



Departamento de Posgrados

Planificación estratégica para la creación de una empresa de servicios energéticos enfocada en el sector industrial ecuatoriano.

Magíster en Administración de Empresas.

Autor: Christian Xavier Merchán Pastor

Director: Marcelo Calle Calle

Cuenca, Ecuador

2024

Dedicatoria.

Dedico este trabajo a mi esposa e hijos.

Agradecimientos.

Agradezco a la Universidad del Azuay por brindar las herramientas y el entorno necesarios para finalizar con éxito esta maestría.

Resumen.

Las Empresas de Servicios Energéticos (ESE o ESCO – Energy Service Company - por sus siglas en inglés) proporcionan servicios para reducir el consumo de energía a través de la implementación de medidas para optimizar el rendimiento energético que conduzcan a ahorros de energía y financieros a lo largo del tiempo. En Ecuador existe coyuntura para el desarrollo de este tipo de empresas, apalancada por el impulso estatal en materia de eficiencia energética a través de la expedición de leyes, reglamentos y políticas y aquellas señales de mercado, relacionadas con el alza de tarifas eléctricas para el sector industrial. Por otro lado, la oportunidad de reducir costos operativos en empresas privadas del sector industrial para aumentar la competitividad de mercado, genera potencialidad para desarrollar las Empresas de Servicios Energéticos.

Este trabajo integrador, desarrolla la planificación estratégica necesaria para la creación de una empresa de servicios energéticos enfocada en el sector industrial ecuatoriano, tomando como base los resultados obtenidos de un estudio de mercado de tipo exploratorio respecto a las necesidades de servicios energéticos del sector industrial, para identificar oportunidades de negocio para una empresa de servicios energéticos.

Palabras clave.

Planificación estratégica, Energía, Industria, Servicios energéticos, Eficiencia energética.

Abstract.

Energy Service Companies (ESCOs) provide services to reduce energy consumption through the implementation of energy efficiency measures to optimize energy performance, leading to energy and financial savings over time. In Ecuador, there is a favorable environment for the development of these type of companies, leveraged by the government's momentum for energy efficiency through the issuance of laws, regulations, and policies, as well as market signals related to the increase in electricity rates for the industrial sector. On the other hand, the opportunity to reduce operating costs in private companies in the industrial sector and increase market competitiveness creates potential for the development of energy service companies.

This work, develops the strategic planning necessary for the creation of an energy service company focused on the Ecuadorian industrial sector, taking as a basis the results obtained from an exploratory market study regarding the energy services needs of the industrial sector, to identify business opportunities for an energy service company.

Keywords.

Strategic planning, Energy, Industry, Energy services, Energy efficiency.



firmado electrónicamente por:
JAI ME MARCELO CALLE
CALLE

Índice de contenido.

1.	Capítulo 1: Dirección Estratégica Empresarial.....	11
1.1.	Aplicación de roles estratégicos.	13
1.2.	Modelo de planificación.	15
1.3.	Integración de recursos estratégicos.	21
1.4.	Modelo de retención de clientes.	23
1.5.	Análisis del macro entorno aplicado a la Empresa.	28
2.	Capítulo 2: Plan de Negocios e Investigación de Mercados.....	37
2.1.	Estructura organizacional.	37
2.2.	Modelo de negocio.	40
2.3.	Objetivos Estratégicos y Plan Operativo (PO).....	44
2.4.	Lienzo Canvas del negocio.	46
2.5.	Investigación de mercado.....	47
3.	Capítulo 3: Marketing Estratégico.	52
3.1.	Posición estratégica.	52
3.2.	Estrategia, segmentación y posicionamiento (ESP).....	56
3.3.	Las 4 P del Marketing.....	62
4.	Capítulo 4: Gerencia Financiera.....	66
4.1.	Datos del proyecto de inversión.	66
4.2.	Supuestos para el análisis.....	67
4.3.	Cálculo del flujo de efectivo del proyecto.	68
4.4.	Flujo de efectivo del inversionista.	71
4.5.	Análisis de sensibilidad del proyecto de inversión.....	72
5.	Resultados.....	74
6.	Discusión.....	85
7.	Conclusiones.....	89
8.	Referencias bibliográficas.	91
9.	Anexos.	93

Índice de figuras.

Figura 1. Pirámide estratégica.	11
Figura 2. Misión, visión y valores empresariales de SONERGIS.	37
Figura 3. Estructura organizacional de la empresa.	37
Figura 4. Modelo de negocio ESCO.	41
Figura 5. Esquema de resultados de un contrato por desempeño energético.	42
Figura 6. Pirámide del ahorro de energía.	43
Figura 7. Producción empresarial total según actividades económicas (secciones (CIIU Rev. 4) en millones de dólares).	49
Figura 8. Distribución de ventas según sectores económicos.	49
Figura 9. Demanda de energía por sector (%).	50
Figura 10. Consumo de energía por fuente del sector industrial (%).	50
Figura 11. Emisiones de GEI por actividad (%).	51
Figura 12. Competidores de SONERGIS.	53
Figura 13. Matriz de posicionamiento.	55
Figura 14. Oportunidades de mercado.	57
Figura 15. Buyer persona.	57
Figura 16. Valor del servicio.	59
Figura 17. Propuesta de valor de SONERGIS.	60
Figura 18. Mapa del recorrido del cliente.	60
Figura 19. Puntos de contacto -Touch points.	64
Figura 20. Origen y cantidad de empresas encuestadas.	74
Figura 21. Sector industrial de las empresas encuestadas.	75
Figura 22. Tamaño de las empresas encuestadas.	76
Figura 23. Confianza en la implementación de medidas de ahorro de energía.	76
Figura 24. Confianza en los proveedores de servicios de ahorro de energía.	77
Figura 25. Prioridad de la empresa respecto al ahorro de energía.	78
Figura 26. Interés respecto a contratar servicios relacionados con ahorro de energía.	79
Figura 27. Plazos considerados para implementación de medidas de ahorro de energía.	80
Figura 28. Servicios de interés para el sector industrial.	81
Figura 29. Aspectos que influyen en la decisión de compra.	82
Figura 30. Características requeridas en proveedores.	82
Figura 31. Barreras para la implementación de medidas de ahorro de energía.	83
Figura 32. Preferencia de financiamiento.	84

Índice de tablas.

Tabla 1. Requerimiento de personal para operaciones de la empresa.....	22
Tabla 2. Recursos materiales para operaciones de la empresa.	23
Tabla 3. Sistemas informáticos para operaciones de la empresa.	23
Tabla 4. Análisis del entorno para la empresa.....	30
Tabla 5. Perfiles requeridos y funciones de cargos medios - altos.	40
Tabla 6. Plan operativo de SONERGIS para los primeros dos años.	45
Tabla 7. Lienzo Canvas de SONERGIS.	46
Tabla 8. Evaluación de la atractividad del mercado.	54
Tabla 9. Evaluación de la posición competitiva.	55
Tabla 10. Variables de segmentación. de mercado.	58
Tabla 11. Descripción de etapas del mapa de recorrido del cliente.	61
Tabla 12. Valores cotizados de equipos requeridos para operaciones de la empresa.	67
Tabla 13. Características del préstamo bancario.	67
Tabla 14. Activos necesarios para iniciar operaciones.....	68
Tabla 15. Requerimiento de inversión para inicio de operaciones de la empresa.	69
Tabla 16. Depreciación de activos fijos.	69
Tabla 17. Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado.	70
Tabla 18. Flujos de efectivo operativos del proyecto de inversión.	70
Tabla 19. Ingresos mínimos que debe tener la empresa.	71
Tabla 20. Tabla de amortización del préstamo.	71
Tabla 21. Flujo de efectivo del inversionista.	72
Tabla 22. Flujos de efectivo operativos del análisis de sensibilidad.	72
Tabla 23. Valores de TIR y VAN obtenidos por reducción de costos variables en diferentes porcentajes.....	73
Tabla 24. Número de respuestas a porcentaje mayor de la pregunta 4.	77
Tabla 25. Número de respuestas a porcentaje mayor de la pregunta 6.	78
Tabla 26. Número de respuestas correspondientes al 41.7%.	79
Tabla 27. Interés en contratar servicios según el tamaño de empresa.....	80

Índice de anexos.

Anexo 1. Formato de encuesta online.	93
Anexo 2. Cálculo de la muestra	100

a) Introducción.

Según el Balance Energético Nacional 2023 (Ministerio de Energía y Minas, 2024), en el año 2023, el 16,6% del consumo de energía a nivel nacional provino del sector industrial, ubicándolo como el segundo mayor consumidor de energía, cuyo energético principal es la energía eléctrica en un 43,6%, mientras que el porcentaje restante obedece al consumo de combustibles fósiles, siendo el de mayor consumo el diésel con 22% del total general.

Históricamente en el Ecuador, los procesos productivos y de manufactura, se han desarrollado en un mercado con precios de energía subsidiados o con precios preferenciales hacia algunos sectores, lo que ha abierto la puerta al uso indiscriminado e ineficiente de la energía, creando la postura social de que la energía es “barata” y generando una falta de interés por implementar medidas que reduzcan los costos relacionados con el consumo de energía, situación que deriva en una pérdida de oportunidades de optimización de procesos, mejora de la competitividad, ahorro económico y reducción de emisiones al ambiente.

Como nota importante, se debe mencionar que en noviembre de 2023, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Energía y Minas, eliminó el incentivo tarifario para el sector industrial que consistía en la reducción del valor de la tarifa eléctrica para el periodo de demanda base en horas de 22h00 a 08h00. Por lo anterior el costo del kilovatio – hora (Kwh) pasó de 5 centavos de dólar a 7.5 centavos de dólar.

Con este antecedente, se genera la oportunidad para las empresas del sector industrial (manufacturero) de reducir costos operativos a través de la implementación de medidas de ahorro de energía, maximizando la eficiencia de sus procesos para aumentar la competitividad de mercado.

Considerando la oportunidad existente y la coyuntura energética que vive el país, este trabajo se enfoca en desarrollar la planificación estratégica necesaria para la creación de una empresa de servicios energéticos enfocada en el sector industrial ecuatoriano, tomando como base los resultados obtenidos de un estudio de mercado que explora las necesidades de servicios energéticos del sector industrial, para identificar oportunidades de negocio.

Objetivo general:

Elaborar un plan estratégico integral para la creación y desarrollo de una empresa de servicios energéticos, con el objetivo de ofrecer soluciones de ahorro de energía, eficiencia energética y

energías renovables al sector industrial ecuatoriano.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar las estrategias de dirección empresarial para alcanzar los objetivos propuestos de la empresa.
2. Aplicar los resultados obtenidos en el Plan de Negocios e Investigación de Mercados para la toma de decisiones respecto al enfoque de servicios de la empresa.
3. Desarrollar un plan de Marketing Estratégico para definir la estrategia de ventas y crecimiento de la empresa.
4. Desarrollar el análisis de un proyecto de inversión para el inicio de operaciones de la empresa.

b) Marco teórico.

La eficiencia energética se ha convertido en una importante discusión política, social y económica a nivel mundial debido a: la creciente demanda de energía, la volatilidad de los precios de los combustibles fósiles, la dependencia energética del exterior y el impacto ambiental generado por las actividades de consumo de energía. A la par, los sectores productivos y no productivos a nivel mundial, en especial aquellos de consumo energético intensivo, cada vez son más conscientes de la necesidad de tener procesos ambientalmente sostenibles, considerando tres aspectos principales: i) reducción del consumo de energía, ii) reducción de desperdicios en la cadena de valor y iii) responsabilidad social corporativa (Morcillo, Prida, & Martínez, 2018).

De acuerdo a (Blanco & Coviello, 2015), el mejoramiento de la eficiencia energética es una de las opciones más rentables para responder a la creciente demanda de energía en la mayor parte de los países del mundo. La aplicación de medidas de eficiencia energética no implica perder o reducir la calidad de los servicios o la calidad de vida en general, sino, generar y consumir energía eficientemente.

Según (Akkoc, Onaygil, Acuner, & Cin, 2023) uno de los actores más importantes en el mercado de la eficiencia energética, son las empresas de servicios energéticos, y las define como entidades que aceptan cierto grado de riesgo financiero a la vez que proporcionan servicios energéticos, garantizando mejoras en la eficiencia energética, concepto alineado al definido por el Banco Interamericano de Desarrollo, que indica que las empresas de servicios energéticos son firmas privadas que desarrollan e implementan proyectos de inversión en eficiencia energética para sus clientes y generan riqueza para sus accionistas, cobrando a sus clientes en

función de los ahorros logrados a través de un contrato de rendimiento de servicios energéticos (ESPC - Energy Service Performance Contract) (de Carvalho, y otros, 2017)

El modelo de negocio de las empresas de servicios energéticos (modelo ESCO) es exitoso y maduro en Estados Unidos, país donde se originó en los años 70 a partir de la crisis del petróleo (Goldman, Hopper, & Singer, 2005), a diferencia de países europeos, los cuales establecieron en 2006 las bases de este tipo de empresas a través de la Directiva de la Unión Europea (UE) 2006/32/CE (Morcillo & Prida, Desarrollo en España de empresas de servicios para la gestión eficiente de los procesos energéticos., 2014). En contraste con la situación de Estados Unidos y Europa, en el caso de América Latina, aunque han existido muchos intentos y diagnósticos orientados a promover y dinamizar el modelo, este mercado no ha logrado madurar (Blanco & Coviello, 2015)

Para el caso ecuatoriano, el mercado de empresas de servicios energéticos es una actividad que podría contribuir en gran medida a lograr importantes beneficios de ahorro energético en el sector industrial (Coronel, Martinez, Delgado, & Rodriguez, 2019), sin embargo, la oferta de servicios de ahorro de energía bajo el modelo ESCO, es prácticamente nula (Blanco & Coviello, 2015), a pesar que desde el año 2016, el país cuenta con un Plan Nacional de Eficiencia Energética que busca impulsar el desarrollo de este tipo de empresas. La Guía de Mecanismos de Financiamiento de Eficiencia Energética propuesta por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE, 2021), considera que existen barreras relacionadas con el financiamiento de medidas de eficiencia energética, que van desde riesgos macroeconómicos desde el punto de vista gubernamental, la falta de interés de los usuarios finales en realizar inversiones por considerarlas riesgosas y contraproducentes para las operaciones, productividad e ingresos, y la capacidad y experiencia de las entidades del sector financiero para diseñar productos de financiamiento relacionados con la implementación de proyectos de eficiencia energética. Al respecto una de las soluciones a las barreras de financiamiento antes descritas, son las empresas de servicios energéticos, pues como se ha mencionado anteriormente, pueden facilitar los medios financieros necesarios para la implementación de los proyectos.

