SAS se preocupa por mantener personal responsable y que preste servicios con excelencia, con esto, la compañía busca resaltar la confianza de sus clientes, y ser reconocida como una compañía confiable. Actualmente cuenta con cerca de 8 profesionales asociados, y cerca de 20 trabajadores de obra y oficina, los cuales fueron cuidadosamente seleccionados para garantizar la calidad y la imagen de la empresa.

A nivel de precios, la compañía trata de mantener un margen competitivo ante otras prestadoras de servicios, ya que como la estrategia se enfoca en la calidad, los costos otorgados para esto son más elevados, sin embargo, los precios están entre un margen que combine calidad

y precio, no siendo ni los más costosos y ni los más baratos del mercado. (ciioingenieria.com, 2022)

Análisis de macroentorno CIIO Ingeniería SAS

El macroentorno de una empresa comprende las fuerzas externas que influyen en su operatividad, pero que escapan a su control directo. Estas fuerzas incluyen factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ambientales, a menudo referidos colectivamente como el análisis PESTEL. Para CIIO Ingeniería SAS, una empresa dedicada a la realización de obras civiles en el sector hídrico, el entendimiento de su macroentorno es importante. Este análisis permite anticipar oportunidades y amenazas, así como identificar tendencias y cambios que pueden tener un impacto significativo en su desempeño y estrategia empresarial.

A continuación, se presenta un análisis detallado del macroentorno de CIIO Ingeniería SAS. Se explorarán las diversas dimensiones del entorno externo de la empresa, proporcionando una comprensión más profunda de los factores y las dinámicas que pueden influir en su futuro competitivo y su potencial de crecimiento. Según enciclopedia económica (2018) los factores principales que se deben tener en cuenta en un análisis de macroentorno son los presentados en la Figura 23.

Figura 3*Análisis macroentorno*

Nota. Fuente: Enciclopedia económica (2018)

Factor Socio cultural

En el contexto local, Bucaramanga se destaca como un centro universitario de importancia, donde la diversidad ideológica y la cultura del emprendimiento se encuentran profundamente arraigadas en su tejido social. Esta percepción cultural se basa en la interacción y coexistencia de diversas corrientes de pensamiento y la promoción activa del espíritu emprendedor en la comunidad. Esta característica distintiva influye en gran medida en la dinámica social y económica de la región.

La valoración de la gastronomía local es otro aspecto fundamental de la percepción cultural de Bucaramanga. La comunidad local se enorgullece de su rica tradición culinaria y considera la comida como una parte integral de su identidad cultural. Este aprecio por la gastronomía local no

solo impulsa la economía local a través de la industria alimentaria, sino que también contribuye a la cohesión social al fomentar la interacción y la celebración de la diversidad culinaria.

Además, es importante destacar el peculiar sentimiento cultural arraigado en la población, que considera a Bucaramanga como un lugar ideal para disfrutar de la vida en todos sus aspectos. Esta visión de la ciudad como un "buen vividero" refleja una actitud positiva hacia la calidad de vida y el bienestar general. Esta percepción cultural se traduce en una actitud de búsqueda constante de experiencias que mejoren la calidad de vida, lo que, a su vez, tiene un impacto en la adquisición de productos y servicios en la región.

La influencia de esta percepción cultural va más allá de la esfera individual, ya que también impulsa el crecimiento de la infraestructura local y fomenta la creación y el apoyo a emprendimientos locales. La comunidad de Bucaramanga tiende a respaldar iniciativas que promueven su visión de "buen vividero", lo que contribuye al desarrollo económico sostenible y al bienestar general de la población. La confluencia de estos valores, actitudes y costumbres desempeña un papel esencial en la toma de decisiones y preferencias de consumo en Bucaramanga.

En primer lugar, la visión de Bucaramanga como un lugar propicio para disfrutar de la vida en todos sus aspectos ha generado una creciente demanda por viviendas y espacios de alta calidad. La población local y los potenciales residentes buscan no solo comodidad, sino también lugares que reflejen la identidad y la cultura de la ciudad. Esto ha llevado a un auge en la construcción de edificaciones nuevas y modernas que satisfagan estas expectativas.

La construcción de viviendas y proyectos inmobiliarios se ha convertido en un motor importante de la economía local. Los desarrolladores inmobiliarios, en respuesta a la demanda, están llevando a cabo proyectos ambiciosos que van desde apartamentos de lujo hasta complejos residenciales sostenibles. Esto ha creado un mercado laboral en constante crecimiento en el sector

de la construcción, brindando oportunidades de empleo en áreas como la arquitectura, la ingeniería civil, la planificación urbana y la gestión de proyectos.

Uno de los aspectos más notables en esta expansión de la construcción en Bucaramanga es la consideración de los recursos hídricos y la sostenibilidad ambiental. Dado que la ciudad se encuentra en una región montañosa y experimenta tiempos de lluvia, la gestión de aguas pluviales y la infraestructura de drenaje son elementos importantes en el diseño de nuevas edificaciones. Esto ha impulsado la demanda de ingenieros civiles especializados en recursos hídricos, hidrología e hidráulica, que trabajan en la planificación y ejecución de sistemas de drenaje efectivos y sostenibles.

Además, la preocupación por la gestión de recursos naturales, como el agua, ha llevado a la implementación de prácticas de construcción sostenible y el uso de tecnologías innovadoras para el tratamiento y reutilización del agua en edificios y urbanizaciones. Esto no solo refuerza la imagen de Bucaramanga como una ciudad consciente del medio ambiente, sino que también crea empleos en áreas relacionadas con la ingeniería ambiental y la gestión de recursos hídricos.

Demografía

Se refiere a las condiciones en que se encuentra la estructura poblacional de un lugar, en este caso se centra en el departamento de Santander, ya que los servicios de la compañía se expanden alrededor de él. “Santander tiene un total de 2 millones 306 mil habitantes, posicionándose como el cuarto departamento con mayor densidad poblacional en el país de los cuales el 51% son mujeres y el 49% son hombres” (DANE, 2022)

Entre estos habitantes se pueden clasificar diferentes sectores donde se enfoca la empresa para sus ventas:

Hogares y residencias particulares: Este grupo incluiría a propietarios e inquilinos de viviendas que necesiten servicios hidráulicos para la instalación, reparación o mantenimiento de sistemas de agua y saneamiento en sus hogares.

Industrias y empresas: Empresas de diversos sectores que requieran servicios hidráulicos para sus operaciones, incluyendo la instalación y mantenimiento de sistemas de agua, tratamiento de aguas residuales y soluciones específicas para sus necesidades.

Instituciones públicas: Organismos gubernamentales, escuelas, hospitales y otras instituciones públicas que necesiten servicios hidráulicos para garantizar el funcionamiento adecuado de sus sistemas de agua y saneamiento.

Constructores y desarrolladores: Empresas de construcción, arquitectos y promotores inmobiliarios que busquen servicios hidráulicos para proyectos de construcción de viviendas, edificios comerciales o infraestructura pública.

Agricultura y sector agroindustrial: Agricultores, ganaderos y empresas agroindustriales que requieran soluciones hidráulicas para riego, abastecimiento de agua y gestión de residuos.

Factores tecnológicos

Es importante considerar los aspectos tecnológicos que pueden influir positiva o negativamente en la organización. A continuación, se describen algunos de estos aspectos:

Avances en tecnología de monitoreo y diagnóstico: Los avances en sensores y sistemas de monitoreo pueden tener un impacto positivo al permitir una detección temprana de problemas en sistemas hidráulicos, lo que facilita la programación de mantenimiento preventivo y reduce costos asociados a averías no planificadas.

Automatización y control remoto: La automatización y el control a distancia en sistemas hidráulicos pueden mejorar la eficiencia operativa y reducir costos de mano de obra. Esto podría incluir la capacidad de controlar y ajustar sistemas a través de aplicaciones móviles o plataformas en línea.

Tecnologías de tratamiento de aguas: El desarrollo de tecnologías avanzadas de tratamiento de aguas puede proporcionar oportunidades para la expansión de servicios relacionados con la gestión del agua, incluyendo el tratamiento de aguas residuales y la purificación de agua potable.

Sistemas de información geográfica (SIG): Los SIG permiten una mejor planificación y gestión de proyectos hidráulicos al proporcionar datos geospaciales y herramientas de análisis que optimizan el diseño y la ubicación de infraestructuras hidráulicas.

Sostenibilidad y eficiencia energética: La creciente preocupación por la sostenibilidad y la eficiencia energética en la gestión del agua podría requerir la adopción de tecnologías más limpias y eficientes en términos de energía, lo que podría impactar tanto positiva como negativamente en los costos y oportunidades de negocio.

Ciberseguridad: Dado que muchos sistemas hidráulicos modernos están conectados a redes y sistemas informáticos, la ciberseguridad se convierte en un aspecto importante para proteger la integridad de los datos y la operación de los sistemas.

Competencia tecnológica: La entrada de nuevas empresas tecnológicas en el mercado de servicios hidráulicos puede aumentar la competencia, lo que podría ser una amenaza o una oportunidad, dependiendo de cómo la organización responda y adapte sus propias capacidades tecnológicas.

Normativas y regulaciones tecnológicas: Cambios en las regulaciones gubernamentales relacionadas con tecnología y medio ambiente pueden afectar la forma en que se prestan los servicios hidráulicos y requerir inversiones adicionales en cumplimiento normativo.

La falta de adaptación a los avances tecnológicos en el sector de servicios hidráulicos podría resultar en una pérdida de competitividad para la empresa. La incapacidad para aprovechar las ventajas de la automatización, el monitoreo avanzado y las tecnologías de tratamiento de aguas más eficientes podría llevar a costos operativos más altos, retrasos en la ejecución de proyectos y una menor satisfacción del cliente.

Factores políticos

El marco legal colombiano establece una serie de requisitos y regulaciones que afectan significativamente a la empresa desde una perspectiva macroeconómica. El gobierno colombiano impone una serie de licencias y permisos, y se esfuerza por supervisar y regular las operaciones relacionadas con esta área en virtud de leyes vigentes. Es importante que la empresa cumpla con estas obligaciones legales para operar sin contratiempos.

Entre las regulaciones se incluyen las relacionadas con la contratación con entidades gubernamentales, la legalidad en el ejercicio de profesiones específicas y las normativas medioambientales. Los procesos de contratación para obras públicas están sujetos a las disposiciones de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y la Ley 1682 de 2013, específicamente en lo que respecta a la infraestructura de transporte, mientras que en otros aspectos, se aplican las normativas del derecho privado.

Además, el Decreto 1076 de 2015, que corresponde al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo, propone un marco normativo que garantice la realización de diversas actividades sin generar impactos negativos en el entorno ambiental. Estas regulaciones, ,

influyen en gran medida en la forma en que la empresa puede llevar a cabo sus operaciones y, en última instancia, pueden ser significativas para su éxito y cumplimiento de sus objetivos comerciales.

Estas leyes imponen restricciones y requisitos específicos que deben cumplirse, lo que puede resultar en costos adicionales, procesos más largos y una mayor complejidad en la gestión de operaciones. Además, el incumplimiento de estas regulaciones puede dar lugar a sanciones y multas que afectarían negativamente la situación financiera y la reputación de la empresa en el mercado. Por lo tanto, la adecuada comprensión y cumplimiento de las leyes vigentes es importante para la continuidad y el éxito de la empresa.