Aunque el desarrollo del modelo de negocio de empresas de servicios energéticos debe enfrentar barreras de tipo cultural, financiero y político, es importante destacar su rol para mejorar la sostenibilidad económica del sector industrial y energético del Ecuador, así mismo, su evolución como una solución confiable para proyectos de eficiencia energética está supeditada al trabajo conjunto entre varios actores públicos y privados que garanticen la solidez de este modelo.

c) Materiales y métodos.

El proyecto integrador como trabajo de titulación utiliza el proceso de investigación-acción, que es un método de investigación orientado a combinar la teoría y la práctica y que tiene como estrategia enfocarse en la experimentación. Este sistema permite dirigir, elaborar y definir los conceptos teóricos y aplicarlos directamente en el ámbito en estudio, aprendiendo mientras se desarrolla el proyecto.

Cada uno de los cuatro módulos integradores estuvo enfocado en el tema central de investigación con el que buscó lo siguiente:

1. En Dirección Estratégica Empresarial se plantearon las principales directrices requeridas por la empresa para optimizar su funcionamiento y alcanzar sus objetivos.
2. En Plan de Negocios e Investigación de Mercados se pudo conocer y entender los requerimientos de los segmentos de mercado a entender, lo que permitió crear la estructura empresarial para satisfacer las necesidades de los clientes.
3. En Marketing Estratégico se crearon las directrices e identificaron las oportunidades para ingresar o crecer en los mercados donde se busca actuar.
4. En Gerencia Financiera se analizó la viabilidad económica de un proyecto de inversión de la empresa.

Es importante destacar que la investigación de mercado se realizó en dos fases. La primera fase comprendió la revisión de fuentes de información secundaria relativa al consumo de energía en el sector industrial y otra temática afín. En la segunda fase se realizó una encuesta en formato online, dirigida a pequeñas, medianas y grandes empresas del sector industrial (industria manufactura) con el objetivo de identificar las necesidades, expectativas e intereses del sector industrial con relación a la oferta y demanda de servicios relacionados con el ahorro de energía y la eficiencia energética.

1. Capítulo 1: Dirección Estratégica Empresarial.

En la actualidad, el sector empresarial industrial está marcado por la creciente demanda de energía y la necesidad de adoptar prácticas sostenibles para:

- Reducir costos operativos.
- Reducir su impacto ambiental.
- Acceder a nuevos mercados.
- Desarrollar prácticas de responsabilidad social y mejorar la imagen corporativa.

La dirección estratégica desarrollada, alineada con los recursos, capacidades de la organización y las oportunidades del mercado, es la clave para impulsar el modelo de negocio propuesto que se centra en la creación de valor a través de la optimización del consumo de energía.

Este capítulo explora la estrategia empresarial desarrollada a través del análisis detallado del entorno, a fin de que SONERGIS – Soluciones Energéticas Integrales -, pueda responder a las necesidades y desafíos del sector respecto al ahorro de energía.

A continuación, se muestra la pirámide estratégica para SONERGIS.



Figura 1. Pirámide estratégica.

Sector industrial:

Los sectores industriales en los que se enfocará la oferta de servicios de SONERGIS, serán:

- El sector productivo secundario, es decir, la industria manufacturera privada, la cual requiere para el desarrollo de sus actividades diarias, el continuo y creciente consumo de energía, y por otro lado;
- El sector comprendido por las empresas públicas (o privadas) de generación y distribución de energía, que requieren, reducir costos asociados con el consumo de energía o implementar proyectos relacionados con la integración de energías renovables.

Modelo de empresa:

El modelo de empresa consiste en el desarrollo de proyectos de eficiencia energética (ahorro de energía) y proyectos de energías renovables (integración de energías renovables para autoconsumo o venta de energía). Una parte del modelo de negocio, consiste en financiar de forma parcial o en su totalidad los proyectos energéticos, previamente analizados técnica y financieramente, asegurando los ahorros de energía y el retorno de la inversión, a través de contratos de desempeño energético.

Segmento:

La Empresa se enfocará en los medianos y grandes consumidores de energía, quienes por sus consumos especiales (cantidad de energía consumida), son aquellos clientes con mayor interés en ganar competitividad, a través de la reducción de los costos de producción, mediante la reducción del consumo de energía y la correspondiente reducción de emisiones al ambiente.

Portafolio:

El portafolio de servicios de la empresa, estará integrado por:

Servicios principales.

- Auditorías energéticas.
- Diseño, ingeniería, montaje y construcción de proyectos de eficiencia energética y energías renovables.
- Consultoría en eficiencia energética y energías renovables.
- Capacitación y entrenamiento.

Servicios generales.

- Provisión, instalación y puesta en funcionamiento de equipos y sistemas de energía.
- Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn).

Irracionalidad del consumidor:

Considerando la eliminación del incentivo tarifario (tarifa eléctrica) para el sector industrial en el horario comprendido entre 22h00 a 08h00, dictada por el Gobierno Nacional en noviembre de 2023, se espera que la conducta de los posibles clientes, se enfoque en dos aspectos:

- El deseo de ser más competitivo (mejorar precios de sus productos finales).

- El deseo de ser socialmente reconocidos como empresas amigables con el medio ambiente y sostenibles.

El incremento en el costo de la energía y sus efectos sobre los procesos productivos, juega un rol importante en la decisión de los clientes para contratar los servicios ofertados por la empresa, de manera que este elemento servirá como referencia o punto de partida de los planes de marketing.

1.1. Aplicación de roles estratégicos.

Ventaja competitiva.

- a. Ofertar e implementar soluciones integrales (cadena de valor del servicio): estudio, análisis técnico – económico, diseño, provisión e implementación de propuestas de medidas de ahorro de energía.
- b. Todos los servicios estarán respaldados por certificaciones nacionales o internacionales obtenidas por la empresa para el avalar el conocimiento y experticia en el área de servicios ofertados.
- c. Financiamiento de las medidas de eficiencia energética y/o proyectos de energías renovables propuestas.
- d. Capacitación y entrenamiento del usuario final, para que el cliente pueda recibir a satisfacción y asumir la operación del activo o mejora implementada.

Tendencias de clientes.

- a. El sector industrial busca digitalizar y automatizar procesos.
- b. Las industrias buscan ser más atractivas socialmente: buscan reconocimiento como una empresa con procesos de producción limpios y eficientes.
- c. Los departamentos de producción buscar hacer más con menos: en este caso, mantener la cantidad o fabricar más producto, utilizando menos energía, logrando ser más competitivos y optimizando sus procesos de manufactura.
- d. El sector industrial busca reducir el impacto económico de las políticas energéticas establecidas a nivel local.

Marca.

- a. Generar identidad visual, a través del logotipo y nombre de la Empresa, utilizándola agresivamente en los proyectos implementados y material comunicacional (redes sociales, papelería de la empresa etc).
- b. Activación de marca: generar contacto directo con el público de interés, a través del auspicio de eventos de carácter industrial y energético, presencia en stands y comunicación en entornos físicos y digitales, además generando sesiones de formación con el nombre de la marca.
- c. Análisis de percepción de la marca: realizar seguimiento de las relaciones de la marca con los grupos de interés a través de informes de seguimiento, análisis de figura percibida e índices de satisfacción.
- d. Generar identidad con el cliente interno, a través de procesos de cultura organizacional para crear compromiso con la marca.

Servicio.

- a. Personalización del servicio: cada proyecto será diseñado a medida para satisfacer los ahorros de energía garantizados (innovación y adaptación).
- b. Integración de canales de comunicación rápida para garantizar una mejor interacción cliente – empresa, a través de línea directa con asesores técnicos y comerciales.
- c. Exposición continua del estado y resultados de los proyectos en fase de implementación e implementados, a través de la medición, seguimiento y verificación de las mejoras implementadas, con informes detallados para el cliente.
- d. Gestión de proyectos integrales, incluyendo otros proveedores y servicios subcontratados cuando sea necesario (alianzas estratégicas).

Modelo de empresa.

- a. Modelo multicompetente: los servicios pueden aplicarse tanto en mediana como gran industria y otros sectores de consumo energético intensivo (centros comerciales, grandes instituciones, edificios públicos y privados etc), así como para empresas del sector público dedicadas a la generación y distribución de energía.

- b. Implementación de medidas de eficiencia energética y gestión de la energía: optimización del consumo de energía (mejora del desempeño energético) lo que se traduce en una reducción de los costos de producción y de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- c. Implementación de energías renovables para autoconsumo o venta de energía.
- d. Suministro e instalación de tecnologías innovadoras para monitoreo de la energía de los procesos productivos.

Internacionalización.

Al ser un proceso a largo plazo y no estático, la internacionalización de las empresas de servicios energéticos se vuelve complicada, especialmente porque los mercados energéticos que son muy volátiles. Los cambios de estructura política, financiera y energética hacen que el riesgo aumente, particularmente los riesgos asociados al financiamiento de proyectos.

1.2. Modelo de planificación.

Área funcional: Administración y finanzas.

Objetivo 1: Disponer de información transparente y precisa de los estados financieros de la empresa.

Política 1: Suministrar información transparente a la gerencia general, a través del mantenimiento y la actualización de registros de las transacciones realizadas.

Política 2: Proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información crítica de los proyectos.

- Estrategia 1. Registro de resultados en matriz de evaluación y análisis de riesgos financieros para cada proyecto.

Procedimiento estrategia 1: Realizar análisis FODA y/o PESTEL de cada proyecto de financiamiento.

- Estrategia 2. Presentar estados financieros transparentes a la gerencia general y accionistas.

Procedimiento estrategia 2: Seguir las recomendaciones y actualizaciones de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

- Estrategia 3. Control y planificación de los presupuestos de manera ágil.

Procedimiento estrategia 3: Incluir software de procesamiento de datos para el análisis económico – financiero, planificación de presupuestos y control de proyectos financiados.

Objetivo 2: Reducir los riesgos financieros de la empresa.

Política 1: Utilizar los procesos estructurados para evaluar los riesgos financieros periódicamente.

Política 2: Estudiar y utilizar los procedimientos de comunicación interna y externa relacionados con la gestión de riesgos financieros.

- Estrategia 1. Realizar un exhaustivo control financiero respecto a la solvencia y liquidez de la empresa para garantizar la continuidad del negocio.

Procedimiento estrategia 1: Mantener siempre un fondo de maniobra positivo a través de la negociación de los plazos de pago a proveedores, reducción o eliminación de cartera vencida y manejo adecuado de las cuentas por cobrar.

- Estrategia 2. Monitoreo continuo y actualización de estrategias.

Procedimiento estrategia 2: Implementar un sistema de monitoreo continuo de acuerdo con la norma ISO 31000.

- Estrategia 3. Control de endeudamiento.

Procedimiento estrategia 3: Establecer, actualizar y utilizar indicadores de endeudamiento financiero en función del modelo de negocio.

Objetivo 3: Establecer alianzas estratégicas con entidades financieras para generar nuevas oportunidades de financiamiento para los proyectos de la empresa, minimizando el riesgo y maximizar la rentabilidad.

Política 1: Asegurar que las alianzas generadas estén alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa.

Política 2: Garantizar el trabajo ético de las partes interesadas.

- Estrategia 1: Evaluar la idoneidad de posibles socios estratégicos.

Procedimiento estrategia 1: Elaborar procedimientos específicos para identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados con las alianzas.

- Estrategia 2: Evaluar la compatibilidad cultural entre las empresas antes de formar una alianza.

Procedimiento estrategia 2: Establecer las similitudes y diferencias culturales de las organizaciones para fomentar una colaboración armoniosa.

- Estrategia 3: Evaluar continuamente el rendimiento de la alianza a través de indicadores de gestión y resultados de financiamiento.

Procedimiento estrategia 3: Realizar revisiones periódicas y realizar ajustes de los procesos de control según sea necesario.

Área funcional: Área técnica.

Objetivo 1: Desarrollar soluciones personalizadas para satisfacer las necesidades específicas de cada cliente / proyecto.

Política 1: Adaptar las estrategias según las necesidades del sector y las metas individuales de eficiencia energética para cada proyecto.

Política 2: Demostrar el compromiso con la sostenibilidad en todas las áreas de la empresa.

- Estrategia 1: Proporcionar a los clientes recomendaciones específicas para mejorar la eficiencia y reducir los costos.

Procedimiento estrategia 1: Analizar los consumos de energía para evaluar y proponer medidas de eficiencia energética.

- Estrategia 2: Incremento de las ventas cruzadas (servicios complementarios).

Procedimiento estrategia 2: Ofrecer programas de mantenimiento preventivo para garantizar el funcionamiento óptimo de los sistemas.

- Estrategia 3: Definir claramente el segmento de clientes al que se dirigirá la empresa.

Procedimiento estrategia 3: Analizar las características y requisitos específicos de los clientes para adaptar las ofertas de servicios.

Objetivo 2: Garantizar ahorros de energía que se traduzcan en pagos a la empresa.

Política 1. Ofrecer soluciones tecnológicas avanzadas y equipos eficientes.

Política 2. Implementar soluciones de mejora continua para los clientes, con base a la norma ISO 50001 (sistemas de gestión de energía).

- Estrategia 1: Desarrollar contratos de desempeño energético que permitan a los clientes implementar mejoras de eficiencia sin costos iniciales.

Procedimiento estrategia 1: Planificar y desarrollar la estrategia de financiamiento de los proyectos ofertados a través de partners del sistema financiero.

- Estrategia 2: Mantenerse actualizados sobre las últimas innovaciones en tecnologías de eficiencia energética.

Procedimiento estrategia 2: Proporcionar programas de educación y capacitación para clientes y empleados, enfocados en prácticas métodos de consumo de energía más eficientes e innovación tecnológica e industrial.

- Estrategia 3: Ofrecer servicios de auditoría energética para evaluar el consumo actual de energía de los clientes.

Procedimiento estrategia 3: Realizar monitoreo continuo de la energía consumida a través de sistemas en línea (software con acceso remoto) para evaluar y ajustar el rendimiento de las mejoras implementadas.

Objetivo 3: Diseñar, evaluar e implementar proyectos técnicos integrales.

Política 1. Colaborar y relacionarse con fabricantes, proveedores y otras empresas para ofrecer soluciones integrales.

Política 2. Formar alianzas estratégicas con compañías afines para ampliar la oferta de servicios.

- Estrategia 1: Desarrollar ofertas de servicios diferenciados con plan de seguimiento postventa.

Procedimiento estrategia 1: Crear un programa de servicios postventa que integre mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos suministrados, inspecciones en sitio, entrega de repuestos y otros similares para afianzar al cliente.

- Estrategia 2: Acceder a nuevos clientes a través de proyectos integrales que incluyan productos o servicios prestados por empresas aliadas.

Procedimiento estrategia 2: Subcontratar productos y servicios para tener un mayor alcance del mercado.

- Estrategia 3: Mantenerse actualizado respecto a las innovaciones tecnológicas en eficiencia energética y energías renovables.

Procedimiento estrategia 3: Garantizar que el equipo tenga las habilidades necesarias para implementar soluciones energéticas eficientes, a través de la actualización de productos y servicios de las empresas con las que se han generado alianzas estratégicas.

Área funcional: Área comercial.

Objetivo 1: Fomentar relaciones sólidas con los clientes.

Política 1: Garantizar una atención al cliente eficiente con enfoque en la prevención de problemas.

Política 2: Proporcionar un servicio de alta calidad que siempre supere las expectativas del cliente.

- Estrategia 1: Desarrollar campañas de marketing que resalten la experiencia y habilidades específicas de la empresa en eficiencia energética.

Procedimiento estrategia 1: Presentar estudios de casos reales, destacando los resultados generados para respaldar la credibilidad de la empresa.

- Estrategia 2: Implementar programas de fidelización para recompensar a clientes recurrentes.

Procedimiento estrategia 2: Incentivar la recomendación de nuevos clientes a través de programas de referencia.

- Estrategia 3: Participar en eventos, conferencias y seminarios para compartir conocimientos y establecer la empresa como líder de pensamiento ante clientes nuevos y retenidos.

Procedimiento estrategia 3: Desarrollar campañas de concientización y educación para informar al mercado sobre la importancia de la eficiencia energética.

Objetivo 2: Expandir la cartera de clientes.

Política 1. Desarrollar visitas continuas, orientadas a la obtención de nuevos clientes o retención de clientes existentes.

Política 2. Realizar encuestas y recopilar feedback para identificar áreas de interés de nuevos clientes o nichos de mercado.

- Estrategia 1. Identificar nuevos mercados y segmentos de clientes.

Procedimiento estrategia 1: Colaborar con socios estratégicos en áreas que no son de experticia de la empresa para llegar a nuevos nichos o segmentos de mercado.

- Estrategia 2. Explotar la figura y marca de la empresa.

Procedimiento estrategia 2: Participar en eventos y ferias comerciales, específicamente del sector energético e industrial para generar acercamientos con nuevas audiencias.

- Estrategia 3. Mantener una comunicación regular y sólida con los clientes a través de visitas continuas.

Procedimiento estrategia 3: Organizar eventos exclusivos para clientes y actividades de networking.

Objetivo 3: Incrementar las ventas anualmente.

Política 1: Establecer procesos claros y eficientes en todas las etapas del ciclo de ventas.

Política 2: La empresa deberá fomentar la colaboración entre los equipos de ventas y marketing.

- Estrategia 1: Incrementar la cuota de mercado en el sector industrial.

Procedimiento estrategia 1: Crear ofertas de productos y servicios cruzados que generen dependencia de la cadena de aquellos productos y servicios.

- Estrategia 2: Realizar promociones estratégicas para impulsar las ventas.

Procedimiento estrategia 2: Inclusión de servicios adicionales sin costo, en proyectos de gran envergadura.

- Estrategia 3: Implementar programas de incentivos para el equipo de ventas.

Procedimiento estrategia 3: Crear programa de comisiones de ventas y proyectos.

1.3. Integración de recursos estratégicos.

Reclutamiento y selección de talento humano.

Área funcional	Requerimiento de personal	Justificación de la contratación (¿Para qué?)	¿Cómo reclutar?	¿Cómo seleccionar?
Administración y finanzas	Jefatura Financiera	Elaboración de proyecciones financieras y análisis de escenarios de inversión.	Avisos de reclutamiento en página web de la empresa. Programa de recomendaciones de profesionales. Asistir a eventos de networking para encontrar posibles candidatos.	Revisión de CV (CV ciego) y documentos de validación. Entrevista de evaluación situacional.
	Contadores	Preparación de presupuestos, declaraciones de impuestos y balances financieros.	Reclutamiento colaborativo (búsqueda a través de redes sociales: LinkedIn principalmente) o uso de portales de empleo.	Revisión de CV y entrevista personal.
Técnica	Jefatura técnica	Desarrollo, contratación, planificación, ejecución y liquidación de proyectos.	Avisos de reclutamiento en página web de la empresa. Programa de recomendaciones de profesionales. Asistir a eventos de networking para encontrar posibles candidatos.	Revisión de CV (CV ciego) y documentos de validación. Entrevista de evaluación situacional.

	Asesores técnicos	Actividades de diseño, instalación y puesta en marcha de proyectos.	Reclutamiento colaborativo (búsqueda a través de redes sociales: LinkedIn principalmente) o uso de portales de empleo.	Revisión de CV y entrevista personal.
Comercial	Jefatura comercial	Planificar, organizar y poner en marcha estrategias de ventas, marketing, así como atender y analizar las opiniones de clientes para aumentar las ventas.	Avisos de reclutamiento en página web de la empresa. Programa de recomendaciones de profesionales. Asistir a eventos de networking para encontrar posibles candidatos.	Revisión de CV (CV ciego) y documentos de validación. Entrevista de evaluación situacional.
	Asesores comerciales	Comercialización de bienes y servicios.	Reclutamiento colaborativo (búsqueda a través de redes sociales: LinkedIn principalmente) o uso de portales de empleo.	Revisión de CV y entrevista personal.

Tabla 1. Requerimiento de personal para operaciones de la empresa.

Recurso material.

Activos fijos	
Activo	Justificación
Oficina	Espacio de trabajo y desarrollo de proyectos.
Vehículo	Movilización de personal para visitas a clientes, proyectos.
Equipos de informáticos	Ordenadores, impresoras, escáner y demás aparatos electrónicos para el desarrollo de actividades cotidianas.
Mobiliario	Bienes muebles que posee la empresa en oficina.
Instrumentos de campo	Equipos de medida y prueba para atender los proyectos de campo.

Herramientas	Herramientas manuales, eléctricas, mecánicas y de otro tipo para atender los proyectos en campo.
Activos intangibles	
Activo	Justificación
Marca	Registro de marca y derechos de uso de marca (nombre, logo).
Know - how	Protección del conocimiento y experiencias obtenidas en la práctica habitual.

Tabla 2. Recursos materiales para operaciones de la empresa.

Sistemas.

Área funcional	Sistema requerido	Justificación
Área técnica	Sistema de cotizaciones y costos.	Facilitar la creación y los envíos de propuestas a un cliente potencial.
	Sistema de seguimiento de proyectos	Supervisión y el monitoreo del cumplimiento de las fases de los proyectos.
Comercial	Sistema de facturación	Simplificar la gestión y la generación de facturas y la tributación.
	Sistema de ventas	Establecer una cadena ordenada de acciones que son necesarias para concretar una venta.

Tabla 3. Sistemas informáticos para operaciones de la empresa.

1.4. Modelo de retención de clientes.

Estrategias de captación de clientes.

- a. Promoción de los beneficios de la eficiencia energética a través de programas de capacitación o talleres gratuitos.

La idea consiste en reunir a potenciales clientes (personal técnico y gerentes del sector industrial), en talleres de capacitación auspiciados por la empresa, totalmente gratuitos y donde exista visibilidad de la marca y experiencia de la empresa.

- b. Publicidad en línea (marketing digital).

Esta estrategia hace referencia a la utilización de redes sociales para incrementar la visibilidad de la empresa de forma agresiva.

c. Optimización de búsqueda web.

Esta estrategia tiene como finalidad que la empresa obtenga un buen posicionamiento en el uso de motores de búsqueda cuando los clientes busquen servicios relacionados con los que oferta la empresa.

d. Participación con la comunidad y acciones sociales.

La vinculación con la comunidad demostrará el compromiso de la empresa. La participación en acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente y las acciones en beneficio de la comunidad, generará conexión emocional con potenciales clientes.

e. Servicios gratuitos (aplican restricciones).

La iniciativa consiste en entregar servicios “flash” (se trata de servicios con nivel de detalle bajo) gratuitos que muestren resultados preliminares y que incentiven a potenciales clientes a continuar la adquisición de un servicio más especializado.

f. Creación de un canal online de consultas gratuitas (preguntas y respuestas).

Esta iniciativa consiste en crear un espacio donde los clientes puedan realizar consultas técnicas (escritas, tipo buzón de preguntas) que tendrán respuesta mediante inteligencia artificial en máximo 24 horas. Las respuestas generadas crearan interés de los clientes, por el know-how de la empresa.

Además los clientes deberán llenar un formulario de contacto, el cual servirá para llenar la base de datos de potenciales clientes de la empresa.

g. Participación en eventos relacionados con industria y energía.

Las ferias de energía e industria, representa una oportunidad para establecer conexiones y dar a conocer los servicios a un público más amplio. Esta iniciativa busca explotar la marca visual de la empresa.

- h. Monitoreo y análisis del comportamiento del mercado a través de plataformas especializadas.

Se utilizará herramientas de análisis para monitorear el comportamiento del sector, permitiendo así identificar patrones y anticipar las necesidades futuras para adaptar la oferta de servicios.

Estrategias de repetición de compra.

- a. Programa de referidos, aplicado solo a adquisición de productos (no aplica para servicios).

El programa de referidos consiste en entregar incentivos o descuentos en la segunda compra de clientes existentes que hayan referido a nuevos clientes.

- b. Introducción de planes de pago (solo aplicado a productos).

Incluir planes de pago flexibles para facilitar la decisión de clientes respecto a realizar una nueva compra de un producto.

- c. Aplicación de descuentos por monto de compras realizadas (solo aplicado a productos).

El incentivo consiste en la aplicación de descuentos por alcanzar un monto específico de compras en productos seleccionados.

- d. Marketing asertivo.

Esta estrategia consiste en compartir en los medios digitales de la empresa, las experiencias de otros clientes satisfechos. Esto podrá inducir a nuevas adquisiciones o contratación de servicios por parte de clientes existentes.

- e. Mantener la comunicación con los clientes existentes.

La comunicación permanente con los clientes de forma posterior a la adquisición de un producto o servicio, permitirá mantener una impresión positiva y posiblemente una relación sostenida. Además permite mantener la marca en la mente del cliente cuando necesiten hacer una nueva compra.

- f. Ofrecer un excelente servicio postventa.

Garantizar soporte y disponibilidad de la empresa para ofrecer nuevos servicios o productos, relacionados con la mejora de la compra anterior.

Estrategias de relación con el cliente.

- a. Realización de encuestas de satisfacción.

La realización de encuestas periódicas permitirá tener una retroalimentación oportuna con respecto a la satisfacción de los clientes y aportará a la mejora continua de los procesos internos de la empresa.

- b. Desarrollo de eventos exclusivos para clientes fidelizados.

Se generarán eventos exclusivos, generalmente capacitaciones, cenas y otros eventos, donde además se podrá realizar networking, para clientes seleccionados.

- c. Comunicación constante y proactiva.

Comunicación pertinente respecto a novedades en los productos y servicios, tarifas o políticas que puedan afectar a los clientes. Esto permitirá construir mayor confianza hacia la empresa.

- d. Solución ágil de problemas.

Esta estrategia consiste en dar respuesta rápida a consultas y solucionar problemas de forma eficientemente. Esto, demuestra un compromiso continuo con la satisfacción del cliente.

Estrategias de vinculación con el cliente.

- a. Proporcionar contenido educativo mediante documentos informativos, seminarios web y otras plataformas, en donde además se promociones los productos y servicios relacionados con la temática.

La intención será informar a los clientes sobre como los servicios de la empresa los puede beneficiar.

b. Programa de reconocimiento.

Consiste en entregar un reconocimiento a las empresas que hayan logrado ahorros energéticos y reducción de emisiones tras la contratación de los servicios de la empresa, a fin de visibilizar y resaltar su compromiso con la eficiencia energética. El reconocimiento podrá ser una placa o un certificado y publicidad del evento en redes sociales y página web.

c. Visitas técnicas para muestra de productos y servicios.

De igual forma que un visitador médico, se aplicará la figura de “visitador técnico”, que tendrán la responsabilidad de dar a conocer los productos y servicios de la empresa, así como actualizaciones tecnológicas, aportando información sobre cómo estos pueden mejorar y fortalecer el desempeño energético de sus instalaciones.

d. Personalización de los servicios ofertados.

Oferta de servicios especiales o a medida en función de las necesidades de los clientes.