Factores económicos.

2022 es un año crucial para todas las industrias ya que se está presentando una recuperación económica después de la pandemia mundial establecida por el COVID 19. En cualquier recuperación de este tipo, el mercado se mueve a favor de la venta y compra de productos y servicios, todo lo contrario, cuando hay una recesión, donde los habitantes tratan de no gastar y guardan el dinero. Aprovechando este escenario y con la confianza que se tiene actualmente en comparación de años anteriores, la empresa puede tratar de expender los servicios a municipios más lejanos de Bucaramanga, y con esto tener mayor probabilidad de éxito en conseguir nuevos clientes.

Por otro lado, se debe tener en cuenta los nuevos costos del año 2022, donde los productos en su mayoría subieron de precio, esto afecta el precio final de venta o servicio, y esto a su vez se debe correlacionar con la capacidad de pago de los clientes, pues a mayores precios, el gasto disminuye.

Además, se debe vigilar el precio del dólar el cual ha bajado los últimos meses, esto se debe tener en cuenta a la hora de comprar mercancía importada, aprovechar el buen momento para fortalecer los materiales necesario que se tienen para todos los productos y servicios dados.

Mercado internacional.

“A la fecha, Colombia cuenta con 16 acuerdos comerciales (incluyen tratados de libre comercio y acuerdos de alcance parcial): CAN (1973), Panamá y Chile (1993), Caricom y México (1995), Cuba (2001), Mercosur (2005), Triángulo Norte (2009), EFTA y Canadá (2011), E.U. y Venezuela (2012), Unión Europea (2013) y Corea.” TLC (2018)

Esto es importante saberlo ya que se puede importar todo tipo de materiales que ayuden a fortalecer el portafolio de productos y servicios que tiene la empresa. Cabe resaltar que Colombia todavía tiene preferencia en servicios de ingeniería civil a empresas locales, gracias a que los costos son asequibles y la comunicación es más asertiva con los vendedores, en este sentido la compañía tiene como principales competidores a empresas nacionales.

Medio ambiente

A diferencia de años anteriores, Colombia está mejorando en la parte de cuidado del medio ambiente, por ende, el país ha aumentado las regulaciones y la normativa en cuanto a las obras de ingeniería. El cuidado del agua, del suelo, del aire, de los animales y plantas, se deben tener en cuenta en todas las obras que puede prestar la compañía, buscar un equilibrio entre cuidado del medio ambiente y eficiencia en la prestación de los servicios. Es recomendable mantener en la compañía un ingeniero ambiental que pueda apoyar y ser parte activa de la mayoría de los proyectos que se realizan con los clientes.

Sin embargo, estas leyes afectan a la compañía de manera directa teniendo en cuenta que los procesos se podrían realizar con costos más bajos, entre los principales aumentos se tienen los siguientes:

- Compra de materiales especiales que no sean dañinos contra el medio ambiente.
- Pago de nóminas para profesionales que realicen estudios ambientales.
- Rediseño de actividades y proyectos
- Licencias, permisos, concesiones y autorizaciones

El efecto va directo a los costos de la compañía en relación a los costos que tendría si no se tuvieran en cuenta estas normas ambientales, sin embargo, es necesario realizar todo este tipo de modificaciones para que se pueda prestar un servicio óptimo y efectivo

Algunas de las normas ambientales que el gobierno ha implementado son las siguientes:

Decreto – Ley 2811 de 1974

“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”. ANLA (2016)

Decreto 1541 de 1978

“Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973”. ANLA (2016)

Ley 99 de 199

“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones”. ANLA (2016)

Resolución 2202 de 2005

“Por la cual se adoptan los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales”. ANLA (2016)

Decreto 3573 de 2011

“Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y se dictan otras disposiciones”. ANLA (2016)

Resolución 324 de 2015

“Por la cual se fijan las tarifas para el Cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se dictan otras disposiciones”. ANLA (2016)

Decreto 1076 de 2015

“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo” ANLA (2016)

Análisis de microentorno

Se refiere a todos aquellos procesos que están cercanos y afectan directamente a la empresa, los principales son los clientes, proveedores, competidores y reguladores. Todos estos factores afectan a la compañía, en cuanto a la elaboración del producto, los costos, la publicidad, el precio la dinámica de los negocios, la logística del producto, entre otros.

Clientes

- Los clientes potenciales para la empresa son constructoras, entidades públicas de construcción, instituciones educativas, entre otras. Más específicamente toda infraestructura que necesite servicios de obras civiles y consultoría de esta misma. Actualmente los clientes principales de la compañía son los siguientes:
- Universidad industrial de Santander

- Hc espacios con diseños
- Empas
- Amb
- Invisbu
- Marval
- Alcaldía de Piedecuesta
- Alcaldía de Girón

Este tipo de empresas y entidades públicas tienen diferentes tipos de competidores o compañías que prestan servicios similares, por ende, es importante tratar de llegar a esas empresas, informar y publicitar sobre nuestros principales servicios para así adquirir nuevos clientes.

Proveedores

Los proveedores son aquellas empresas que suministran los materiales que se necesitan para poder desarrollar los diferentes productos y servicios a la venta. En esta compañía los principales proveedores son empresas que suministran equipo para construcción, maquinaria de ingeniería civil, ferreterías, empresas de tubería y constructoras de materiales específicos. Sabiendo esto, se puede decir que la selección de proveedores puede afectar a los costos totales de la elaboración del producto, además de la facilidad con que se suministran las materias primas, al final un buen proveedor puede influir en una calidad alta del producto y un costo bajo.

Se debe realizar un nuevo análisis de proveedores para consultar los nuevos costos en el mercado además de la calidad de los productos, ya que los proveedores mencionados se han mantenido a lo largo del tiempo y no se han hecho una restructuración con nuevos proveedores. Sin embargo, los que están actualmente, prestan un servicio de calidad, y los costos están en un equilibrio para generar buenas utilidades.

Competidores

Son aquellas compañías que prestan los mismos servicios que la empresa ofrece, ellos afectan directamente en cómo la compañía va a suministrar el producto, su precio y la calidad, ya que si no está a un nivel competitivo en estas características es muy probable que los competidores terminen ganando mercado e incluso influyendo al cierre de la misma. Por ende, es importante analizar quienes son los competidores y que características tienen sus productos frente a los clientes, en este caso estos son los competidores más importantes que se tienen:

- Direcciones hidráulicas JRG
- Ingecar SA
- Direcciones e hidráulicas los dos amigos
- Construcciones tecnisena
- Direcciones hidráulicas M&M
- Sistemas hidráulicos y sanitarios LTDA
- CHIO ingeniería

Estas empresas prestan servicios muy similares que esta compañía, y expanden su negocio a lo largo de Bucaramanga y su área metropolitana, algunas de ellas también han incursionado en otros territorios de Santander.

Algunos pueblos de Santander no han obtenido servicios de estas empresas, por ende, es una excelente oportunidad para que esta compañía expanda su alcance publicitario e intente encontrar nuevos clientes en zonas donde la competencia todavía no ha llegado.

Reguladores.

Como se mencionó en el capítulo de análisis de macro entorno, los principales reguladores son el gobierno, mediante el ministerio del medio ambiente, la CAR, CAMACOL. Entre otras.

La empresa actualmente cuenta con todos los permisos legales para poder trabajar y realizar las diferentes obras ofrecidas en el catálogo de servicios, sin embargo, es importante explorar que nuevos servicios se podrían prestar donde todavía no se tenga el permiso adecuado

Diagnóstico MMGO

Utilizando este modelo, se realiza un estudio situacional de los componentes organizativos definidos en MMGO® para cualquier empresa y la definición de rutas de mejora para cada compañía (seguimiento y comprensión del entorno, dirección estratégica, gestión de marketing, logística, comercio exterior, comunicación e información, innovación y conocimiento, gestión de personas, estructura y cultura organizacional, conectividad, responsabilidad social y gestión ambiental, gestión de la producción y gestión financiera). La Tabla 1 muestra un resumen de este diagnóstico.

Tabla 1.*Matriz MGGO Parte 1.*

		Estado	Ponderación	Resultado
Direccionamiento estratégico	Principios planeación	1	0,25	0,25
	Sistema de finalidades	2	0,25	0,5
	Valores corporativos	3	0,25	0,75
	Estrategias	2	0,25	0,5
			Puntaje	2,00
Gestión de mercadeo	Orientación de la empresa hacia el mercado	3	0,1	0,3
	Planeación control del mercado	3	0,1	0,3
	Investigación de mercados	2	0,1	0,2
	Comportamiento consumidor y segmentación	2	0,1	0,2
	Estrategia de producto o servicio	2	0,1	0,2
	Estrategia de precio	2	0,1	0,2
	Estrategia de distribución	1	0,1	0,1
	Estrategia de ventas	1	0,1	0,1
	Estrategia de comunicación	1	0,1	0,1
	Servicio al cliente	3	0,1	0,3
			Puntaje	2,00

La Tabla 1 refleja un análisis situacional de dos componentes organizativos: Direccionamiento estratégico y Gestión de mercadeo, basado en un modelo que categoriza las áreas y factores de la empresa en cuatro etapas: básica, intermedia, casi madura y madura, asignándoles valores numéricos del 1 al 4, respectivamente.

En términos generales, la empresa muestra un desempeño que se encuentra en la etapa intermedia en ambos aspectos, obteniendo una calificación total de 2.00 sobre un máximo posible de 4.00. En el Direccionamiento estratégico, la empresa ha establecido principios de planeación (etapa 1), posee un sistema de finalidades (etapa 2) y ha definido valores corporativos sólidos (etapa 3). Sin embargo, hay espacio para mejorar en la formulación de estrategias (etapa 2). En la Gestión de mercadeo, la empresa muestra una fuerte orientación hacia el mercado (etapa 3) y se dedica a la planificación y control del mercado de manera efectiva (etapa 3). Aunque realiza investigaciones de mercado (etapa 2) y presta atención al servicio al cliente (etapa 3), existen oportunidades para mejorar en la comprensión del comportamiento del consumidor y la afinación de estrategias específicas de marketing (etapa 2).

Estos resultados indican que la empresa se encuentra en una fase intermedia de desarrollo en ambas áreas evaluadas. Esto proporciona una base para identificar rutas de mejora específicas en estos componentes organizativos y continuar avanzando hacia una madurez más sólida en su enfoque estratégico y de marketing.