1.5. Análisis del macro entorno aplicado a la Empresa.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	IMPACTO (i)	DURACIÓN (d)	TOTAL (t)	RESULTADO		
					IMP. POSITIVO	IMP. NEGATIVO	
P	POLÍTICO	Falta de inversión en el Plan Nacional de Eficiencia Energética (Fondo Nacional de Inversión de Eficiencia Energética).	3	3	6		x
		Continuidad de subsidios e incentivos tarifarios a los energéticos en el sector industrial.	3	3	6		x
		Aumento del riesgo país	1	2	3	x	
		Inestabilidad del gobierno	1	2	3	x	
		Falta de seguridad jurídica	1	2	3	x	
		Falta de mecanismos para la promoción y aplicación de medidas de eficiencia energética.	2	3	5		x
		Agendas gubernamentales de corto plazo respecto a la eficiencia energética.	3	3	6		x
		Corrupción	2	3	5		x
E	ECONÓMICO	Caída de los ingresos petroleros	3	3	6		x
		Aumento de la inflación	2	2	4		x
		Exención del pago IVA y derechos arancelarios de importación para maquinaria e insumos destinados para proyectos de energías renovables.	1	0	1	x	
		Exoneración IR por 10 años para inversiones productivas enfocadas en generación de energías renovables	1	0	1	x	
		Creación de zonas francas para dinamización de la economía.	2	0	2	x	
		Creación del régimen para atracción de inversiones mediante Alianzas Público-Privadas (APP)	1	0	1	x	
		PIB per cápita manufacturero en decrecimiento	2	2	4		x
		Incremento de las tasas de interés para financiamiento de proyectos productivos (> 11%)	3	3	6		x
		Falta de desarrollo de esquemas de financiamiento exclusivos para eficiencia energética por parte de la banca comercial	2	3	5		x

		Incremento del IVA (> 12%)	2	3	5		x
		Incremento de costes energéticos	1	0	1	x	
		Reinversión de utilidades de las empresas para aumento de productividad	1	0	1	x	
S	SOCIAL	Reducción, focalización y/o eliminación de subsidios a la energía son vistos como mala política pública.	2	2	4		x
		Incremento de la inseguridad	1	1	2	x	
		Crisis de valores en todos los ámbitos (corrupción)	2	3	5		x
C	CULTURAL	Falta de conocimiento e interés por los beneficios de la eficiencia energética.	2	3	5		x
		Pensamiento generalizado de que la energía es barata (falta de conocimiento)	3	3	6		x
		La cultura organizacional y la visión empresarial no incluyen la mejora de la eficiencia energética.	2	2	4		x
		Falta de aceptación y armonización de protocolos estandarizados relacionados con servicios de eficiencia energética.	2	2	4		x
T	TECNOLÓGICO	Dificultad de aceptación de productos con media / alta complejidad tecnológica.	2	2	4		x
		Automatización de procesos como medio de optimización de tiempo y eficacia.	1	0	1	x	
		Falta de formación de clientes del sector industrial	2	2	4		x
		Falta de inversión en innovación y nuevas tecnologías.	3	2	5		x
		Falta de acceso u oportunidades para transferencia tecnológica.	2	2	4		x
A	AMBIENTAL	El cuidado al medio ambiente y la responsabilidad social empresarial no se afianzan como "drivers" de acciones de eficiencia energética.	2	2	4		x
		Impulso del desempeño ambiental como mecanismo para la mejora de la competitividad y eficiencia de los sectores productivos, con base en criterios de producción y consumo sostenible	1	0	1	x	
		Los municipios no juegan un papel relevante en el cumplimiento de normativa ambiental para el sector industrial	3	3	6		x
		La energía no representa un alto impacto en la matriz de costos de	2	2	4		x

		las industrias, ni en el aspecto ambiental.					
		Creación de incentivos para la aplicación y transferencia de metodologías para producción más limpia.	1	0	1	x	
L	LABORAL	Empresas industriales harán pago de personal en franjas horarias donde energía tenga incentivos.	1	2	3	x	
		Aumento de la remuneración básica unificada (RMU)	2	2	4		x
		Empresas se beneficiarán de la contratación laboral por horas o de forma temporal / indefinida.	1	0	1	x	
L	LEGAL	Obligación para grandes consumidores de energía, implementar la Norma ISO 50001 (Sistemas de Gestión de la Energía) a partir de enero de 2025, según la Ley Orgánica de Eficiencia Energética.	1	0	1	x	
		Obligación para grandes consumidores de energía, de presentar información de consumos energéticos de forma anual, según la Ley Orgánica de Eficiencia Energética.	1	0	1	x	
		Falta de un marco jurídico apropiado y completo.	3	3	6		x
		Creación de esquemas de compensación de emisiones a través de medidas de eficiencia energética.	1	0	1	x	

Tabla 4. Análisis del entorno para la empresa.

A continuación se describe la metodología de valoración de los impactos positivos y negativos según el análisis PESCTALL elaborado en la tabla anterior.

La recopilación de información se realizó a través de una búsqueda web, en diferentes páginas relacionadas al sector energético, industrial, tributario, legal, entre otros, de la cual se realizó un primer filtro a fin de descartar la documentación desactualizada o que no proponía valor al análisis.

A partir de la información filtrada, se realizó un proceso de lectura comprensiva de los documentos que permitió obtener información macro de cada uno de los criterios o categorías analizadas, y que cuya ocurrencia podrían afectar positiva o negativamente a la Empresa, los cuales se muestran en la sección “DESCRIPCIÓN” de la tabla PESCTALL.

Como parte del análisis, se ha planteado valorar el impacto (alto, medio y bajo) y la duración de dicho impacto para obtener a través de la sumatoria de estos valores numéricos, un resultado representativo POSITIVO o NEGATIVO. Para ello, se utilizan las siguientes tablas de valoración:

TABLAS DE VALORACIÓN

IMPACTO		DURACIÓN	
(i)	VALOR (puntos)	(d)	VALOR (puntos)
Alto	3	≥ 1 año	3
Medio	2	> 6 meses	2
Bajo	1	< 1 mes	1
TOTAL (t)		$t = i + d$	

En donde:

TOTAL (t)	DESCRIPCIÓN
< 3	Impacto positivo
> 3	Impacto negativo

Además, se ha considerado que:

TOTAL (t)	DESCRIPCIÓN
3 y 4	Oportunidad
5 y 6	Amenaza

Los impactos de OPORTUNIDAD, representan posibles sectores o actividades donde la Empresa debe explorar una ventaja competitiva, por otro lado; los impactos de AMENAZA corresponden a situaciones para las cuales la Empresa debe estar preparada a fin de que la ocurrencia de dicho impacto no afecte significativamente su accionar empresarial.

Resultado del análisis del macro entorno.

Del análisis del macro entorno PESCTALL realizado para la Empresa SONERGIS – Soluciones Energéticas Integrales -, se concluye lo siguiente:

- a. En el aspecto **político**, los impactos negativos están relacionados con la falta de inversión y mecanismos de promoción de la eficiencia energética desde el Estado hacia el sector privado.

Si bien es cierto, el sector privado será el mayor interesado en invertir en soluciones de ahorro de energía (mientras no existan subsidios u otros beneficios que generen desinterés), sin embargo el Estado debe incentivar el uso racional de la energía como política primordial, en el mediano y largo plazo, para garantizar el abastecimiento de energía a todos los sectores y reducir el gasto en subsidios.

Por otro lado, la decisión gubernamental de dar continuidad a subsidios e incentivos tarifarios a los energéticos (electricidad y combustibles) en el sector industrial y otros sectores de importante consumo, solo ocasionará una casi irreversible pérdida de interés por proyectos de eficiencia energética y energías renovables.

Los asuntos políticos como el aumento del riesgo país, la inestabilidad del gobierno, y la falta de seguridad jurídica, si bien afectan de manera general la macroeconomía del país, particularmente no afectan a la actividad empresarial, a menos que la duración de dichos problemas se sostenga por más de un año.

- b. En lo **económico**, los impactos positivos se enmarcan en la exoneración de impuestos para inversiones en materia de energías renovables. Esto incentiva a que tanto desde el lado de la demanda (sector industrial), como del lado de la oferta (empresas de servicios energéticos), se genere interés en generar proyectos de este tipo para dinamizar la economía. Así mismo, la creación de zonas francas, permitiría en principio, que algunos productos y servicios puedan ser ofertados sin aranceles en la geografía cercana a dichas zonas.

Uno de los impactos positivos más importantes, es la viabilidad de las inversiones a través de la colaboración conjunta entre el sector privado y el sector público usando la figura de las Alianzas Público Privadas (APP), pues se generan oportunidades interesantes para atender la demanda del sector público en materia energética, como la construcción de nuevos proyectos energéticos y consultorías en temas relacionados.

Aunque desde el punto de vista de la demanda, el aumento de precios de la energía sería un impacto negativo, para la Empresa de servicios energéticos, esto generaría una oportunidad de negocio, por lo cual, desde el punto de vista de la oferta, se convierte en un impacto positivo. En cuanto a los aspectos negativos, el principal impacto sería la caída de los ingresos petroleros, pues en este escenario, existirá una depresión económica fuerte, que evitará que las empresas industriales inviertan dinero en proyectos con retornos de inversión superiores a 2 años (proyectos no atractivos), lo cual coincide con la naturaleza de los proyectos de eficiencia energética y energías renovables.

Otros impactos negativos que podrían generar dificultades a la actividad empresarial, son: el incremento de tasas de interés para financiamiento de proyectos productivos, la falta de esquemas de financiamiento específicos para proyectos de ahorro de energía, incremento del IVA.

- c. El aspecto social puede generar importantes complicaciones para las empresas de servicios energéticos, pues históricamente, la reducción, focalización y/o eliminación de subsidios de energía han sido vistos como mala política pública, y como se conoce, se han generado disconformidades sociales que han incluido violencia y paralizaciones de servicios. En este sentido, es importante trabajar en la educación financiera, económica y energética, desde las organizaciones sociales, academia, municipios, empresa pública y sector privado.

En esa misma línea, la crisis de valores (corrupción) en todos los ámbitos, ha crecido como práctica habitual en forma de sobornos, favores o “regalías” que pueden generar un ambiente complicado para las empresas que no siguen esa práctica.

- d. En estrecha relación con el apartado anterior, los aspectos **culturales** juegan también un papel crucial respecto a la eficiente y adecuada utilización de la energía. No es sabido por todos, que el precio que se paga por la energía eléctrica, no está “sincerado” pues no se incluyen varios costos de la cadena de valor que abarca la generación, transmisión y distribución. En ese sentido, la falta de conocimiento e interés por los beneficios de la

eficiencia energética, el pensamiento generalizado y equivocado de que la energía es barata, juegan en contra a la prestación de servicios energéticos.

Además, un impacto negativo radica en la cultura organizacional y la visión empresarial del sector industrial, pues no se incluye la optimización energética y reducción de costos de energía en el plan estratégico.

Otro impacto negativo en el ámbito cultural de las organizaciones, es la falta de aceptación y armonización de protocolos estandarizados relacionados con servicios de eficiencia energética, pues muchos procesos se han ejecutado por muchos años sin cambios y sin tomar en cuenta el control operacional ni la mejora continua.

- e. Respecto al tema **tecnológico**, que va de la mano con los servicios prestados por la Empresa, uno de los aspectos críticos (impacto negativo), es la falta de formación de clientes del sector industrial respecto a la utilización o implementación de cierta tecnología, lo cual tiene como resultado la dificultad de aceptación de productos o servicios con media o alta complejidad tecnológica y la falta de inversión en innovación y nuevas tecnologías.

Este aspecto aunque es negativo, se puede superar con talleres de capacitación constante para los clientes, servicio que puede ser ofrecido de forma gratuita o pagada, generando así una oportunidad de mercado.

Un impacto positivo, es la necesidad que tiene el sector industrial, en especial las PYMES por la automatización de procesos como medio de optimización de tiempo y eficacia. Esta necesidad, se puede aprovechar para ofertar servicios relacionados con la automatización de procesos productivos, acompañados la mejora del desempeño energético de las instalaciones.

- f. En el ámbito **ambiental**, los impactos positivos directos que produciría beneficios para el giro del negocio, afianzados en el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, son:
- El impulso del desempeño ambiental como mecanismo para la mejora de la competitividad y eficiencia de los sectores productivos con base en criterios de producción y consumo sostenible.
 - La creación de incentivos para la aplicación y transferencia de metodologías para producción más limpia.

Como es de conocimiento, un mayor uso de energía producirá mayores cantidades de emisiones de efecto invernadero; por ello, a fin de conservar una buena figura corporativa, y a pesar de que el cuidado al medio ambiente y la responsabilidad social empresarial no se afianzan como "drivers" de acciones de eficiencia energética, se espera que el sector industrial empiece a ganar interés en reducir su huella de carbono a través de la mejora del desempeño energético.

Uno de los aspectos más relevantes respecto a los impactos negativos, radica en que los Municipios, a pesar de las competencias de gestión ambiental descritas en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), actualmente no juegan un papel relevante en el cumplimiento de normativa ambiental para el sector industrial, debido a la falta de normativa específica y limitado presupuesto.

Otro impacto negativo en el tema ambiental para el caso del sector industrial, es que la energía no representa un alto impacto en la matriz de costos de las industrias, ni en el aspecto ambiental, debido a los bajos costos de la energía, lo cual representa una gran barrera para la implementación de medidas de eficiencia energética.

- g. Con respecto a lo **laboral**, se espera que algunas empresas del sector industrial, realicen ajustes de su producción para que los correspondientes consumos de energía, concuerden con tarifas de menor costo. Esto podría ocasionar que los horarios laborales deban ajustarse, existiendo la posibilidad de sobrecargos en el pago de personal.

La situación indicada anteriormente podría ser tanto un impacto positivo como negativo. En el primer escenario (impacto positivo), las empresas podrían interesarse por "educar" a su personal en materia de ahorro de energía, lo que conseguiría una oportunidad de mercado para la empresa en el tema de capacitaciones. En el segundo escenario (impacto negativo), las empresas podrían eliminar de su plan presupuestario la inversión en temas de ahorro energía, para destinar dicho presupuesto a pago de personal para satisfacer sus necesidades productivas.

Un impacto negativo importante es el aumento de la remuneración básica unificada (RMU), pues en la realidad local, la erogación de dinero en sueldos, es en muchos casos, el único gasto que las pequeñas y medianas empresas pueden sostener, dejando sin margen a la inversión en proyectos, sin embargo, las empresas se pueden beneficiar de la contratación laboral por horas o de forma temporal / indefinida, lo que dejaría un margen para las inversiones para mejorar los procesos de las empresas.

- h. Finalmente, el aspecto **legal**, la Ley Orgánica de Eficiencia Energética y su Reglamento, representan un documento muy importante para el giro del negocio de las empresas de servicios energéticos, al establecer obligaciones para los grandes consumidores de energía, entre ellas:
- Implementar la Norma ISO 50001 (Sistemas de Gestión de la Energía) a partir de enero de 2025.
 - Presentar información de consumos energéticos de forma anual.

Este aspecto incentiva la adquisición de bienes y servicios energéticos, los cuales serán el giro de negocio de la Empresa.

Por otro lado, el Código Orgánico del Ambiente, hace alusión a la creación de esquemas de compensación de emisiones a través de medidas de eficiencia energética, lo cual incentiva a implementar medidas de ahorro de energía para reducir el impacto ambiental, sin embargo, el impacto negativo de lo anterior, radica en que aún no se cuenta con el marco jurídico apropiado y completo que permita poner en marcha el sistema de compensaciones mencionado.

2. Capítulo 2: Plan de Negocios e Investigación de Mercados.

La formulación de un modelo de negocio sólido requiere de la comprensión del mercado objetivo. Este capítulo presenta el plan de negocios de SONERGIS, el cual ha sido elaborado a partir del análisis del entorno y una investigación de mercado que proporcionaron los datos necesarios para identificar oportunidades y evaluar riesgos.

Estos dos elementos, constituyen la hoja de ruta que guiará el giro de negocio empresarial. Mientras que el plan de negocios define la estrategia y las operaciones necesarias para alcanzar los objetivos de la empresa, la investigación de mercado proporciona los cimientos sobre los cuales se construye esa estrategia, identificando las necesidades y preferencias del mercado objetivo.

2.1. Estructura organizacional.

A continuación se detalla la visión, misión y valores empresariales.