Tabla 2*Matriz MGGO Parte 2.*

		Estado	Ponderación	Resultado
Logística	Planeación logística	2	0,11	0,22
	Relaciones internas y externas	3	0,11	0,33
	Administración de materiales	2	0,11	0,22
	Organización	3	0,11	0,33
	Control logístico	2	0,11	0,22
	Gerencia logística	1	0,11	0,11
	Indicadores logísticos	2	0,11	0,22
	Sistemas de Información	2	0,11	0,22
			Puntaje	1,87
Comercio exterior	Preparación para los mercados externos	2	0,08	0,16
	Talento humano orientado al exterior	2	0,08	0,16
	Estrategia de la empresa para exportar	1	0,08	0,08
	Conocimiento y análisis de la competencia internacional	2	0,08	0,16
	Diferenciación del producto	1	0,08	0,08
	Flujos de Información y control	2	0,08	0,16
	Importaciones justo a tiempo	2	0,08	0,16
	Control de calidad a las importaciones	1	0,08	0,08
	Normas técnicas	2	0,08	0,16
	Análisis de proveedores	2	0,08	0,16
	Política de importaciones	1	0,08	0,08
	Logística de importación	1	0,08	0,08
	Flujo de información y control	1	0,08	0,08
			Puntaje	1,6

La tabla 2, representa un análisis general de dos componentes organizativos adicionales: Logística y Comercio exterior, utilizando un sistema de calificación que asigna valores numéricos del 1 al 4 para cada aspecto evaluado, junto con una ponderación correspondiente. En cuanto a la Logística, la empresa muestra un rendimiento en la etapa intermedia, con un puntaje total de 1.87 sobre un máximo posible de 4.00. Se destacan áreas como las relaciones internas y externas, la organización y los sistemas de información logística, que se encuentran en la etapa 3, lo que indica una buena gestión en estos aspectos. Sin embargo, otros elementos como la planeación logística y la administración de materiales están en la etapa 2, lo que sugiere que hay margen para mejorar en la planificación y administración de recursos logísticos.

En cuanto al Comercio exterior, la empresa también se encuentra en la etapa intermedia, con un puntaje total de 1.6 sobre 4.0. Se observa un enfoque hacia la preparación para los mercados externos y la orientación del talento humano hacia el exterior en la etapa 2. Sin embargo, elementos como la estrategia de la empresa para exportar, la diferenciación del producto y la política de importaciones están en la etapa 1, lo que indica que podría ser necesario un mayor desarrollo y enfoque en estas áreas para aprovechar oportunidades en el comercio internacional.

Tabla 3

Matriz MGGO Parte 3.

		Estado	Ponderación	Resultado
Conocimiento, innovación y tecnología de la empresa	Gente para la innovación	1	0,14	0,14
	Procesos de Innovación	1	0,14	0,14

	Relaciones	2	0,14	0,28
	organizaciones para la innovación	1	0,14	0,14
	Tecnología de soporte	2	0,14	0,28
	Medición de la innovación	1	0,14	0,14
	Cultura innovadora.	1	0,14	0,14
			Suma	1,26
Gestión humana	Estructuración del plan de gestión humana	3	0,07	0,21
	Implementación y seguimiento del plan estratégico	2	0,07	0,14
	Reclutamiento	3	0,07	0,21
	Selección	3	0,07	0,21
	Contratación	3	0,07	0,21
	Inducción	3	0,07	0,21
	Capacitación	3	0,07	0,21
	Entrenamiento	3	0,07	0,21
	Promoción	2	0,07	0,14
	Evaluación de desarrollo	2	0,07	0,14
	Compensación	2	0,07	0,14
	Bienestar social	3	0,07	0,21
	Manejo laboral	3	0,07	0,21
	Salud ocupacional	4	0,07	0,28
			Suma	2,73

La tabla 3 presenta un análisis general de algunos componentes organizativos adicionales: Conocimiento, innovación y tecnología de la empresa, y Gestión humana, utilizando el sistema de calificación basado en valores numéricos del 1 al 4 para cada aspecto evaluado, junto con una ponderación correspondiente.

En el componente de Conocimiento, innovación y tecnología de la empresa, la empresa muestra un rendimiento en la etapa intermedia, con un puntaje total de 1.26 sobre un máximo posible de 4.0. Se observa un enfoque positivo en aspectos como las relaciones y la tecnología de soporte, que se encuentran en la etapa 2, lo que indica una buena gestión en estos ámbitos. Sin embargo, otros elementos como la gente para la innovación y la medición de la innovación están en la etapa 1, lo que sugiere que podría ser necesario un mayor desarrollo y enfoque en estas áreas para promover la innovación y el conocimiento en la empresa.

Por otro lado, en el componente de Gestión humana, la empresa también se encuentra en la etapa intermedia, con un puntaje total de 2.73 sobre 4.0. Se destaca la estructuración del plan de gestión humana y la implementación del plan estratégico, que se encuentran en la etapa 3, indicando una gestión sólida en estas áreas. Sin embargo, existen aspectos como la promoción, la evaluación de desarrollo y la compensación que se encuentran en la etapa 2, lo que sugiere oportunidades para mejorar y afinar la gestión de recursos humanos en la empresa.

Tabla 4

Matriz MGGO Parte 4.

		Estado	Ponderación	Resultado
Estructura organizacional	Procesos para la estructura	2	0,17	0,34
	Manuales y estandarización	3	0,17	0,51
	Control sobre estructura	3	0,17	0,51
	Competencias acordes con la estructura	3	0,17	0,51
	Evolución de la estructura	3	0,17	0,51
	Cohesión de la estructura	3	0,17	0,51

			Suma	2,89
Cultura organizacional	Liderazgo	2	0,25	0,5
	Participación y compromiso	3	0,25	0,75
	Desarrollo y reconocimiento	2	0,25	0,5
	Creación de un entorno vital para todos los trabajadores	3	0,25	0,75
			Suma	2,5

La tabla 4 presenta un análisis general de dos componentes organizativos adicionales: Estructura organizacional y Cultura organizacional, utilizando un sistema de calificación basado en valores numéricos del 1 al 4 para cada aspecto evaluado, junto con una ponderación correspondiente.

En el componente de Estructura organizacional, la empresa muestra un rendimiento sólido, con un puntaje total de 2.89 sobre un máximo posible de 4.0. Se observa un enfoque positivo en aspectos como los procesos para la estructura, los manuales y la estandarización, así como el control sobre la estructura, la evolución de la estructura y la cohesión de la misma, que se encuentran en la etapa 3. Esto indica una gestión organizacional sólida y eficiente en la empresa, con un alto nivel de control y competencias alineadas con la estructura.

Por otro lado, en el componente de Cultura organizacional, la empresa también se encuentra en una posición sólida, con un puntaje total de 2.5 sobre 4.0. Se destaca la participación y el compromiso de los empleados, así como la creación de un entorno vital para todos los trabajadores, que se encuentran en la etapa 3. Esto sugiere una cultura organizacional en la que el liderazgo, el desarrollo y el reconocimiento de los empleados son aspectos valorados y promovidos.

Tabla 5*Matriz MGGO Parte 5.*

		Estado	Ponderación	Resultado
Asociatividad como práctica para competir	Gestión de alianzas en el sector y la cadena	2	0,04	0,08
	Capacidad para la asociatividad	3	0,04	0,12
	Capacidad para el crecimiento asociativo	3	0,04	0,12
	Competencia y cooperación	3	0,04	0,12
	Conocimiento e información	3	0,04	0,12
	Construcción de relaciones	3	0,04	0,12
	Fundamentos de confianza	3	0,04	0,12
	Cumplimiento de normas	4	0,04	0,16
	Acuerdos y compromisos gremiales	4	0,04	0,16
	Capacidad para compartir conocimiento	3	0,04	0,12
	Actitud hacia el cambio	3	0,04	0,12
	Formación académica	4	0,04	0,16
	Trabajo en equipo y solución de problemas	4	0,04	0,16
	Comunicación	3	0,04	0,12
	Actitud hacia la asociatividad	3	0,04	0,12
	Conocimiento y aprendizaje	4	0,04	0,16
	Innovación	2	0,04	0,08
	Comportamiento en el mercado	3	0,04	0,12
	Grado de desarrollo de tecnologías	2	0,04	0,08
	Plataforma de información	2	0,04	0,08
	Influencia empresarial	3	0,04	0,12
	Reconocimiento de sus valores agregados.	2	0,04	0,08
			Suma	2,64

La Tabla 5 presenta un análisis general de la capacidad de la empresa en lo que respecta a la Asociatividad como práctica para competir, la compañía muestra un rendimiento que se encuentra en una etapa intermedia, con un puntaje total de 2.64 sobre un máximo posible de 4.0. Se observan fortalezas en aspectos como la capacidad para la asociatividad, el crecimiento asociativo, la competencia y cooperación, la construcción de relaciones, los fundamentos de confianza, el cumplimiento de normas y los acuerdos gremiales, todos los cuales se encuentran en la etapa 3. Esto sugiere que la empresa tiene una capacidad relativamente sólida para establecer y mantener relaciones colaborativas y alianzas estratégicas.

Sin embargo, también se observan áreas de mejora, como la gestión de la innovación y el grado de desarrollo de tecnologías, que se encuentran en la etapa 2, lo que indica la necesidad de fortalecer la capacidad innovadora y tecnológica de la empresa. Además, algunos aspectos, como la gestión de alianzas en el sector y la cadena, la influencia empresarial y el reconocimiento de sus valores agregados, están en la etapa 1, lo que sugiere oportunidades para desarrollar y fortalecer aún más la capacidad de asociación y la percepción de valor en el mercado.

Tabla 6

Matriz MGGO Parte 6.

		Estado	Ponderación	Resultado
Gestión ambiental.	Origen y características de los residuos ambientales	3	0,04	0,12
	Manejo	2	0,04	0,08
	Legislación	2	0,04	0,08

	Origen y características de las aguas residuales	3	0,04	0,12
	Manejo	2	0,04	0,08
	Legislación	2	0,04	0,08
	Origen y características de las emisiones atmosféricas	3	0,04	0,12
	Manejo	2	0,04	0,08
	Riesgo ambiental	2	0,04	0,08
	Uso	2	0,04	0,08
	Agua y energía	3	0,04	0,12
	Afiliación a salud y riesgos profesionales	2	0,04	0,08
	Dotación	4	0,04	0,16
	Seguridad industrial	4	0,04	0,16
	Capacitación	4	0,04	0,16
	Envases y ciclo de vida del producto	2	0,04	0,08
	Proceso productivo	3	0,04	0,12
	Objetivos del sistema de gestión ambiental	2	0,04	0,08
	Metas	3	0,04	0,12
	Política	3	0,04	0,12
	Administración	3	0,04	0,12
	Registros y documentos	2	0,04	0,08
	Plan de manejo ambiental	3	0,04	0,12
			Suma	2,44

La tabla 6 presenta un análisis general de la gestión ambiental de la empresa, aquí, la compañía muestra un rendimiento que se encuentra en una etapa intermedia, con un puntaje total de 2.44 sobre un máximo posible de 4.0. Se observan fortalezas en aspectos como el conocimiento del origen y las características de los residuos ambientales, las aguas residuales y las emisiones atmosféricas, así

como la gestión de agua y energía, que se encuentran en la etapa 3. Esto sugiere que la empresa tiene un conocimiento adecuado de los aspectos ambientales y una gestión razonable de los mismos.

Sin embargo, también se observan áreas de mejora, como el manejo de residuos y aguas residuales, la legislación ambiental, el manejo de riesgos ambientales y el ciclo de vida del producto, que se encuentran en la etapa 2. Esto indica que la empresa podría beneficiarse de un mayor enfoque en la gestión ambiental y el cumplimiento de normativas.

Además, algunos aspectos, como la dotación, la seguridad industrial, la capacitación y la administración, se encuentran en la etapa 4, lo que indica una gestión ambiental más avanzada en estos ámbitos.

Tabla 7

Matriz MGGO Parte 7.

		Estado	Ponderación	Resultado
Gestión de producción	Planeación de la producción de bienes y prestación de servicios	3	0,08	0,24
	Procesos de producción de bienes y prestación de servicio	3	0,08	0,24
	Relación entre ventas y plan de operaciones	3	0,08	0,24
	Plan de operaciones y capacidad	2	0,08	0,16
	Gestión de calidad	2	0,08	0,16
	Plan de operaciones, fallas y errores	2	0,08	0,16
	Programación de producción	3	0,08	0,24
	Control de operaciones	2	0,08	0,16
	Control de procesos	3	0,08	0,24

	Sistema de operaciones	2	0,08	0,16
	Conocimiento de capacidad	2	0,08	0,16
	Desempeño	3	0,08	0,24
	Resultado	3	0,08	0,24
			Suma	2,64
Gestión financiera	Inversión	4	0,17	0,68
	Financiación	4	0,17	0,68
	Rentabilidad	3	0,17	0,51
	Información	3	0,17	0,51
	Instrumentos	4	0,17	0,68
	Procesos	3	0,17	0,51
			Suma	3,57

La tabla 7 presenta un análisis general de dos componentes organizativos adicionales: Gestión de producción y Gestión financiera, sin proporcionar ponderaciones específicas, por lo que asumiré que todas las categorías tienen igual importancia.

En cuanto a la Gestión de producción, la empresa muestra un rendimiento general sólido. Se destaca la planificación de la producción de bienes y prestación de servicios, los procesos de producción, la programación de producción y el desempeño, todos ellos con un nivel de 3 en una escala no especificada. Esto sugiere que la empresa tiene un enfoque adecuado en la planificación y control de su producción, así como un buen desempeño en este aspecto.

Sin embargo, existen áreas de mejora, como el control de operaciones y el sistema de operaciones, que se encuentran en el nivel 2, lo que indica oportunidades para fortalecer el control y la eficiencia en estos aspectos. También se observa un nivel 2 en la gestión de calidad, lo que sugiere una necesidad de enfocarse en mejorar los aspectos relacionados con la calidad en los procesos de producción.

Características de la aplicación del diagnóstico

El diagnóstico se llevó a cabo en el segundo semestre del año 2022, con el objetivo de evaluar su estado actual en diferentes áreas de gestión. Para ello, utilizamos un modelo que dividía las diferentes áreas y factores de la empresa en cuatro etapas: básica, intermedia, casi madura y madura, asignándoles un valor numérico del 1 al 4 respectivamente. Se entrevistaron a la totalidad del personal, esto se logró gracias a que es una empresa pequeña. A través de entrevistas y percepciones directas de los trabajadores, obtuvimos una visión detallada de la posición actual de la empresa en cada módulo y factor del modelo. Para ponderar estas variables, se le asignó un peso a cada área y característica de acuerdo a su relevancia dentro de la empresa. Posteriormente, se promediaron estos puntajes ponderados para obtener un indicador global del estado de la organización. Para facilitar la interpretación de estos resultados, normalizamos los valores obtenidos para que el valor máximo, que representa el estado más maduro, fuera igual al 100%.

Esta metodología permitió obtener un panorama integral del estado de la empresa, así como identificar áreas de mejora y de fortaleza, lo que resulta fundamental para la planificación de acciones futuras y para el crecimiento sostenido de la organización.

Por otra parte, los elementos seleccionados para el análisis MMGO se enfocaron en los siguientes:

Direccionamiento estratégico: La dirección estratégica es la formulación de las metas y objetivos de la organización; Contiene objetivos a largo plazo que se utilizan para desarrollar un plan concreto de la compañía.

Gestión de mercadeo: Son un conjunto de técnicas, herramientas y estrategias comúnmente utilizadas por organizaciones y empresas para lograr una meta en común: venta o formación de alianzas estratégicas.

Logística: Se refiere a todas las actividades llevadas a cabo para hacer posible que: el lugar de su producción.

Comercio exterior: Se refiere a la capacidad que tiene la empresa para realzar todas las operaciones en el exterior, como venta de sus productos y servicios.

Gestión de la comunicación de la información: Consta de diferentes componentes como, agendas de reuniones, gestión de datos, información y conocimiento para completar la fase de gestión documental, e indicadores TIC accionables enfocados a la gestión de sitios web e internet.

Innovación: Es el conjunto de procesos que hacen que los productos y servicios tengan una mejoría frente a otros, sean más eficientes, rápido o incluso económicos. Estos procesos de innovación hacen que las compañías sean más competitivas frente a otras.

Gestión humana: Representa las tareas de enseñanza, dirección, evaluación, manejo y análisis de diversas situaciones para medir la eficiencia de los trabajadores, identificar áreas de mejora y prevenir escenarios negativos para la organización.

Estructura organizacional: Se refiere a cómo la empresa está organizada en todas sus estructuras, manuales, procedimiento y controles son de las características principales para llevar a cabo una buena organización en las compañías, con el fin de que los procesos sean más eficientes.

Asociatividad como práctica para competir: Se refiere a la capacidad de la compañía para poder asociarse de diferentes maneras con el fin de alcanzar estándares competitivos mayores, es decir, tener ventajas considerables sobre otras compañías.

Gestión ambiental. Se refiere a todas las actividades que realiza la compañía con el fin de proteger el medio ambiente, y mitigar todos aquellos riesgos que pueden dañar a la naturaleza.

Gestión de producción: Se refiere a todas las acciones que hace la empresa para optimizar los procesos de creación de venta de productos, donde la calidad, la eficiencia y la disminución de costos es primordial.

Gestión financiera: Contiene toda la estrategia que utiliza la compañía para optimizar costos, hacer inversiones, manejar gastos y comprar mercancía. El mal desempeño de este apartado puede hacer que la empresa caiga muy rápidamente.

Los elementos descritos anteriormente fueron seleccionados para el Modelo de Gestión por Grandes Objetivos (MGGO) por su carácter esencial y abarcativo para cualquier organización, independientemente de su tamaño o sector. Primero, ellos cubren la totalidad de las operaciones de una empresa, desde la planificación estratégica hasta la gestión financiera, pasando por la producción, el mercadeo y la logística. Esto proporciona una visión completa y equilibrada de la empresa y permite que cualquier mejora sea coherente y efectiva en todos los niveles.

En segundo lugar, estas áreas son fundamentales para el funcionamiento eficiente de una empresa. Sin una planificación estratégica adecuada, las decisiones pueden ser erráticas o inconsistentes. Sin una gestión eficaz del mercadeo y la logística, los productos o servicios no llegarán a los clientes de manera eficiente. Sin una buena gestión de la comunicación, la información puede perderse o malinterpretarse, lo que puede llevar a errores y confusiones. Además, estas áreas son fundamentales para la competitividad de una empresa. En el entorno empresarial actual, es esencial no sólo ofrecer productos o servicios de alta calidad, sino también ser eficiente, innovador y capaz de adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado. Por último, estos elementos también reflejan las expectativas y los requerimientos de los stakeholders y la sociedad en general. Esto incluye la responsabilidad ambiental, la innovación, la gestión humana y la capacidad de trabajar en asociación con otras organizaciones para competir efectivamente.

Como se evidenció en la Tabla 1,2,3,4,5,6 y 7, se efectuaron las operaciones correspondientes para obtener los indicadores respectivos. Ahora, se procede al cálculo de los porcentajes en relación con el valor máximo, que en este caso es 4.

Tabla 8 .

Porcentajes por modulo

Modulo	Puntaje	Porcentaje
Direccionamiento estrategico	2	50,00%
Gestión de mercado	2	50,00%
Logística	1,87	46,75%
Comercio exterior	1,6	40,00%
Gestión de la comunicación e información	3,01	75,25%
Conocimiento, innovación y tecnología	1,26	31,50%
Gestión humana	2,73	68,25%
Estructura organizacional	2,89	72,25%
Cultura organizacional	2,5	62,50%
Asociatividad con practica de competir	2,64	66,00%
Gestión ambiental	2,44	61,00%
Gestión de producción	2,64	66,00%
Gestión financiera	3,47	86,75%
Total empresa	2,38846154	59,71%

Figura 4

Gráfico puntajes

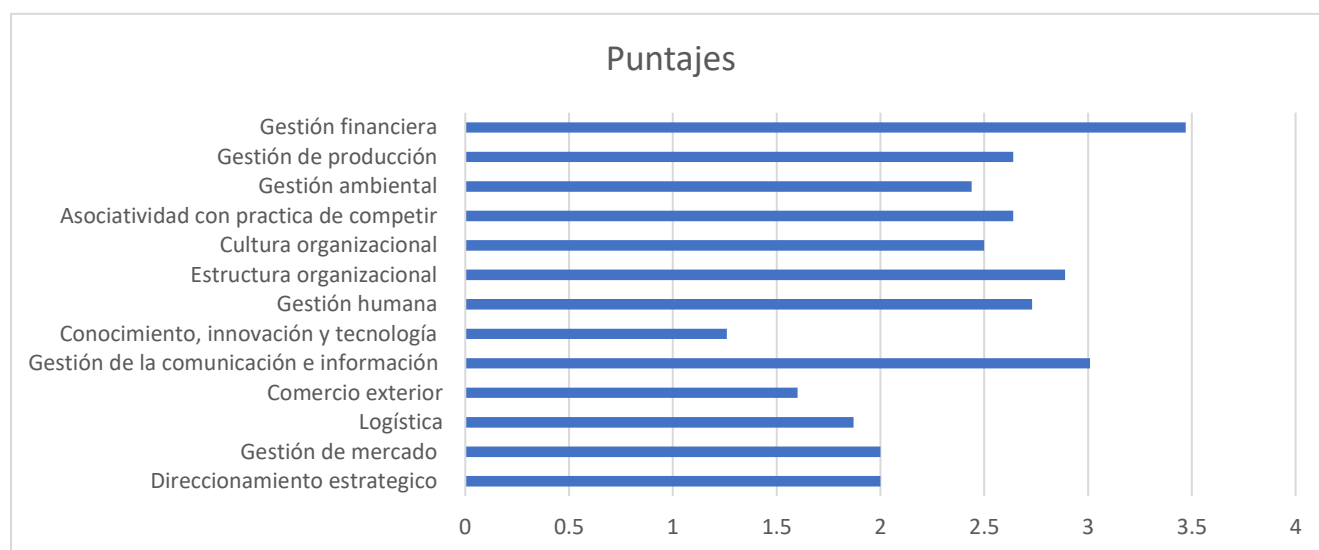
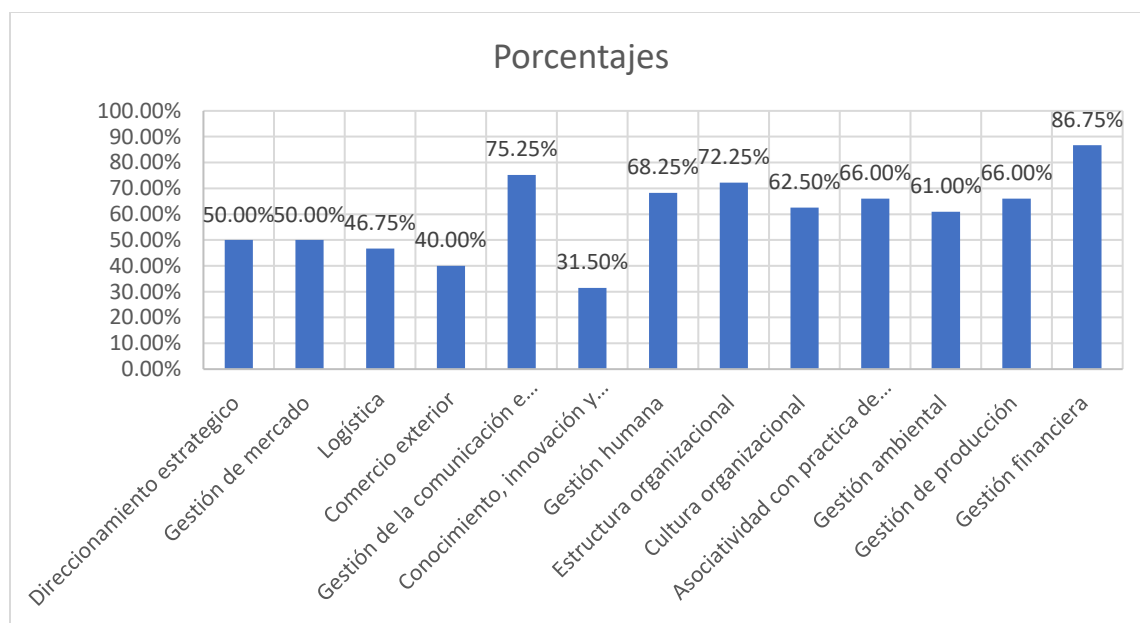