Figura 2. Misión, visión y valores empresariales de SONERGIS.

A continuación se detalla el organigrama de la Empresa SONERGIS – Soluciones Energéticas Integrales -.

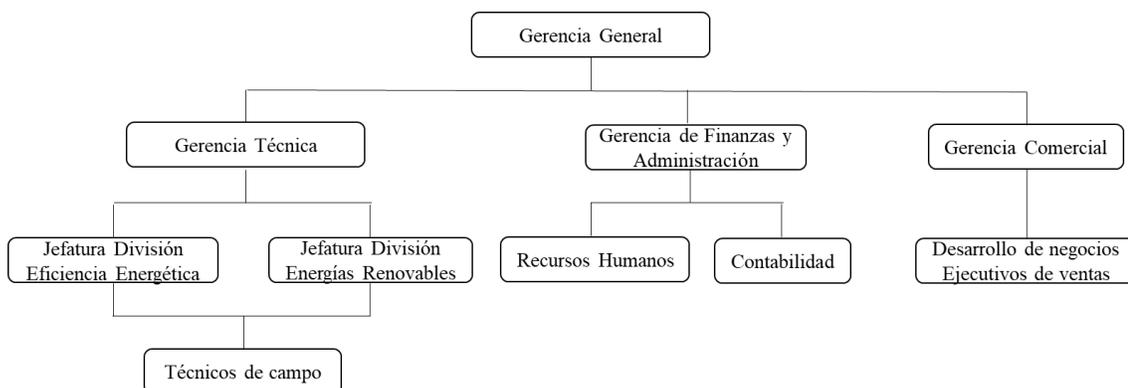


Figura 3. Estructura organizacional de la empresa.

La siguiente tabla muestra los perfiles requeridos y funciones de cada cargo.

Cargo	Funciones del cargo	Competencias	Habilidades requeridas	Perfil académico
Gerente general	Supervisar todas las operaciones y actividades. Tomar decisiones clave para el crecimiento y desarrollo de la empresa.	Capacidad de liderazgo, toma de decisiones, pensamiento estratégico, gestión de equipos, entre otros.	Excelentes habilidades de comunicación. Habilidad para gestionar equipos multidisciplinarios. Experiencia en gestión empresarial.	Tercer nivel en Ingeniería relacionada con Energía. Cuarto nivel en materia de Administración (MBA).
Gerente técnico	Supervisar el diseño, implementación y puesta en marcha de proyectos técnicos. Desarrollar planes de expansión para nuevas líneas de negocio (productos y servicios). Otras asignadas por el Gerente General relacionadas a su cargo.	Conocimiento técnico profundo en eficiencia energética y energías renovables. Capacidad para resolver problemas técnicos complejos. Orientación hacia la innovación y mejora continua.	Experiencia en gestión de proyectos. Conocimiento de regulaciones y normativas del sector energético. Conocimiento del sector industrial de manufactura. Habilidad para liderar equipos técnicos.	Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería Eléctrica, Mecánica o campos relacionados. Cuarto nivel en áreas relacionadas a la energía.
Jefe de División Eficiencia Energética	Diseñar, coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de eficiencia energética y ahorro de energía. Gestionar relaciones con clientes y proveedores en este ámbito.	Conocimiento profundo de tecnologías y prácticas de eficiencia energética. Habilidades de gestión de proyectos. Capacidad para identificar	Excelentes habilidades de comunicación y negociación. Experiencia en gestión de equipos técnicos. Conocimiento de herramientas de análisis energético.	Ingeniería en Energía, Ingeniería Electromecánica, Mecánica, Eléctrica o campos relacionados.

		oportunidades de negocio.		
Jefe de División Energías Renovables	Diseñar, coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de energías renovables. Gestionar relaciones con clientes y proveedores en este ámbito.	Conocimiento profundo de tecnologías de energías renovables particularmente, energía solar y eólica. Habilidades de liderazgo y gestión de equipos.	Excelentes habilidades de comunicación y negociación. Experiencia en gestión de equipos técnicos. Conocimiento de herramientas de diseño de sistemas de energías renovables.	Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería Electromecánica, Eléctrica, o campos relacionados.
Gerente de Finanzas y Administración	Gestionar las finanzas y presupuesto de la empresa. Supervisar la contabilidad y elaborar informes financieros. Administrar recursos humanos y aspectos legales de la empresa. Gestionar la relación con instituciones de financiamiento de los proyectos de la empresa.	Conocimiento profundo de gestión financiera y contable. Habilidades de planificación estratégica. Capacidad para tomar decisiones financieras acertadas.	Experiencia en gestión financiera y administrativa. Conocimiento de software de gestión financiera. Habilidad para trabajar en equipo.	Tercer nivel en Finanzas o Contabilidad. Cuarto nivel: MBA o Maestría en Finanzas preferido.
Gerente Comercial	Desarrollar estrategias comerciales para la adquisición de nuevos clientes. Contratación de servicios externalizados de marketing y relacionados, para el aumento de ventas y	Habilidades de negociación y persuasión. Capacidad para trabajar bajo presión y alcanzar objetivos de venta. Orientación al cliente y al logro de resultados.	Experiencia en ventas, preferiblemente en el sector de energías renovables o eficiencia energética. Habilidad para liderar y motivar equipos de ventas y proyectos.	Grado en Ingeniería Comercial, Marketing o campos relacionados. Cuarto nivel: MBA o Maestría en Marketing preferido.

	explotación de la marca. Gestionar relaciones con clientes actuales y potenciales. Supervisar el equipo de ventas y establecer objetivos comerciales.		Excelentes habilidades de comunicación interpersonal.	
--	---	--	---	--

Tabla 5. Perfiles requeridos y funciones de cargos medios - altos.

2.2. Modelo de negocio.



SONERGIS – Soluciones Energéticas Integrales - es una empresa dedicada a proporcionar soluciones de ahorro de energía a empresas del sector industrial, comercial e instituciones públicas o privadas que enfrentan desafíos relacionados con el consumo excesivo de energía, altos costos operativos y la necesidad de cumplir con regulaciones energéticas y ambientales locales.

Nos especializamos en ayudar a nuestros clientes a optimizar su consumo energético, reducir costos y mejorar su eficiencia operativa mediante el diseño, implementación

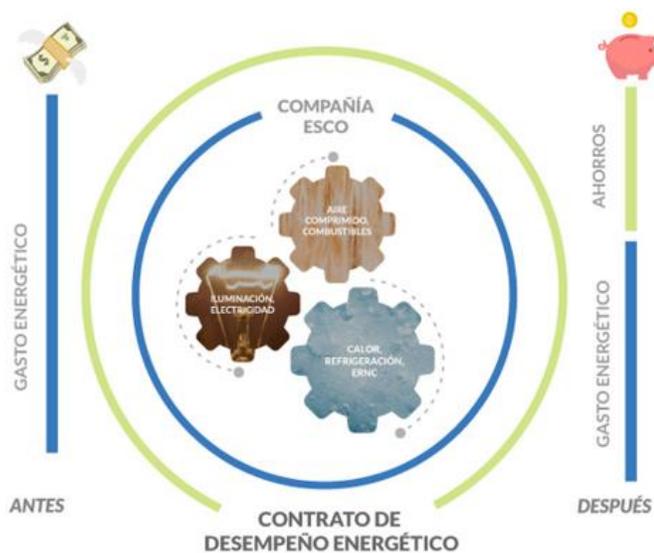
y puesta en marcha de proyectos de eficiencia energética y energías renovables.

Además, nuestro equipo de proyectos se enfoca en sensibilizar y capacitar a los clientes sobre los beneficios de nuestros servicios. El equipo de SONERGIS – Soluciones Energéticas Integrales - está formado por profesionales en el área de energía e ingeniería, con una amplia experiencia en el sector industrial, energético y en la implementación de proyectos de ahorro de energía.

Nuestro modelo de negocio se basa en contratos de desempeño energético (CDE), en los que ofrecemos a nuestros clientes soluciones llave en mano con un enfoque de pago por rendimiento. Esto significa que los clientes pagan por los ahorros energéticos reales que logramos, lo que minimiza o elimina su inversión inicial y garantiza un retorno de la inversión rápido y medible.

En los contratos por desempeño energético, SONERGIS se obliga con el cliente a:

- Realizar una auditoría energética para identificar oportunidades de ahorro.
- Diseñar e implementar medidas para mejorar la eficiencia energética.
- Financiar la inversión inicial para el desarrollo del proyecto.
- Garantizar los ahorros de energía previstos.

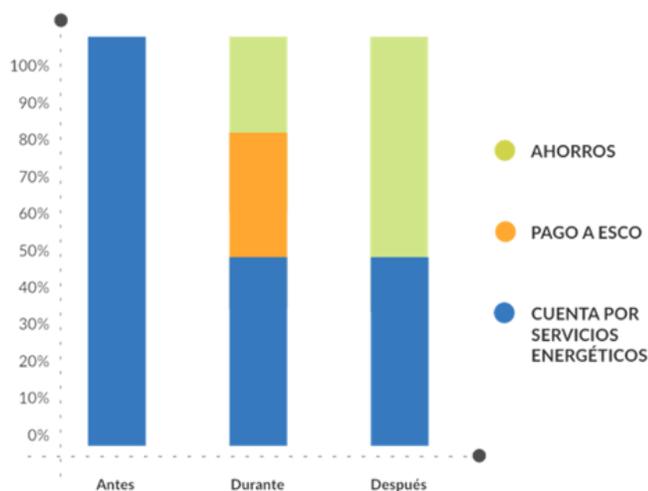


Se puede observar que antes de realizar el proyecto, se tenía una serie de gastos que luego se ven disminuidos por hacer el proyecto en EE, de este ahorro que se genera entonces, es que se realiza el pago a la empresa ESCO.

Figura 4. Modelo de negocio ESCO.

Fuente: <https://mipymes.gestionaenergia.cl/modelo-esco>

El cliente pagará a la SONERGIS una tarifa mensual (o a convenir) basada en los ahorros de energía logrados.



Después del término del contrato, la empresa percibe el ahorro completo

Figura 5. Esquema de resultados de un contrato por desempeño energético.

Fuente: <https://mipymes.gestionaenergia.cl/modelo-esco>

A continuación se detallan los beneficios del modelo de negocio.

Para el cliente:

- Reducción de los costos de energía: Los ahorros de energía pueden traducirse en una reducción de los costos operativos.
- Mejora de la eficiencia energética: Las instalaciones del cliente serán más eficientes energéticamente, lo que tendrá un impacto positivo en el medio ambiente, situación que puede apalancar la figura y responsabilidad social corporativa del cliente.
- Financiamiento sin inversión inicial: SONERGIS asumirá la inversión inicial, lo que libera capital del cliente para otros fines y reduce el riesgo.
- Garantía de resultados: SONERGIS garantizará que se alcancen los ahorros de energía previstos.

Para SONERGIS.

- Oportunidades de negocio: El mercado de la eficiencia energética está en crecimiento en Ecuador, lo que representa una oportunidad de negocio.

- Relaciones a largo plazo: Los contratos por desempeño energético (CDE) suelen tener una duración de varios años, lo que nos permitirá establecer relaciones a largo plazo con nuestros clientes.

La cadena de servicios de SONERGIS se define por un enfoque centrado en la creación de valor para sus clientes a través de la oferta de soluciones integrales de ahorro de energía. Mediante la identificación de oportunidades de ahorro energético, el diseño e implementación de soluciones eficientes y la garantía del logro de los objetivos, SONERGIS busca empoderar a las empresas del sector industrial a reducir sus costos operativos, mejorar su rentabilidad y contribuir a la sostenibilidad ambiental.

Nuestros servicios se basan en la pirámide de ahorros de energía, que se muestra a continuación:

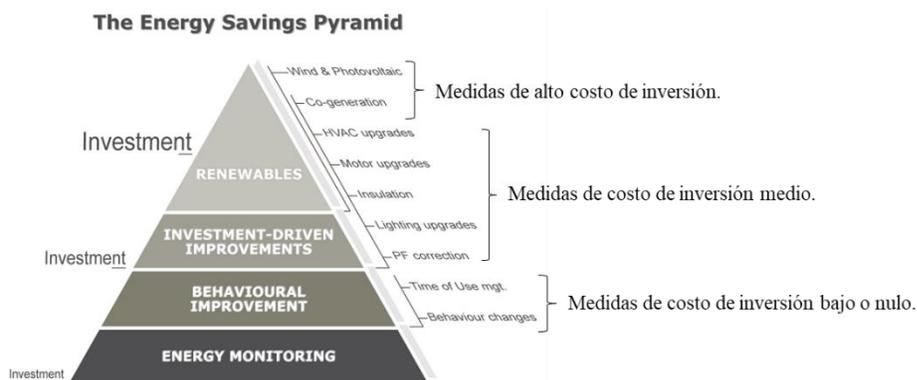


Figura 6. Pirámide del ahorro de energía.

La pirámide de ahorro de energía es una herramienta conceptual que clasifica las medidas de eficiencia energética según su nivel de complejidad y costo de inversión. Esta herramienta se basa en la idea de que las medidas más simples y de menor costo suelen generar los mayores ahorros de energía a corto plazo, mientras que las medidas más complejas y costosas pueden ofrecer ahorros más significativos a largo plazo.

A continuación se muestran algunos servicios ofertados según los niveles de la pirámide de ahorros de energía:

1. Nivel de inversión baja.

- Implementación de sistemas de monitoreo del consumo de energía.
- Asesoramiento en materia de eficiencia energética y ahorro de energía.

- Capacitación y sensibilización para el personal en temas de ahorro de energía.

2. Nivel de inversión media.

- Auditorías energéticas.
- Reemplazo de equipos por tecnologías eficientes.
- Implementación de sistemas de gestión energética (ISO 50001).

3. Nivel de inversión alta.

- Diseño, provisión e instalación de sistemas de energía renovable para autoconsumo (energía solar y otras similares).
- Reemplazo de equipos por tecnologías eficientes.

Nota: En los servicios ofertados para los niveles 2 y 3, es necesaria la figura de financiamiento que representa **el elemento diferenciador** de SONERGIS.

2.3. Objetivos Estratégicos y Plan Operativo (PO).

A continuación, se especifican los objetivos estratégicos de la empresa para los primeros dos años:

- Objetivo estratégico 1: Generar una utilidad, antes de impuestos, del 15% sobre las ventas, dentro de los dos primeros años.
- Objetivo estratégico 2: Expansión de líneas de productos y servicios de la empresa.
- Objetivo estratégico 3: Expandir anualmente la cartera de clientes, en al menos la cantidad de 3 nuevos proyectos cerrados.

De los objetivos estratégicos especificados anteriormente se desprende el la planificación operativa de la Empresa, la cual se especifica a continuación:

Objetivos estratégicos	Actividades	Duración (meses)	Inicio y finalización	Área responsable	Recursos requeridos
Objetivo estratégico 1: Generar una utilidad, antes de impuestos, del 15% sobre las ventas dentro de los dos primeros años.	Implementar incentivos para el equipo de ventas / proyectos, mediante programa de comisiones.	6	01/01/2025 - 01/07/2025	Gerencia General	Plan de ventas. Plan de proyectos. Documento de programa de incentivos.
	Desarrollar al menos 3 contratos de desempeño energético que permitan a los clientes implementar mejoras de eficiencia energética.	24	01/01/2025 - 01/01/2027	Proyectos - Ventas	Gastos de inversión. Gastos operativos.
	Incentivar la recomendación de nuevos clientes a través de programas de referencia y de fidelización.	6	01/07/2025 – 01/01/2026	Proyectos - Ventas	Cartera de clientes y posibles clientes. Documentos de programa de fidelización.
Objetivo estratégico 2: Expansión de líneas de productos y servicios de la empresa.	Evaluación del incremento de las ventas cruzadas (servicios complementarios).	10	01/01/2026 - 01/10/2026	Gerencia General / Proyectos - Ventas	Fuente primaria: encuestas y grupos focales. Fuentes secundarias: documentos de cámaras de producción.
	Definir claramente el segmento de clientes al que se dirigirá la empresa, mediante un estudio de mercado.	10	01/01/2026 - 01/10/2026	Proyectos - Ventas	Estudio de mercado nuevos servicios.
Objetivo estratégico 3: Expandir anualmente la cartera de clientes o proyectos, en al menos la cantidad de 3 nuevos proyectos cerrados.	Proporcionar programas gratuitos de educación y capacitación para clientes, enfocados en prácticas métodos de consumo de energía más eficientes e innovación tecnológica e industrial.	24	01/01/2025 - 01/01/2027	Proyectos - Ventas	Gastos operativos. Gastos de marketing.
	Formar alianzas estratégicas con compañías afines para ampliar la oferta de servicios.	36	01/01/2025 - 01/01/2028	Gerencia general	Plan de desarrollo estratégico. Formatos de convenios de cooperación mutua.
	Explotar la imagen y marca de la empresa mediante campañas de marketing en medios digitales y participación en eventos, conferencias, ferias industriales y energéticas.	24	01/01/2025 - 01/01/2027	Gerencia general	Gastos de marketing. Plan de marketing.

Tabla 6. Plan operativo de SONERGIS para los primeros dos años.

2.4. Lienzo Canvas del negocio.

<p>Socios Clave</p> <p>Quiénes son nuestros socios clave? Quiénes son nuestros proveedores claves?</p> <p>Fabricantes / distribuidores de equipos de eficiencia energética y energías renovables.</p> <p>Proveedores / desarrolladores de insumos tecnológicos / software.</p> <p>Instituciones de financiamiento para proyectos de eficiencia energética y energías renovables.</p> <p>Asociaciones industriales y cámaras de comercio para acceso a clientes potenciales.</p> <p>Profesionales independientes con concimiento en la rama para subcontratación (en caso de requerirlo).</p> <p>Proveedores locales e internacionales de bienes y servicios relacionados con la eficiencia energética y las energías renovables.</p>	<p>Actividades Clave</p> <p>Qué actividades claves requiere nuestra propuesta de valor?</p> <p>Evaluación de las oportunidades de mejora del desempeño energético de las instalaciones del cliente.</p> <p>Estudio de viabilidad económica y factibilidad técnica de las propuestas de mejora.</p> <p>Diseño, implementación y puesta en marcha de de soluciones personalizadas.</p> <p>Financiamiento del proyecto (cuando se requiera)</p> <p>Monitoreo continuo del rendimiento energético y ajustes según sea necesario.</p>	<p>Propuesta de Valor</p> <p>Que valor estamos entregando a los clientes? Cuál problema estamos ayudando a resolver? Cuál necesidad estamos satisfaciendo?</p> <p>Servicios de consultoría en ahorro de energía.</p> <p>Diseño e implementación de soluciones personalizadas de ahorro de energía.</p> <p>Monitoreo y gestión remota de consumos energéticos.</p> <p>Optimización de procesos para reducir el consumo de energía (mejora continua).</p> <p>Evaluación de la viabilidad económica de proyectos de ahorro de energía.</p> <p>Evaluación de la factibilidad técnica de proyectos de ahorro de energía.</p> <p>Financiamiento de proyectos de eficiencia energética y energías renovables.</p>	<p>Relacion con Clientes</p> <p>Que tipo de relación espera que establezcamos y mantengamos cada uno de nuestros segmentos de clientes? Atención canal de consultas técnicas para entender las necesidades / dudas específicas de cada cliente.</p> <p>Soporte técnico continuo durante la implementación y acompañamiento a mediano y largo plazo para demostrar ahorros garantizados.</p> <p>Programas de capacitación para el personal del cliente sobre el uso eficiente de la energía.</p> <p>Canales</p> <p>A través de qué canales nuestros segmentos de clientes quieren ser alcanzados?</p> <p>Servicio / venta directa a través de equipo de proyectos /ventas.</p> <p>Alianzas estratégicas con empresas de consultoría energética.</p> <p>Participación en ferias y eventos industriales y energía en general.</p> <p>Presencia en línea a través de un sitio web y redes sociales.</p>	<p>Segmentos de Clientes</p> <p>Para quién estamos creando valor? Quiénes son nuestros clientes mas importantes?</p> <p>Industrias manufactureras (medianas y grandes).</p> <p>Plantas de producción, locales comerciales instituciones con medio / alto consumo energético.</p> <p>Industrias interesadas en reducir costos operativos.</p> <p>Empresas públicas y privadas con medio / alto consumo de energía que requieran cumplir regulaciones locales, respecto al consumo de energía y cuidado al medio ambiente.</p>
<p>Estructura de costos</p> <p>Cuáles son los modelos más importantes en nuestro modelo de negocios?</p> <p>Costos de personal especializado y no especializado (temporal).</p> <p>Costos de software y equipos para desarrollo del negocio.</p> <p>Costos de marketing y ventas.</p> <p>Gastos operativos generales.</p>		<p>Fuente de Ingresos</p> <p>Por cuál valos nuestros clientes están dispuestos a pagar?</p> <p>Consultoría y servicios de evaluación energética, cobrados por proyecto.</p> <p>Implementación de soluciones de eficiencia energética, con tarifas basadas en el proyecto y el ahorro energético obtenido.</p> <p>Contratos de servicio de monitoreo y gestión energética remota, con tarifas fijas.</p>		

Tabla 7. Lienzo Canvas de SONERGIS.

2.5. Investigación de mercado.

Con la finalidad de tener una visión clara y objetiva del mercado que se busca atender, se realizó una investigación de mercado cuyos resultados permitieron tomar decisiones para aumentar las posibilidades de éxito de la empresa.

2.5.1. Metodología aplicada en la investigación de mercado.

La investigación de mercado se realizó en dos fases. La primera fase comprendió la revisión de fuentes de información secundaria relativa al consumo de energía en el sector industrial y otra temática afín.

Por otra parte, en la segunda fase se realizó una encuesta en formato online (ver anexo 1), dirigida a pequeñas, medianas y grandes empresas del sector industrial (industria manufactura) con el objetivo de identificar las necesidades, expectativas e intereses del sector industrial con relación a la oferta y demanda de servicios relacionados con el ahorro de energía y la eficiencia energética.

Para realizar esta encuesta de tipo exploratoria, el tamaño correspondiente a la población de la encuesta fue determinado por el número de empresas afiliadas a la “Cámara de Industrias, Producción y Empleo” (CIPEM) de la ciudad de Cuenca, en total 163, empresas afiliadas (ver cálculo del tamaño de muestra en el anexo 2).

Para garantizar la mayor cantidad de respuestas posibles, se solicitó la participación de diferentes cámaras industriales del país, entre ellas:

- Cámara de Industrias y Producción de Tungurahua – CIPT.
- Cámara de la Pequeña Industria del Azuay – CAPIA.
- Cámara de Industrias, Producción y Empleo – CIPEM.
- Cámara de Industrias de Guayaquil.
- Cámara de Industriales y Empresarios de Cotopaxi – CIEC.
- Cámara de Industrias de Loja – CAIL.
- Cámara de Industrias de El Oro.
- Cámara de Industrias de Manta.
- Cámara de Industrias de Chimborazo.
- Cámara de Industrias y Producción (Quito).

Se obtuvo un total de 60 respuestas, en el periodo comprendido entre el 20 de mayo de 2024 al 20 de agosto de 2024 (en total 3 meses).

Es importante indicar, que los resultados de la encuesta tienen las siguientes limitaciones:

- Número de empresas participantes.
- Relativamente baja participación de “grandes empresas” en las encuestas.
- El sector bancario no es parte de la encuesta (no es parte del alcance de la investigación de mercado).
- Las personas que respondieron a la encuesta, no necesariamente reflejan a la administración de la empresa, ni a su política respecto al tema de ahorro de energía.

Los resultados de la encuesta se pueden encontrar en el apartado de resultados.

2.5.2. Búsqueda de información de fuentes secundarias.

De acuerdo a la Encuesta Estructural Empresarial – ENESEM - (INEC, 2024) correspondiente al año 2022, publicada en marzo de 2024 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), se observa que de acuerdo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU Rev. 4) las industrias manufactureras (clasificación C), tienen el segundo lugar en participación respecto al número de empresas en el país, con un 13% del total de grandes y medianas tipo A y B

De igual forma, según la ENESEM la mayor producción empresarial provino de las industrias manufactureras con \$ 43.859 millones de dólares de la producción total de las empresas investigadas, como se puede observar en la siguiente figura:

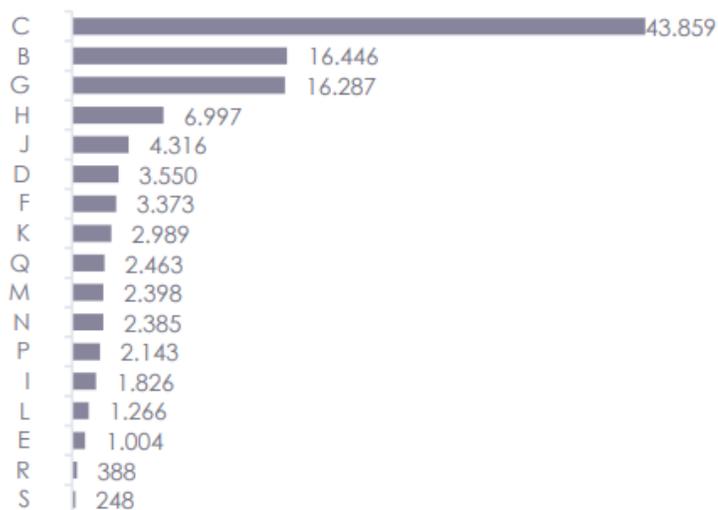


Figura 7. Producción empresarial total según actividades económicas (secciones (CIIU Rev. 4) en millones de dólares).

Fuente: INEC, Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM).

Paralelamente, en el Registro Estadístico de Empresas 2023¹⁶, publicado por el INEC en abril de 2024, se evidencia que el sector de manufactura ocupa el tercer lugar de las ventas a nivel nacional, con el 22,2 %, por debajo de los sectores de comercio y servicios, los cuales generan el 36,3 % y 24,4 % de las ventas a nivel nacional respectivamente.

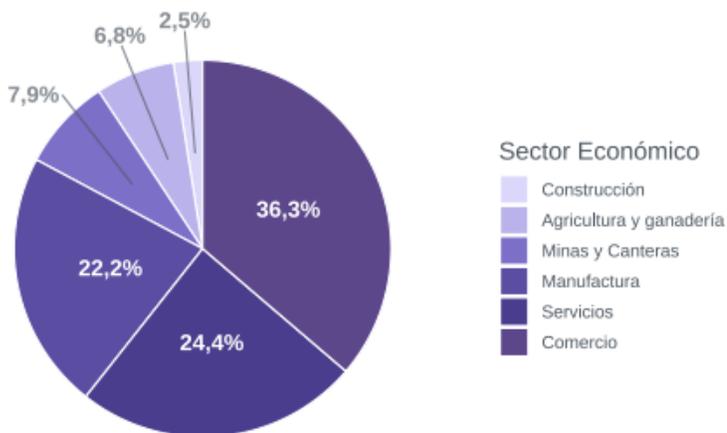


Figura 8. Distribución de ventas según sectores económicos.

Fuente: INEC, Registro Estadístico de Empresas 2023.

En cuanto al consumo de energía del sector manufacturero, según el Balance Energético Nacional (Ministerio de Energía y Minas, 2024), en el año 2023, el 16,6% del consumo de energía a nivel nacional provino del sector industrial, ubicándolo como el segundo mayor consumidor de

energía, cuyo energético principal es la energía eléctrica en un 43,6%, mientras que el porcentaje restante obedece al consumo de combustibles fósiles.

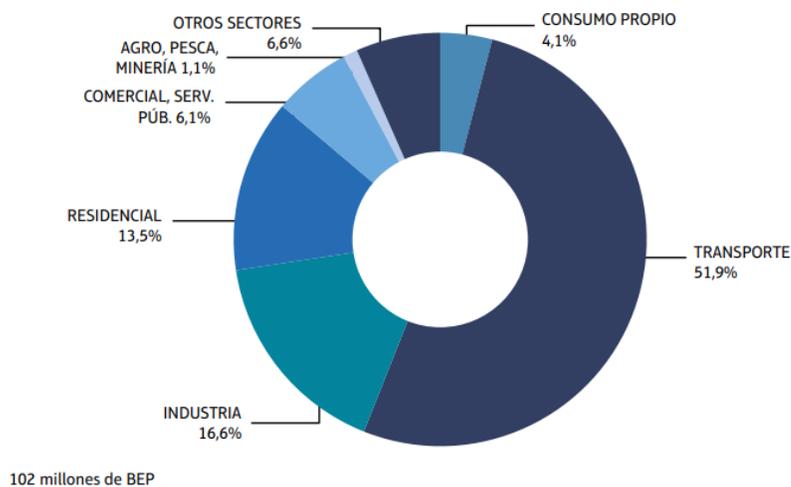


Figura 9. Demanda de energía por sector (%).

Fuente: Balance Energético Nacional (2023).