Figura 5.*Gráfico de porcentajes*

Como se puede observar en la tabla 2, la compañía ha desarrollado 59,71% del total de las áreas, donde el 100% indicaría llegar al total de la etapa más madura de cada indicador. Por otro lado, se puede observar que la gestión financiera, la estructura organizacional y la gestión de la comunicación e información son los indicadores más altos donde los 3 superan el 70% de la representatividad.

Planteamiento y formulación del problema

Al llevar a cabo un análisis profundo de los factores primordiales más significativos en cada categoría, abarcando tanto los aspectos positivos como los negativos, se hacen prominentes los siguientes elementos:

Direcciónamiento estratégico (Puntaje: 2,00):

Positivo: Los valores corporativos de la empresa obtuvieron una ponderación alta (0,75), lo que indica que la empresa ha establecido y promovido principios éticos y culturales sólidos.

Negativo: Tanto los principios de planificación (0,25) como las estrategias (0,5) obtuvieron ponderaciones bajas, lo que sugiere una debilidad en la planificación estratégica y en la formulación de estrategias efectivas.

Gestión de mercadeo (Puntaje: 2,00):

Positivo: La orientación de la empresa hacia el mercado (0,3) y el servicio al cliente (0,3) obtuvieron ponderaciones altas, lo que indica una dirección adecuada hacia las necesidades del mercado y una atención a la cliente valorada.

Negativo: La investigación de mercados (0,2) obtuvo una ponderación baja, lo que sugiere una falta de investigación adecuada sobre las preferencias y comportamientos de los consumidores.

Logística (Puntaje: 1,87):

Positivo: Las relaciones internas y externas (0,33) obtuvieron una ponderación alta, lo que indica que la empresa tiene buenas relaciones tanto dentro como fuera de la organización.

Negativo: Tanto la planeación logística (0,22) como la administración de materiales (0,22) obtuvieron ponderaciones bajas, lo que sugiere posibles deficiencias en la planificación y en la gestión de inventarios y flujos de materiales.

Comercio exterior (Puntaje: 1,6):

Positivo: La preparación para los mercados externos (0,16) y el conocimiento y análisis de la competencia internacional (0,16) obtuvieron ponderaciones aceptables, lo que indica una orientación hacia la internacionalización y la comprensión del entorno competitivo.

Negativo: Tanto la estrategia de la empresa para exportar (0,08) como la diferenciación del producto (0,08) obtuvieron ponderaciones bajas, lo que sugiere la necesidad de mejorar la

estrategia de exportación y la diferenciación de los productos para competir en los mercados internacionales.

Gestión de la comunicación de la información (Puntaje: 3,01):

Positivo: La participación y el compromiso durante las reuniones (0,28) y la redacción de la información (0,21) obtuvieron ponderaciones altas, lo que indica una comunicación efectiva dentro de la organización.

Negativo: No se identificaron factores negativos relevantes en esta categoría.

Conocimiento, innovación y tecnología de la empresa (Puntaje: 1,26):

Positivo: La relación con organizaciones para la innovación (0,28) y la tecnología de soporte (0,28) obtuvieron ponderaciones aceptables, lo que indica una conexión con el ecosistema de innovación y el uso de tecnología para respaldar los procesos de la empresa.

Negativo: No se identificaron factores negativos relevantes en esta categoría.

Gestión humana (Puntaje: 2,73):

Positivo: La estructuración del plan de gestión humana (0,21) y el bienestar social (0,21) obtuvieron ponderaciones altas, lo que indica que la empresa tiene una estructura de gestión humana sólida y se preocupa por el bienestar de sus empleados.

Negativo: No se identificaron factores negativos relevantes en esta categoría.

Estructura organizacional (Puntaje: 2,89):

Positivo: Los procesos para la estructura (0,34) y la cohesión de la estructura (0,51) obtuvieron ponderaciones altas, lo que indica que la empresa tiene procesos bien definidos y una estructura organizacional sólida.

Negativo: No se identificaron factores negativos relevantes en esta categoría.

Cultura organizacional (Puntaje: 2,5):

Positivo: La participación y el compromiso (0,75) y la creación de un entorno vital para todos los trabajadores (0,75) obtuvieron ponderaciones altas, lo que indica que la empresa valora la participación de los empleados y se preocupa por crear un entorno de trabajo positivo.

Negativo: No se identificaron factores negativos relevantes en esta categoría.

Asociatividad como práctica para competir (Puntaje: 2,64):

Positivo: El cumplimiento de normas (0,16) y los acuerdos y compromisos gremiales (0,16) obtuvieron ponderaciones aceptables, lo que indica que la empresa cumple con las normas y participa activamente en asociaciones gremiales.

Negativo: No se identificaron factores negativos relevantes en esta categoría.

Gestión ambiental (Puntaje: 2,44):

Positivo: La afiliación a salud y riesgos profesionales (0,08) y la capacitación (0,16) obtuvieron ponderaciones aceptables, lo que indica que la empresa se preocupa por la salud y seguridad de sus empleados y ofrece capacitación en este ámbito.

Negativo: No se identificaron factores negativos relevantes en esta categoría.

Gestión de producción (Puntaje: 2,64):

Positivo: La planificación de la producción de bienes y servicios (0,24) y el control de procesos (0,24) obtuvieron ponderaciones aceptables, lo que indica que la empresa tiene procesos de producción y control bien establecidos.

Negativo: No se identificaron factores negativos relevantes en esta categoría.

Gestión financiera (Puntaje: 3,57):

Positivo:

Inversión: La empresa obtuvo un puntaje de 4 con una ponderación de 0,17, lo que indica una capacidad sólida para realizar inversiones estratégicas.

Financiación: La empresa obtuvo un puntaje de 4 con una ponderación de 0,17, lo que indica una habilidad significativa para obtener y administrar fuentes de financiación.

Instrumentos: La empresa obtuvo un puntaje de 4 con una ponderación de 0,17, lo que indica una capacidad sólida para utilizar diferentes instrumentos financieros.

Negativo:

Rentabilidad: La empresa obtuvo un puntaje de 3 con una ponderación de 0,17, lo que sugiere la necesidad de evaluar y mejorar continuamente la eficiencia y generación de ingresos para aumentar la rentabilidad a largo plazo.

Información: La empresa obtuvo un puntaje de 3 con una ponderación de 0,17, lo que indica la importancia de contar con información financiera precisa y oportuna para respaldar la toma de decisiones.

Procesos: La empresa obtuvo un puntaje de 3 con una ponderación de 0,17, lo que sugiere la necesidad de tener procesos claros y eficientes para una gestión financiera efectiva.

Las áreas que tienen menor puntaje son el conocimiento innovación y tecnología, comercio exterior y logística, donde todas tienen una representatividad menor al 50%.

Conocimiento innovación y tecnología

Representa un 31,50% del total, esto es un problema grave ya que diversos estudios han demostrado que la innovación y tecnología en una empresa es un componente fundamental para que esta sea competitiva, algunos ejemplos son Amazon, Netflix, Google, Nubank, las cuales han logrado su éxito a partir de la innovación tecnológica.

El problema central en esta compañía es que no se tiene un interés sobre innovar, ya que se ignora que esta puede ser una ventaja competitiva, no existe un departamento de innovación,

tampoco se proponen ideas innovadoras, la empresa se centra en vender y prestar un servicio donde no se visualiza un cambio en el tiempo.

Se utilizan algunas herramientas tecnológicas, sin embargo, no se hace por innovar, solamente se utilizan porque muchas empresas utilizan las mismas herramientas.

Para darle solución a esta problemática se propone lo siguiente:

- Consolidar un programa que busque innovar constantemente los productos y servicios.
- Conformar un equipo de trabajo que se encargue de estudiar y ejecutar procesos de innovación en los productos y servicios
- Establecer relaciones con otras entidades que permitan que los productos y servicios crezcan en materia de tecnología e innovación
- Contratar profesionales con perfiles adecuados y que aporten ideas nuevas para la empresa.

Comercio exterior

Solo representa un 40% del total de la madurez de un indicador. En este caso específico pasa por que la empresa se ha centrado en vender sus productos y servicios en Colombia, incluso en sitios cercanos a Santander, la representatividad de ese porcentaje se basa en la compra de materiales del extranjero los cuales componen los productos y servicios de la compañía.

La idea central para mejorar esta área es expandir la empresa no solo nacionalmente si no internacionalmente, específicamente se propone lo siguiente:

- Maximización de publicidad a nivel nacional e internacional
- Buscar diferentes proveedores, en otros países y evalúa costos y beneficios.
- Crear y ofrecer nuevos servicios que se puedan prestar a nivel internacional, como consultorías vía web, diseños, entre otros.
- Fortalecer la relación con proveedores actuales.

Logística

Solo representa un 46,70% del total de la madurez de un indicador. Los problemas en este indicador se centran en que no se tiene una conexión clara de la cadena de valor, los servicios se prestan de buena manera, pero no son muy minuciosos a la hora de los procesos.

Se requiere la creación de un área de logística que apoye todo el tema de entregas, montajes servicio post venta de manera que éste no sea un motivo de re proceso en la cadena de valor de la empresa como se está presentando actualmente. Además, se deben analizar los sobre costos en la parte logística, los viajes y viáticos de los trabajadores, el precio de los servicios externos y todo lo que conlleva a la realización de estos servicios. El área de logística debe estar encargada de ir evaluando como se están haciendo los procesos y mediar para que cada día se hagan de mejor manera.

Selección del área a intervenir.