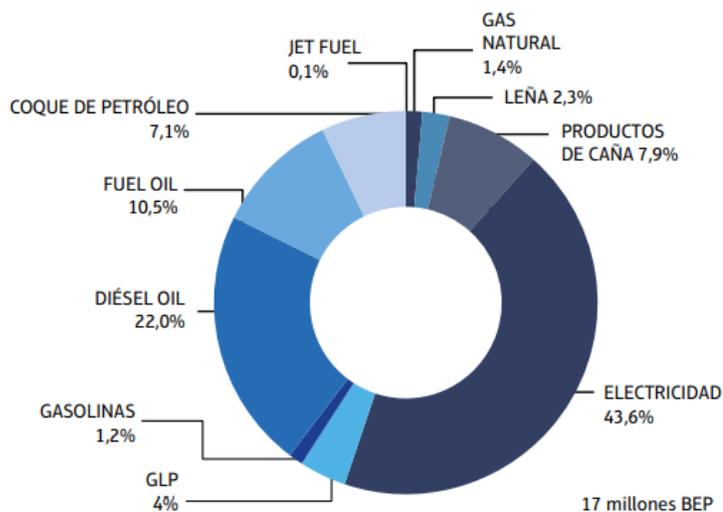


Figura 10. Consumo de energía por fuente del sector industrial (%).

Fuente: Balance Energético Nacional (2023).

La siguiente gráfica muestra la aportación de emisiones de gases de efecto invernadero por sector, en donde se observa que el sector industrial aporta con el 10.5% del total de emisiones a

nivel nacional.

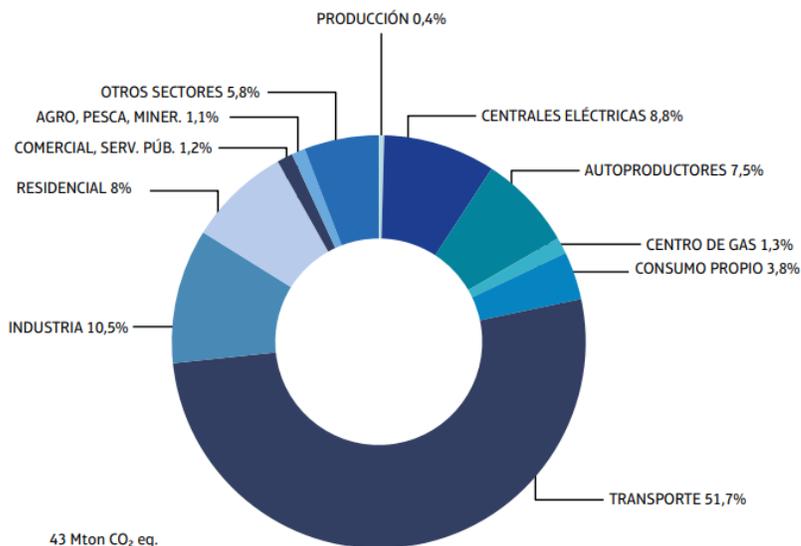


Figura 11. Emisiones de GEI por actividad (%).

Fuente: Balance Energético Nacional (2023).

El crecimiento del sector industrial, es un indicador directo de la expansión y progreso económico del país, así como la calidad de vida de sus habitantes. Como resultado del desarrollo de este sector, existe un inevitable aumento del consumo de energía, sin embargo, es importante que dicho consumo se enfoque en el uso eficiente de los recursos energéticos, pues representa una oportunidad para mejorar la competitividad empresarial, la reducción de emisiones, entre otros beneficios. El aumento del consumo de energía, debe ser vigilado a través de la implementación medidas de eficiencia energética, que permitan consumir una menor cantidad de energía para generar una misma unidad de producto o servicio. En este sentido, el Plan Nacional de Eficiencia Energética (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2017), contempla dos objetivos sectoriales relacionados con la eficiencia energética:

- Objetivo específico 1.
Reemplazar equipos ineficientes, aplicar sistemas de cogeneración y adoptar la norma ISO 50001 en las industrias energo-intensivas.
- Objetivo específico 2.
Impulsar el desarrollo de un mercado de Empresas de Servicios Energéticos (ESCOs) en el país.

3. Capítulo 3: Marketing Estratégico.

El presente capítulo se centra en la estrategia de marketing que permitirá a SONERGIS posicionarse en el mercado y alcanzar sus objetivos comerciales. Este plan de marketing estratégico es la columna vertebral para materializar el modelo de negocio y garantizar su viabilidad y rentabilidad a largo plazo, alineando las actividades de promoción del portafolio de servicios energéticos de la empresa con la propuesta de valor a fin de generar una demanda sostenible de los servicios y fidelización de los clientes.

3.1. Posición estratégica.

La posición estratégica de una empresa que opera bajo el modelo ESCO es fundamental para su rentabilidad y sostenimiento.

Factores clave para el posicionamiento estratégico de SONERGIS:

- Experiencia y conocimiento técnico.
- Relaciones con los clientes a largo plazo.
- Acceso a fuentes de financiación (elemento diferenciador).
- Capacidad de ejecución.
- Innovación en servicios.

Estrategias para fortalecer la posición estratégica de SONERGIS:

- Desarrollo de alianzas estratégicas con proveedores y contratistas locales o extranjeros.
- Obtener certificaciones que demuestren compromiso con el giro del negocio.
- Invertir en marketing y promoción.
- Monitorear y evaluar el desempeño.

Análisis de la competencia.

El mercado de servicios de eficiencia energética y energías renovables se encuentra en crecimiento en el Ecuador. Existen empresas y consultores independientes que ofrecen servicios similares a los ofertados por SONERGIS, sin embargo el elemento diferenciador de la Empresa es:

- La competencia no ofrece soluciones integrales que abarquen la cadena de servicios propuestos por SONERGIS.

La oferta de servicios de la competencia es aislada, es decir, no abarca una estrategia de ventas cruzadas como la propone SONERGIS.

- Ningún competidor ofrece soluciones de financiamiento.

A continuación se muestra un ejemplo de competencia directa e indirecta.

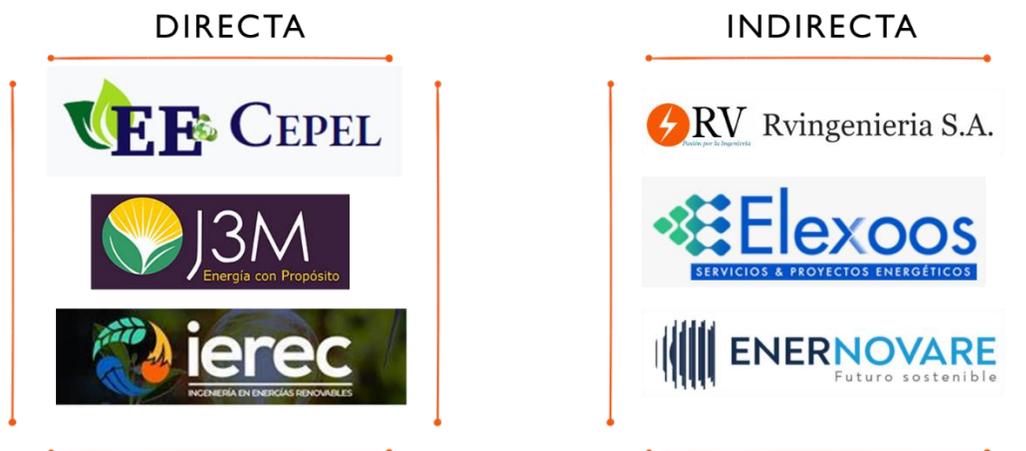


Figura 12. Competidores de SONERGIS

Elaboración propia.

La competencia directa se caracteriza por:

- Compiten por los mismos clientes (o al menos los mismos segmentos).
- Ofrecen productos o servicios muy similares, pero de forma aislada.
- No operan en la misma zona geográfica (ciudad).

La competencia indirecta se caracteriza por:

- Ofrecen productos o servicios complementarios que se podrían convertir en los servicios comercializados por la Empresa.
- Se dirigen a segmentos específicos del mismo mercado objetivo o a zonas geográficas diferentes.

Matriz de posicionamiento estratégico.

A continuación se muestran las tablas de evaluación de la atractividad del mercado y la posición competitiva:

Oportunidad de Negocio				
Factor		Peso	Calificación	Valor
Atractividad del mercado	Tamaño total del mercado	20%	3	0,60
	Tasa de crecimiento anual del mercado	20%	3	0,60
	Margen de utilidad histórica	10%	2	0,20
	Intensidad competitiva	15%	3	0,45
	Requisitos tecnológicos	15%	2	0,30
	Socio - político - legal	20%	4	0,80
				-
				-
		100%		2,95

Tabla 8. Evaluación de la atractividad del mercado.

De acuerdo al análisis del entorno realizado en el numeral 2.1 de este documento, la atractividad del mercado se ve afectada por los riesgos del negocio relacionados con aspectos sociales (perspectiva de la energía “barata”) y políticos (normativas, regulaciones y leyes que pueden incentivar o desanimar la práctica de ahorro energético).

A fin de minimizar estos riesgos se han establecido las siguientes estrategias:

- Perspectiva de la energía "barata".
 - Estrategia: Enfatizar los beneficios a largo plazo del ahorro energético, como la reducción de costos operativos, reducción de emisiones contaminantes y aumento de rentabilidad y competitividad empresarial.
 - Incentivos: Ofrecer programas de incentivos y financiamiento para que la adopción de prácticas de ahorro energético sea más accesible.
 - Responsabilidad Social Corporativa: Participar en programas de educación relacionadas con el uso de la energía para fomentar la conciencia sobre la importancia del ahorro energético.

- Riesgos políticos (Normativas, regulaciones y leyes).
 - Monitoreo constante: Mantenerse informado sobre las últimas políticas, regulaciones y leyes que afectan al sector energético.
 - Participación activa: Involucrarse en procesos de consulta y cabildeo para influir en la elaboración de políticas favorables al ahorro energético.
 - Alianzas estratégicas: Colaborar con otras empresas, organizaciones y entidades gubernamentales para promover la adopción de prácticas de ahorro energético.

- Diversificación de servicios: Ampliar la oferta de servicios para incluir soluciones energéticas innovadoras y adaptables a los cambios en el entorno regulatorio.

Oportunidad de Negocio				
	Factor	Peso	Calificación	Valor
Posición Competitiva	Crecimiento de la participación propia en el medio	10%	3	0,30
	Eficacia en las acciones de marketing	15%	4	0,60
	Costos unitarios	20%	3	0,60
	Calidad de producto o servicio	25%	5	1,25
	Imagen de marca	10%	2	0,20
	Capacidad gerencial y productiva	5%	2	0,10
	Contribución neta de marketing	5%	3	0,15
	Nivel tecnológico	10%	2	0,20
				-
		100%		3,4

Tabla 9. Evaluación de la posición competitiva.

Se prevé mejorar la posición competitiva de SONERGIS a través de la creación de alianzas estratégicas que permitirán ampliar el alcance de la empresa en lo referente a servicios y clientes.

Con los resultados obtenidos en las tablas anteriores, la matriz de posicionamiento queda de la siguiente manera:

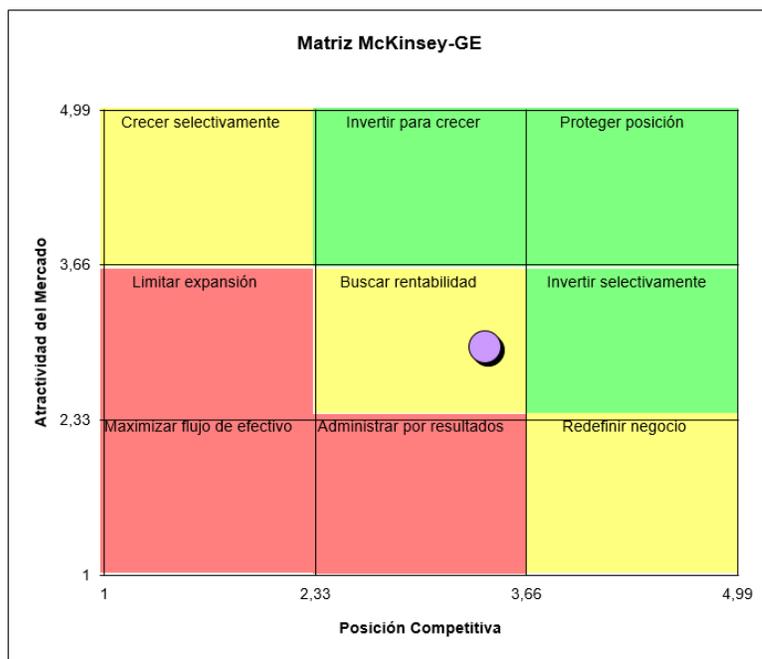


Figura 13. Matriz de posicionamiento

Elaboración propia.

La matriz AC muestra que tanto la atractividad del negocio, como la posición competitiva de la empresa se encuentran a nivel medio, caracterizando la necesidad de buscar rentabilidad.

Estos resultados se deben, en gran medida a los riesgos del negocio relacionados con el costo de energía y aspectos sociales (perspectiva de la energía “barata”) y políticos (normativas, regulaciones y leyes que pueden incentivar o desanimar la práctica de ahorro energético). Dichos riesgos tienen un impacto directo sobre la tasa de crecimiento del mercado y el tamaño total del mercado.

Por otro lado, los factores internos de la empresa que son factores críticos para la rentabilidad, están representados por la experiencia y especialización en segmentos específicos (que requiere inversión constante), los aspectos tecnológicos y la eficiencia operativa propia de la empresa para gestionar los costos de los proyectos que en algunos casos serán financiados por la empresa.

Con los resultados obtenidos en la matriz se puede deducir que la empresa opera en un mercado con potencial de crecimiento, pero también enfrenta una competencia significativa. Para mejorar la rentabilidad, será necesario enfocarse en estrategias que fortalezcan la posición competitiva y aprovechen las oportunidades del mercado.

Algunas estrategias consideradas para mejorar la posición competitiva de SONERGIS, se detallan a continuación:

- Desarrollo de ventajas competitivas únicas: incluye la atención al cliente y la innovación tecnológica.
- Fidelización de clientes actuales: se logrará a través de programas de fidelización, ofertas y beneficios exclusivos.
- Expansión de la cuota de mercado: se desarrollará nuevos servicios que incluya la provisión de productos relacionados con el ahorro de energía.