La elección de intervenir en el ámbito del conocimiento, la innovación y la tecnología, que presenta uno de los puntajes más bajos entre las tres opciones, se basa en una deliberación fundamentada. Esta decisión encuentra su justificación en el actual paradigma empresarial, donde la competencia se ha vuelto intrínsecamente vinculada a la eficacia de los procesos innovadores. En este contexto, las organizaciones que logran optimizar sus iniciativas de innovación, respaldadas por tecnologías de vanguardia, se erigen como líderes indiscutibles frente a sus competidores.

Dicha premisa se ve respaldada por ejemplos concretos en la esfera empresarial, como las insignias de éxito como Amazon, Johnson & Johnson, Netflix, Alibaba, Microsoft y Sony. Estas empresas han sobresalido no solo por su capacidad para adaptarse a las tendencias tecnológicas,

sino también por su habilidad para generar y aplicar ideas innovadoras en sus respectivos campos, estableciendo así una sólida ventaja competitiva.

A esta consideración se suma el análisis crítico del desempeño relativo de las áreas en cuestión. El área de conocimiento, innovación y tecnología emerge como la de menor calificación, lo que aporta un incentivo adicional para su elección como área prioritaria de intervención. A través de la implementación de un plan de acción enfocado en esta área, se busca subsanar las deficiencias actuales y sentar las bases para una mejora sostenida y progresiva.

Identificación de la problemática general del área seleccionada.

Entre los principales problemas que tiene la empresa en la parte de innovación son los siguientes:

- Excesivo tradicionalismo organizacional al interior de las empresas del sector.
- Existe cero culturas de investigación en la compañía.
- Ni los dirigentes, ni los proveedores, ni los trabajadores están motivados a innovar
- No existe una interacción entre la empresa y la academia.
- La empresa se rige a la norma puntual, y no realiza esfuerzos por mejorar en sus procedimientos y productos.
- Los gerentes de proyectos tienen nula motivación y conocimiento por procesos de innovación.

Cabe resaltar que la mayoría de las empresas que se dedican a las mismas actividades no tienen un sistema de innovación implementado, así que un plan de mejoramiento para este apartado podría mejorar la competitividad de la compañía.

Pregunta problematizadora

¿Cómo puede CIIO Ingeniería SAS mejorar su competitividad y optimizar operaciones a través de un plan específico, para resolver problemas en su área de menor desempeño y lograr destacar en el mercado?

Propuesta solución.

Para abordar los desafíos identificados en la empresa, se propone la implementación de un programa integral de gestión de la innovación, que busca lograr múltiples objetivos estratégicos. El propósito principal es fomentar y arraigar una sólida cultura de innovación dentro de la organización, con el fin de impulsar su capacidad de adaptación y crecimiento en el mercado altamente dinámico en el que opera.

Este programa se diseñará y ejecutará de manera gradual y estructurada, considerando tanto aspectos de corto como de largo plazo. La implementación se llevará a cabo en todas las áreas de la empresa, y se espera una adopción progresiva a lo largo de un período de dos años, con etapas de seguimiento y revisión periódicas.

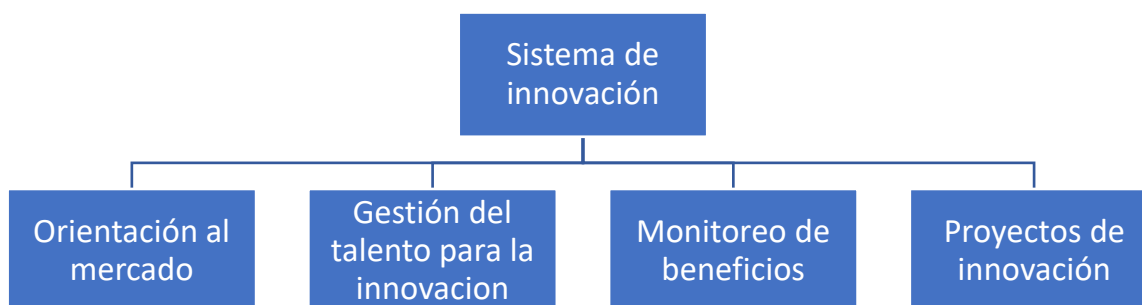
En cuanto a la ubicación, la implementación del programa de gestión de la innovación abarcará todas las sedes y divisiones de CIIO Ingeniería SAS, garantizando una cobertura completa y una uniformidad en la implementación.

El objetivo principal de esta propuesta es elevar la orientación de la empresa hacia el mercado, asegurando que las soluciones y servicios estén en línea con las necesidades y expectativas de los clientes. Además, el programa estará diseñado para monitorear y medir los beneficios tangibles e intangibles generados por las iniciativas de innovación, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones informadas.

Esta iniciativa se desarrollará bajo la dirección del Comité de Innovación, formado por representantes de diferentes áreas de la empresa, y será supervisada por el director. La colaboración interdepartamental y la contribución de todos los niveles jerárquicos serán esenciales para el éxito de este programa, lo que refuerza el compromiso de la alta dirección y la participación activa de todos los empleados en el proceso de transformación hacia una organización más innovadora y competitiva.

Figura 6.

Propuesta de sistema de innovación



Gestión del talento para la innovación: En este apartado es donde se debe seleccionar todos los roles necesarios para la gestión de la innovación de la empresa, además del continuo monitoreo de las acciones de todos los nuevos y antiguos trabajadores que se dediquen a desarrollar estos nuevos roles. Entre la principal fuerza laboral requerida se encuentran los siguientes perfiles:

- Analista o científico de datos
- Gestor de procesos de innovación
- Ingeniero especialista en procesos de innovación

Estos perfiles se deben crear, adecuar personal y/o contratar nuevos trabajadores, para que de alguna manera la empresa tenga un programa serio de gestión de la innovación. Cabe resaltar que en un caso donde no se pueda extender la contratación, se podría reducir a dos o un solo cargo donde la persona realice todo este tipo de actividades, claro está que depende de la velocidad con que crezca la empresa.

Orientación al mercado: Este tipo de estrategia estará orientada a los clientes, por lo que se debe plantear el monitoreo de las reacciones de ellos frente a las opciones en el mercado. Con esto, la compañía podrá decidir cómo realizar nuevas estrategias para llegar a nuevos clientes potenciales.

Entre las principales actividades que se proponen están las siguientes:

- Expansión del negocio por redes sociales
- Monitores de redes sociales
- Adquisición de herramientas de análisis de datos como R, Power Bi u otros softwares estadísticos.
- Contratar un analista de datos o científico de datos.
- Análisis cualitativos y cuantitativos de los datos proporcionados en el mercado
- Presentación de informes periódicos

Esta estrategia se basa en que el mercado y los procesos se mueven en redes sociales, además, de las reacciones del público en estas redes se pueden extraer conclusiones efectivas, como lugares donde necesitan el producto, tipo de personas que lo requieren, y optimizar más el nicho de mercado.

El analista de datos será el encargado de analizar toda la información extraída en las redes sociales y podrá aportar ideas a partir de las conclusiones sacadas a partir de los datos.

Monitoreo de beneficios: Se debe monitorear cómo las acciones de innovación que impulsen a la compra de productos y servicios benefician a la empresa. Este monitoreo usualmente se realiza observando los nuevos ingresos de la compañía a partir de que se implementaron los esquemas de innovación. También es importante observar como la cultura de los trabajadores y de toda la empresa como tal se mantiene en dirección a ser cada vez ser más innovadoras.

Proyectos de innovación: Aquí se encontrará el listado y monitoreo de todos los proyectos de innovación que se van a ir adjudicando en la empresa, teniendo en cuenta que es un proceso de continuidad. Específicamente se empezará implementando los siguientes:

- *Enfoque innovador:* La compañía debe realizar ciertos cambios con respecto a cómo se va construyendo el camino hacia sus objetivos y visión. La innovación debe estar como ficha primordial. Se debe hacer una pequeña reestructuración en el ambiente de la compañía, así que se deben realizar diferentes campañas que motiven a los líderes e inversores en cambiar la mentalidad para mejorar la empresa. Estas campañas pueden estar alimentadas con estudios de caso de otras empresas donde han implementado metodologías innovadoras y han obtenido resultados positivos.
- *Experiencia con la empresa:* Se motivará a realizar una campaña donde los potenciales clientes y universidades puedan conocer la empresa con el fin de fortalecer los lazos con la academia. La compañía debe participar en diferentes eventos, ferias y foros que se realicen el departamento donde pueda crear diferentes relaciones, enfocándose en eventos académicos.

- *Evaluación de tecnología:* Se debe realizar periódicamente una evaluación de la situación tecnológica de la empresa y abrir posibilidades a adquirir nuevos sistemas cuya base sea la innovación. Entre los más destacados se debe buscar herramientas con nueva tecnología, software, procedimientos innovadores, entre otros. Este proceso es de acción continua, ya que la innovación va creciendo exponencialmente en el mundo a medida que pasan los años. Para ser competitivos la empresa no se puede quedar atrás.
- *Mediciones digitales:* Se debe obtener bases de datos de los clientes, potenciales clientes, eventos a participar, comportamientos de redes sociales como: incremento de número de seguidores, likes, comentarios, visitas. Es importante crecer en las redes sociales, se recomienda tener Facebook, Instagram y YouTube como mínimo para expandir el nivel de audiencia. Todas estas acciones deben ser monitoreadas y medidas por un analista de datos que pueda aportar ideas en nuevas oportunidades de negocio y clientes, a partir de la información extraída de estas redes.
- *Adquisición de software:* Es importante adquirir diferentes tipos de software de última tecnología, softwares financieros, análisis de datos, software de proyectos, de optimización entre otros. Con esto se buscará que la empresa eleve su eficiencia en la mayoría de las secciones que la comprenden.

La propuesta de solución presentada tiene como objetivo principal impulsar la cultura de innovación y tecnología en la empresa, así como mejorar su competitividad en un sector que históricamente ha sido resistente a la innovación. A través de diversas actividades y acciones estratégicas, se busca fortalecer la capacidad de la empresa para generar ideas innovadoras, implementar proyectos exitosos y adaptarse a las demandas del mercado.

Marco referencial

La propuesta para mejorar el área de innovación en la empresa se basa en la teoría planteada por la OECD (2018), la cual sugiere que la innovación en una compañía es la suma de varias actividades continuas fundamentadas en algunos pilares principales. La figura 3 muestra los 7 principales.

Figura 7

Teoría OECD

Pilar 1

Actividades de investigación y desarrollo experimental

Pilar 2

Ingeniería, diseño y otras actividades laborales creativas

Pilar 3

Actividades de marketing y valor de marca

Pilar 4

Actividades de formación de empleados

Pilar 5

Actividades de desarrollo de software y bases de datos

Pilar 6

Adquisición de activos tangibles



Gestión de la innovación

Todas las actividades que se realizarán en la empresa para mejorar la estructura de la innovación estarán enfocadas en construir, mantener o mejorar los 7 pilares que propone la OCDE, por otra parte, como se ha mencionado, es un proceso continuo ya que la innovación no se presenta de manera estática si no es un proceso dinámico que avanza con el tiempo.

Además de esta teoría principal, se tuvieron en cuenta de los siguientes autores con sus respectivas metodologías de trabajo:

En la investigación: *Impact of innovation culture on firm performance*, se examina cómo la cultura de innovación influye en el rendimiento empresarial. Los autores Smith y Johnson (2019) realizaron un análisis en el *Journal of Innovation Management*, donde investigaron la relación entre los valores de innovación, las prácticas de gestión y los resultados financieros. Mediante una combinación de encuestas y análisis de datos financieros, encontraron que las empresas con una cultura de innovación sólida tienden a tener un mejor rendimiento financiero. Estos resultados respaldan la importancia de fomentar la innovación en el entorno empresarial.

Por otra parte, García y López (2020) examinaron las estrategias utilizadas por empresas tecnológicas exitosas para gestionar la innovación. Los investigadores llevaron a cabo entrevistas en profundidad con gerentes y analizaron casos de estudio de empresas líderes en el sector tecnológico. Sus hallazgos revelaron que las empresas exitosas implementan una combinación de enfoques, como la colaboración con socios externos, la inversión en I+D y la creación de una cultura de experimentación. Según sus conclusiones, adoptar estrategias integrales y adaptativas es fundamental para fomentar la innovación en este entorno altamente competitivo.

En su investigación publicada en el *Journal of Organizational Diversity*, Chen y Wang (2018) examinaron el impacto de la diversidad en el lugar de trabajo en la capacidad de innovación de las empresas. Utilizando un enfoque cuantitativo y analizando datos de empresas de diversos sectores, midieron la diversidad en términos de género, edad y origen cultural. Sus resultados indicaron que las empresas con equipos más diversos tienden a generar más ideas innovadoras y tienen un mayor éxito en la implementación de proyectos innovadores. Según concluyeron, promover la diversidad en la fuerza laboral puede ser una estrategia efectiva para impulsar la innovación empresarial.

Johnson y Williams (2021) propusieron un modelo de gestión de la innovación basado en los principios del enfoque de lean startup. En su artículo publicado en el *International Journal of Innovation and Entrepreneurship*, realizaron un análisis teórico y desarrollaron un marco conceptual que describe los pasos clave para fomentar la innovación de manera ágil y eficiente. El modelo incluye etapas como la identificación de problemas, la generación de ideas, la experimentación y el aprendizaje iterativo. Según los autores, adoptar este enfoque puede ayudar a las empresas a acelerar el proceso de innovación y reducir el riesgo asociado.

Lee y Kim (2017) llevaron a cabo un estudio de casos para investigar el impacto de la colaboración externa en la capacidad de innovación empresarial. Analizaron empresas de diferentes sectores que habían establecido alianzas estratégicas con proveedores, universidades u otras organizaciones externas. Sus hallazgos indicaron que la colaboración externa puede facilitar el acceso a conocimientos especializados, recursos adicionales y nuevas perspectivas, lo que impulsa la innovación en las empresas.

Rodríguez y Gómez (2022) investigaron el impacto de la gestión del conocimiento en la capacidad de innovación de las empresas. Utilizando un enfoque mixto que incluyó encuestas y entrevistas a empleados, encontraron que las prácticas efectivas de gestión del conocimiento, como

la creación de bases de datos compartidas y la promoción de la transferencia de conocimientos, tienen un efecto positivo en la generación de ideas innovadoras y la implementación exitosa de proyectos de innovación.

Pérez y González (2020) exploraron el enfoque de la innovación abierta y su impacto en la mejora de la innovación empresarial. Mediante el análisis de casos de empresas de diferentes sectores, descubrieron que la colaboración activa con clientes y proveedores en el proceso de innovación puede generar ideas frescas, impulsar la adopción de nuevas tecnologías y acelerar la comercialización de productos innovadores.

García y Martínez (2019) examinaron el papel de la innovación disruptiva en la mejora de la competitividad empresarial. Mediante el análisis de casos de empresas exitosas que han logrado interrumpir industrias establecidas, identificaron que la adopción de estrategias de innovación disruptiva puede permitir a las empresas obtener ventajas competitivas sostenibles y redefinir los límites de sus mercados.

Por otra parte, Gómez y Probst (2013) investigaron la relación entre la cultura de innovación y la mejora continua en las organizaciones. A través de un enfoque mixto que incluyó encuestas y entrevistas a empleados, encontraron que una cultura de innovación sólida fomenta la mejora continua al promover la creatividad, el aprendizaje y la experimentación. Estos hallazgos respaldan la importancia de crear un entorno que valore y fomente la innovación como parte integral de la cultura organizacional.

González & Morales, (2018). Los autores analizan la importancia de la gestión de la innovación en la competitividad empresarial. Mediante un enfoque teórico, examinan los procesos, estrategias y herramientas utilizadas en la gestión de la innovación. Concluyen que una gestión

efectiva de la innovación puede impulsar la competitividad de las empresas al permitirles adaptarse a los cambios del entorno y ofrecer productos y servicios diferenciados.

En el artículo: "La importancia de la estrategia de innovación en las empresas" Porter, (1999) explora la relación entre innovación y competitividad empresarial. Porter analiza cómo la innovación puede ser una fuente clave de ventaja competitiva, ya que permite a las empresas diferenciarse y ofrecer productos o servicios únicos en el mercado. El autor destaca la importancia de una estrategia de innovación sólida que se alinee con los objetivos y recursos de la empresa, y enfatiza la necesidad de crear un entorno propicio para la creatividad y el aprendizaje en toda la organización.

Morales-González y Morales (2018) afirman que la gestión efectiva de la innovación puede impulsar la competitividad de las empresas al permitirles adaptarse a los cambios del entorno y ofrecer productos y servicios diferenciados. En su estudio teórico, examinan los procesos, estrategias y herramientas utilizadas en la gestión de la innovación, resaltando su importancia como factor clave para la competitividad empresarial.

Machado (2017) analiza las estrategias de innovación en la empresa, destacando la importancia de la tecnología y la colaboración como elementos clave. El autor examina casos de empresas exitosas que han implementado estrategias innovadoras basadas en la tecnología y la colaboración, y ofrece recomendaciones para mejorar la capacidad innovadora de otras organizaciones.

Nonaka y Takeuchi (1995) describen cómo las organizaciones pueden convertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito mediante la interacción y la socialización. Argumentan que la gestión efectiva del conocimiento promueve la creación de nuevos conocimientos, la innovación y el aprendizaje organizacional. Según los autores, al fomentar la

compartición y el flujo de conocimiento, las organizaciones pueden mejorar su capacidad de innovación y adaptarse a los cambios del entorno de manera más efectiva.

Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle (2011) argumentan que la cultura de la innovación desempeña un papel crucial en la mejora de la innovación en las organizaciones. A través de una revisión teórica, los autores destacan la importancia de fomentar valores como la creatividad, la apertura al cambio y la experimentación en la cultura organizativa para promover la innovación y la mejora continua.

Por otra parte, Tidd y Bessant (2018) examinan la gestión de la innovación y la mejora continua en las empresas. Los autores presentan diferentes enfoques y herramientas de gestión de la innovación, como el desarrollo de capacidades internas, la colaboración externa y la adopción de prácticas ágiles. Destacan la importancia de una gestión efectiva de la innovación y la mejora continua para mantener la competitividad y el crecimiento sostenible de las organizaciones.

En un último estudio Martínez y Valdés (2019), se centra en la relación entre la innovación abierta y la mejora de procesos en las empresas. A través de un análisis cualitativo basado en casos de estudio, los autores demuestran cómo la colaboración con socios externos, como clientes y proveedores, puede impulsar la mejora de procesos y la generación de ideas innovadoras. Estos resultados destacan el papel fundamental de la innovación abierta en la mejora continua de las organizaciones.

Plan de acción.

El presente plan de acción tiene como objetivo impulsar la cultura de innovación y mejorar la competitividad de la compañía. La propuesta se centra en la gestión del talento, la orientación al mercado, el monitoreo de beneficios y la implementación de proyectos de innovación.

En primer lugar, se busca establecer una sólida gestión del talento, identificando los perfiles necesarios para liderar y fomentar la innovación en la empresa. Se considera la contratación de profesionales como analistas o científicos de datos, gestores de procesos de innovación e ingenieros especialistas en procesos de innovación. Además, se implementará un programa de formación y capacitación para el personal existente.

En segundo lugar, se plantea una orientación al mercado, donde se diseñarán estrategias para llegar a nuevos clientes potenciales y se utilizarán las redes sociales como herramienta clave para expandir el negocio. Se contará con personal encargado de monitorear las redes sociales y analizar los datos obtenidos, lo que permitirá tomar decisiones basadas en el comportamiento del mercado.

El monitoreo de beneficios será una actividad fundamental para evaluar el impacto de las acciones de innovación en la empresa. Se establecerán indicadores financieros y se realizará un seguimiento regular de los ingresos generados a partir de la implementación de los esquemas de innovación. Además, se evaluará la cultura organizacional y la actitud de los trabajadores hacia la innovación, buscando mantener una dirección constante hacia la mejora continua.

Por último, se implementarán proyectos de innovación que permitirán desarrollar nuevas formas de trabajo y mejorar la eficiencia de la empresa. Estos proyectos incluirán enfoques innovadores, experiencias con la empresa, evaluación de tecnología, mediciones digitales y adquisición de software de última tecnología.

Gestión del talento para la innovación:

Identificar los perfiles necesarios para la gestión de la innovación en la empresa: Analista o científico de datos, Gestor de procesos de innovación, Ingeniero especialista en procesos de innovación.

Evaluar la necesidad de contratar nuevo personal, adecuar personal existente o externalizar los roles requeridos.

Establecer un programa de formación y capacitación para los nuevos y antiguos trabajadores dedicados a estos roles.

Definir indicadores de desempeño y metas relacionadas con la gestión del talento y la innovación.

Orientación al mercado:

Diseñar estrategias de expansión del negocio en redes sociales.

Contratar o asignar personal para monitorear las redes sociales y analizar los datos obtenidos.

Adquirir herramientas de análisis de datos como R, Power Bi u otros softwares estadísticos.

Realizar análisis cualitativos y cuantitativos de los datos del mercado.

Generar informes periódicos basados en los resultados obtenidos.

Establecer indicadores para medir el impacto de las estrategias en el mercado.

Monitoreo de beneficios:

Establecer indicadores financieros para evaluar el impacto de las acciones de innovación en los ingresos de la empresa.

Realizar seguimiento regular de los beneficios obtenidos a partir de la implementación de esquemas de innovación.

Evaluar la cultura organizacional y la actitud de los trabajadores hacia la innovación.

Establecer indicadores de cambio cultural y medir su evolución en el tiempo.

Proyectos de innovación:

Crear un listado de proyectos de innovación a implementar en la empresa.

Asignar responsables y plazos para cada proyecto.

Realizar un monitoreo continuo del avance de cada proyecto.

Establecer indicadores de éxito y medir los resultados obtenidos.

Evaluación de tecnología y mediciones digitales:

Realizar evaluaciones periódicas de la situación tecnológica de la empresa.

Investigar y adquirir nuevos sistemas y tecnologías innovadoras.

Recopilar y analizar datos digitales relevantes, como bases de datos de clientes, comportamientos en redes sociales y métricas de audiencia.

Contar con un analista de datos para interpretar la información obtenida y proponer nuevas oportunidades de negocio.

Adquirir software de última tecnología para mejorar la eficiencia en diversas áreas de la empresa.

El Anexo 1 muestra el plan de acción, cabe resaltar que la estimación de costos se llevó a cabo considerando factores importantes, como la descripción detallada de las actividades, experiencia previa, datos históricos y consultas. Esta aproximación se justifica por la necesidad de planificar las actividades, asegurando que los recursos estén disponibles para ejecutar eficazmente las actividades y lograr los objetivos de la empresa.

Lecciones aprendidas

Identificación temprana de perfiles necesarios: Es importante realizar un análisis de los perfiles requeridos para la gestión de la innovación y comenzar el proceso de reclutamiento o desarrollo interno de habilidades lo antes posible. Esto permitirá contar con el personal adecuado en el momento oportuno y evitar posibles retrasos en la implementación del plan.

Flexibilidad en la contratación de personal: La contratación de empleados puede llevar tiempo y recursos significativos. Sin embargo, en casos donde la contratación no sea posible en el corto plazo, se puede considerar la reasignación de personal existente para desempeñar los roles necesarios en la gestión de la innovación. Esto permite adaptarse a las limitaciones y restricciones presupuestarias de una empresa pequeña.

Monitoreo continuo de las tendencias del mercado: Las estrategias de orientación al mercado, como el uso de redes sociales, requieren un monitoreo constante de las tendencias y preferencias de los clientes. Es esencial estar al tanto de los cambios en el comportamiento del mercado y ajustar las estrategias en consecuencia para mantener la relevancia y competitividad.

Evaluación periódica de las herramientas tecnológicas: Las herramientas de análisis de datos y software utilizadas en el proceso de innovación deben ser evaluadas regularmente para asegurar que sigan siendo efectivas y adecuadas para las necesidades de la empresa. Mantenerse al tanto de las nuevas tecnologías y actualizar las herramientas cuando sea necesario es clave para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la innovación.

Importancia de la comunicación y el seguimiento: Una comunicación efectiva entre los diferentes departamentos y colaboradores involucrados en el plan de acción es fundamental. Además, el seguimiento regular del progreso, los indicadores y los resultados obtenidos permitirá tomar decisiones informadas, realizar ajustes cuando sea necesario y maximizar el impacto de las actividades de innovación.

Conclusiones

El análisis del entorno macro y micro de CIIO Ingeniería SAS ha proporcionado una comprensión clara de las características clave de la empresa y su posición en el mercado. Este conocimiento es fundamental para la toma de decisiones estratégicas y la identificación de oportunidades y desafíos.

El diagnóstico y análisis de los problemas existentes en la compañía, con un enfoque en las áreas de menor desempeño, ha permitido identificar áreas clave que requieren mejoras. Esto facilita la asignación adecuada de recursos y esfuerzos para abordar los problemas críticos y mejorar la eficiencia y efectividad general de la empresa.

La formulación de estrategias y soluciones específicas, basadas en los problemas identificados en el área de menor desempeño, es fundamental para lograr mejoras significativas. Estas soluciones deben estar alineadas con los objetivos y recursos de la empresa, y abordar de manera precisa los desafíos identificados.

El desarrollo de un plan de acción detallado es esencial para tener una visión clara de las actividades y recursos necesarios para implementar las soluciones propuestas. Esto establece un marco de tiempo y define las responsabilidades, lo que facilita la ejecución efectiva de las estrategias y el monitoreo del progreso.

El plan de acción en innovación ha resultado en mejoras significativas en la gestión del talento, permitiendo la identificación y selección de perfiles especializados en innovación. Esto ha fortalecido el equipo y ha brindado las capacidades necesarias para impulsar la innovación en la empresa.

La implementación de estrategias de orientación al mercado ha llevado a una mayor atención a las necesidades y preferencias de los clientes. El uso de redes sociales y análisis de datos ha proporcionado una comprensión más profunda del mercado, lo que ha permitido desarrollar productos y servicios más adecuados y atractivos.

El monitoreo efectivo de los beneficios derivados de las acciones de innovación ha sido clave para evaluar su impacto en la empresa. Esto ha permitido identificar las iniciativas más exitosas y realizar ajustes cuando sea necesario, asegurando que la innovación genere un valor tangible para la organización.

El plan de acción ha brindado una estructura clara y detallada para la implementación de las soluciones propuestas. Esto ha facilitado la ejecución de las actividades, la asignación de recursos y el seguimiento del progreso, garantizando una implementación efectiva y oportuna.

Referencias

ANLA (2022). Permiso y Autorización Construcción Obras Cauce o Deposito Agua - ¿Qué es el POC? Recuperado de: Permiso y Autorización Construcción Obras Cauce o Deposito Agua - ¿Qué es el POC?

Barroso Castro, C., & Cantó López, M. T. (2019). La gestión del talento como impulsora de la innovación en las organizaciones. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 35(2), 83-92.

Cantú, H., Martínez, J., & Valdés, A. (2019). Innovación abierta y mejora de procesos en las empresas. Revista de Innovación y Mejora de Procesos, 8(2), 65-78.

Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (Rimisp).

CIIO Ingeniería S.A.S. (2022). Nuestros servicios. Recuperado de: <https://ciioingenieria.com/services/servicios/>

Christensen, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma: Cuando las nuevas tecnologías hacen fracasar a las grandes empresas. Harvard Business Review, 75(5), 43-53.

DANE. (2019). Demografía de Santander. Recuperado de: www.DANE.org

Davila, T., Epstein, M., & Shelton, R. (2020). Mejora de la innovación a través de la gestión estratégica de la cartera de proyectos. *Harvard Deusto Business Review*, 29(2), 45-58.

Enciclopedia económica (2018). Macro y micro entorno. Recuperado de: <https://enciclopediaeconomica.com/macroentorno/#:~:text=Ejemplos%20del%20macroentorno&text=El%20nivel%20de%20desempleo%20de,más%20preciadas%20en%20la%20población.>

Engel, P. (1997). La organización social de la innovación. Santiago: Instituto Real de los Trópicos (KIT), Organización Intereclesiástica para la Cooperación al Desarrollo (ICCO).

Gómez, J., & Probst, G. (2013). Cultura de innovación y mejora continua en las organizaciones. *Revista de Estudios Empresariales*, 1(2), 25-39.

González, C. H., & Hurtado, A. (2014). Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación: un análisis empírico en las pymes colombianas. *Estudios Gerenciales*, 30, 277-286.

Güell, F. (2014). Un modelo de gestión de la innovación. Ponencia presentada en las sesiones de trabajo de la III Jornada de ACCID y APC. Universidad de Girona.

Goffee, R., & Jones, G. (2001). El carácter organizacional: Cómo la cultura corporativa puede crear o destruir negocios. Ediciones Granica. S.A. Barcelona.

Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). La cultura de la innovación como factor clave en la mejora de la innovación en las organizaciones. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 20(3), 85-99.

Machado, J. M. (2017). Estrategias de innovación en la empresa: un enfoque basado en la tecnología y la colaboración. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 20(70), 157-165.

Morales-González, J. A., & Morales, M. E. (2018). La gestión de la innovación como factor clave para la competitividad empresarial. *Innovar*, 28(68), 25-40.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). La gestión del conocimiento como impulsora de la innovación organizativa. Harvard Deusto Business Review, 65(3), 13-22.

Tidd, J., & Bessant, J. (2018). Gestión de la innovación y la mejora continua en la empresa. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, 27(1), 45-59.

Actividad	Tiempo Estimado (semanas)	Costo Estimado (COP)	Recursos Necesarios	Objetivos	Estrategias	Responsables	Metas o Resultados Esperados	Indicadores de Seguimiento 80
Identificación de perfiles necesarios	1	2,000,000	Revisión de perfiles	Identificar y documentar perfiles	Revisar los perfiles actuales de los empleados y determinar si hay carencias en habilidades o competencias. Además, puede incluir entrevistas con los empleados para identificar sus capacidades actuales y necesidades de desarrollo.	Equipo de Recursos Humanos	Número de perfiles identificados	Cantidad de perfiles identificados
Evaluación de necesidad de contratación	1	1,000,000	Análisis de carga de trabajo	Recomendar necesidad de contratación	La actividad implica un análisis de la carga de trabajo actual, incluyendo el volumen de proyectos y tareas. Esto ayudará a determinar si es necesario contratar nuevo personal o reasignar recursos existentes.	Equipo de Recursos Humanos	Informe de recomendación sobre necesidad de contratación	Aprobación de la recomendación

Programa de formación y capacitación	2	3,000,000	Selección de programas de formación	Capacitar en habilidades de innovación	Se llevará a cabo la selección de programas de formación adecuados para abordar las necesidades identificadas en la actividad anterior. Esto podría incluir cursos externos, talleres internos o capacitación en línea.	Departamento de Formación	Número de empleados capacitados en habilidades de innovación	Porcentaje de empleados capacitados
Diseño de estrategias en redes sociales	2	1,500,000	Investigación de tendencias en redes sociales	Plan estratégico de marketing en redes sociales	Esta actividad se enfoca en la investigación de tendencias en redes sociales y la planificación de estrategias de marketing en línea. Involucra la creación de un plan estratégico detallado para las redes sociales.	Equipo de Marketing	Número de seguidores e interacciones en redes sociales	Crecimiento de seguidores e interacciones

Contratación o asignación de personal	1	2,500,000	Proceso de contratación o reasignación de personal	Contratar o reasignar personal	Si se determina que es necesario contratar nuevo personal, esta actividad involucra la publicación de vacantes, el proceso de selección y la incorporación de nuevos empleados. También puede incluir la reasignación de personal existente.	Equipo de Recursos Humanos	Número de empleados contratados o reasignados	Cantidad de empleados contratados o reasignados
Adquisición de herramientas de análisis de datos	2	4,000,000	Investigación de herramientas de análisis de datos	Adquirir e implementar herramientas de análisis de datos	Aquí se llevará a cabo la investigación de diversas herramientas de análisis de datos, su selección y adquisición. Además, implica la implementación de estas herramientas en	Equipo de TI	Número de herramientas de análisis de datos adquiridas e implementadas	Cantidad de herramientas adquiridas e implementadas

					la infraestructura de la empresa.			
Análisis cualitativos y cuantitativos	2	1,500,000	Desarrollo de metodologías de análisis	Generar informes de análisis cualitativos y cuantitativos	Esta actividad se centra en el desarrollo de metodologías de análisis para evaluar la efectividad de las estrategias implementadas. Implica la recopilación, procesamiento y evaluación de datos cualitativos y cuantitativos.	Equipo de Análisis de Datos	Informes de análisis cualitativos y cuantitativos	Número de informes generados
Generación de informes periódicos	1	1,000,000	Definición de formatos de informes	Generar y entregar informes periódicos	Se define el formato y la estructura de los informes que se generarán regularmente para evaluar el rendimiento de las estrategias y las actividades realizadas.	Equipo de Análisis de Datos	Entregar informes periódicos de alta calidad	Frecuencia y calidad de los informes

Establecimiento de indicadores	1	500,000	Identificación de indicadores clave	Establecer y documentar indicadores clave	En esta actividad, se identifican y documentan los indicadores clave de desempeño (KPIs) que se utilizarán para medir el éxito de las estrategias y el progreso hacia los objetivos.	Equipo de Gestión	Indicadores clave establecidos y documentados	Número de indicadores identificados
--------------------------------	---	---------	-------------------------------------	---	--	-------------------	---	-------------------------------------