3.2. Estrategia, segmentación y posicionamiento (ESP).

Las oportunidades de mercado para SONERGIS están determinadas por los siguientes elementos, que influyen en la decisión del sector industrial para adquirir productos y servicios relacionados con el ahorro de energía:

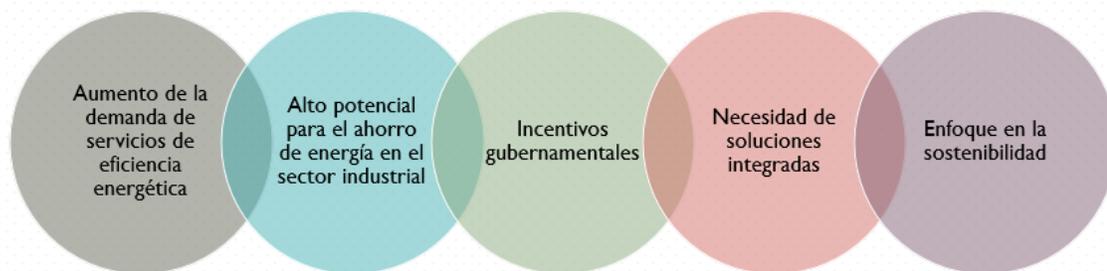


Figura 14. Oportunidades de mercado.

Elaboración propia.

Para definir la segmentación adecuada, se debe primero responder la siguiente pregunta: ¿a quién va dirigido el servicio? Respuesta:

Los clientes ideales son empresarios y profesionales técnicos del sector industrial que buscan reducir costos de operación a través del uso eficiente de la energía.

Buyer persona.

A continuación se muestra el buyer persona / proto persona generado para un posible comprador de los servicios de la empresa.



Propósito

“Deseo contribuir al desarrollo de una cultura empresarial más consciente respecto al cuidado de recursos y conservación del medio ambiente mediante soluciones integrales que combinen eficiencia energética con tecnologías limpias a fin de reducir gastos operativos y mejorar la competitividad de la empresa en el mercado”.

<p>Nombre: Christian. Edad: 40 años. Estado civil: Casado Cargo: Gerente general de empresa de manufactura.</p> <p>Función que desempeña Toma de decisiones en proyectos de mejora continua, mejora de la competitividad y rentabilidad empresarial.</p> <p>Intereses Tecnología y procesos eficientes. Sostenibilidad y medio ambiente. Orientado a la rentabilidad.</p>	<p>Desafíos</p> <p>Presión para reducir costos operativos sin comprometer calidad y cantidad de producción.</p> <p>Encontrar soluciones que generen ROI rápidos y cuantificables.</p> <p>Dar cumplimiento a regulaciones relacionadas con el uso de la energía.</p> <p>Transparentar los costos de producción.</p>	<p>Preferencias</p> <p>Diseño personalizado de soluciones.</p> <p>Asesoramiento continuo.</p> <p>Garantía de resultados.</p>	<p>Quejas cuando adquiere servicios similares.</p> <p>Falta de soporte técnico y seguimiento post – implementación.</p> <p>Costos adicionales no previstos.</p> <p>Las soluciones propuestas no alcanzan los objetivos esperados.</p> <p>Incumplimiento de plazos acordados.</p>
--	---	---	---

Figura 15. Buyer persona.

Elaboración propia.

Las operaciones de SONERGIS se realizarán en el entorno B2B, segmentando a sus clientes en función del consumo energético. Se han distinguido dos tipos de clientes potenciales:

- Grandes consumidores de energía del sector industrial, y;
- Medianos consumidores de energía del sector industrial.

A continuación se especifican las variables de segmentación afines para los dos tipos de clientes.

Variable de segmentación	Descripción
Sector	Industria manufacturera / procesos productivos
Tamaño de empresa	Mediana - Grande
Consumo energético	Mediano - Grande
Sensibilidad al precio	Disposición a pagar por soluciones de eficiencia energética.

Tabla 10. Variables de segmentación. de mercado.

Se ha identificado que el criterio relevante para la decisión de compra de los servicios radica en un **vínculo de tipo racionalista**. Los motivadores identificados para dicho segmento son:

- Reducción de costos operativos.
- Aumentar competitividad y rentabilidad.

Por otro lado, los criterios de decisión para la contratación de los servicios están definidos por los atributos deseables del oferente (SONERGIS):

- Experiencia en el sector industrial.
- Capacidad técnica y profesional.

Nota: Los criterios expuestos son resultado de una encuesta realizada al sector industrial como parte de la investigación de mercado.

Creación de valor para el cliente.

Nuestra propuesta de valor ofrece un enfoque integral para el ahorro de energía, que incluye auditorías energéticas personalizadas, diseño e implementación de soluciones a medida, monitoreo continuo del consumo energético y otros servicios complementarios. Nuestro equipo

especializado utiliza técnicas y tecnología innovadora para identificar oportunidades de ahorro y garantizar resultados tangibles para nuestros clientes. Nuestro modelo de negocio se basa en contratos de servicios energéticos (ESCO), donde ofrecemos a nuestros clientes soluciones llave en mano con un enfoque de pago por rendimiento. Esto significa que los clientes pagan por los ahorros energéticos reales que logramos, lo que minimiza su inversión inicial y garantiza un retorno de la inversión rápido y medible.

¿QUE VALOR APORTA LA PROPUESTA DE SONERGIS AL CLIENTE?

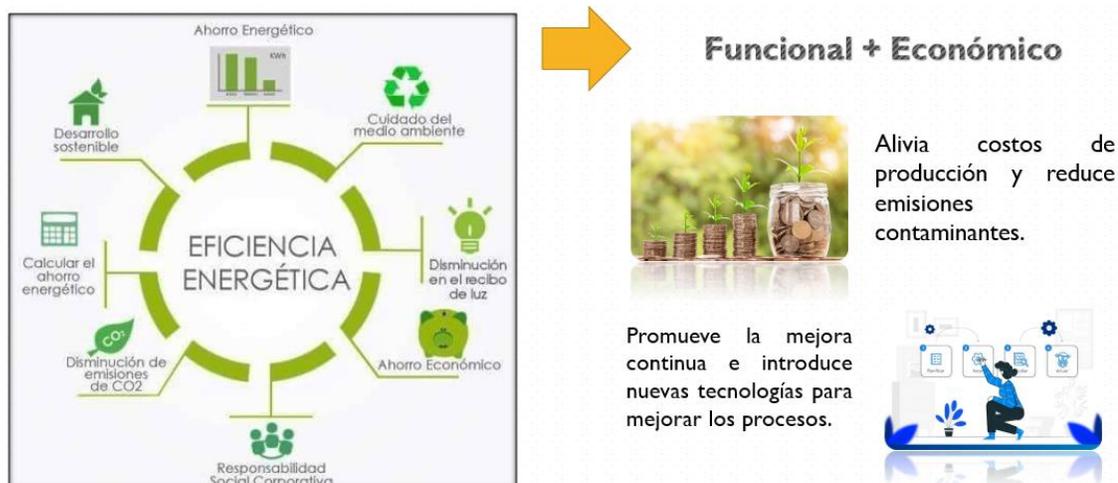


Figura 16. Valor del servicio.

Elaboración propia.

- **Valor funcional:** el uso eficiente de la energía no solo promueve el uso de tecnologías modernas y eficientes, si no que impacta directamente a las emisiones de gases al ambiente. En este sentido, el valor funcional viene dado por que el servicio incorpora a la solución, 2 aspectos fundamentales de un sistema de producción en línea: aspecto técnico y aspecto ambiental, que en última instancia es un promotor de una buena figura corporativa. De hecho, los proyectos de eficiencia energética se pueden apalancar sobre los proyectos de reducción de huella de carbono.
- **Valor económico:** reducir el consumo de energía tiene impacto directo sobre los costos de producción (menos dinero para fabricar un producto).

A continuación, se detalla la propuesta de valor de SONERGIS:

Somos energía inteligente!

Ayudamos a nuestros clientes a mejorar la eficiencia energética de sus instalaciones para producir más, con menos energía! ¿Estás buscando una manera de lograr ahorros financieros y a la vez aumentar tu competitividad empresarial? ¡Contáctanos hoy mismo y descubre cómo podemos ayudarte!

Nuestra propuesta de valor se basa en:

- Compromiso con el cliente: Brindamos acompañamiento técnico-comercial desde el diseño del proyecto hasta conseguir los ahorros garantizados.
- Soluciones hechas a medida con demostración de ahorros cuantificables.
- Experiencia y solidez técnica.



Figura 17. Propuesta de valor de SONERGIS.

Elaboración propia.

Mapa del recorrido del cliente (Customer Journey Map).

A continuación se muestra el recorrido del cliente determinado para el giro de negocio de SONERGIS.

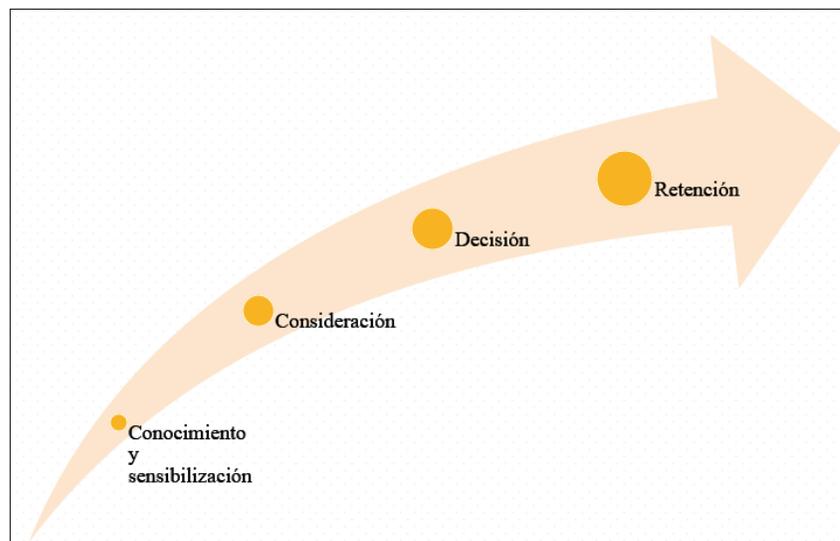


Figura 18. Mapa del recorrido del cliente.

Elaboración propia.

A continuación se describen las etapas del mapa del recorrido del cliente:

Ítem	Etapas	Situación del cliente potencial	Acción de la empresa
1	Conocimiento y sensibilización.	No es consciente del problema del consumo excesivo de energía o de los beneficios de la eficiencia energética.	Generar contenido educativo. Realizar campañas de concienciación
		No conoce las soluciones disponibles en el mercado o las empresas que las ofrecen.	Participar en eventos de la industria. Ofrecer servicios básicos gratuitos.
2	Consideración de compra.	Reconoce el problema del consumo excesivo de energía y busca soluciones.	Proporcionar información a través de sitio web y redes sociales: presentación de casos de estudio, experiencias previas, resultados obtenidos, proyectos destacados.
		Investiga las diferentes opciones disponibles en el mercado.	
		Compara precios, características y beneficios de diferentes empresas.	
3	Decisión de compra.	Ha evaluado las diferentes opciones disponibles y está listo para tomar una decisión.	Ofrecer propuestas personalizadas. Brindar garantías.
		Busca la mejor oferta en términos de precio, calidad y servicio.	Ofrecer opciones de financiamiento. Gestionar las objeciones.
4	Retención de cliente.	Ha implementado las soluciones de ahorro de energía y está comenzando a ver los resultados.	Monitorear el rendimiento.
		La satisfacción del cliente puede conducir a la recomendación de la empresa a otras empresas.	Solicitar retroalimentación para mejorar servicios. Ofrecer actualizaciones y nuevos servicios

Tabla 11. Descripción de etapas del mapa de recorrido del cliente.

Estrategias de posicionamiento.

La estrategia de posicionamiento de SONERGIS, destaca los siguientes aspectos de los servicios ofertados:

- Valor y retorno de la inversión (ROI).

- Comunicar claramente los ahorros económicos: Cuantificar y comunicar de manera clara y transparente los ahorros en costos energéticos que las empresas pueden obtener al implementar las soluciones ofrecidas.
- Demostrar el ROI: Presentar estudios de casos y ejemplos concretos de cómo la empresa ha ayudado a otras empresas a lograr un retorno de la inversión positivo en sus proyectos de eficiencia energética.
- Experiencia y credibilidad.
 - Destacar la trayectoria y experiencia: Comunicar los años de experiencia que tiene la empresa en el sector, así como las certificaciones, reconocimientos o premios obtenidos.
 - Presentar al equipo de expertos: Mostrar el perfil y las cualificaciones del equipo de profesionales que trabajan en la empresa, enfatizando su conocimiento técnico y experiencia en eficiencia energética y energías renovables.
 - Compartir casos de éxito: Mostrar ejemplos concretos de proyectos exitosos realizados para clientes de diversos sectores industriales.
- Posicionarse como un socio estratégico.
 - Ofrecer un servicio integral: Ir más allá de la simple venta de productos o servicios, y ofrecer un servicio completo que incluya auditorías energéticas, diagnósticos personalizados, diseño de soluciones, implementación y seguimiento de resultados.
 - Convertirse en un asesor de confianza: Brindar asesoría experta a las empresas en materia de eficiencia energética, ayudándolas a identificar oportunidades de ahorro y a tomar decisiones informadas.
 - Establecer relaciones a largo plazo: Cultivar relaciones duraderas con los clientes, basándose en la confianza, la transparencia y el compromiso mutuo.

3.3. Las 4 P del Marketing.

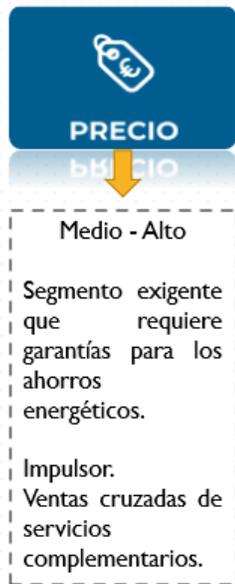
Producto.



Valor funcional: el uso eficiente de la energía no solo promueve el uso de tecnologías modernas y eficientes, si no que impacta directamente a las emisiones de gases al ambiente. En este sentido, el valor funcional viene dado por que el servicio incorpora a la solución, 2 aspectos fundamentales de un sistema de producción en línea: aspecto técnico y aspecto ambiental, que en última instancia es un promotor de una buena figura corporativa. De hecho, los proyectos de eficiencia energética se pueden apalancar sobre los proyectos de reducción de huella de carbono.

Valor económico: reducir el consumo de energía tiene impacto directo sobre los costos de producción (menos dinero para fabricar un producto).

Precio.



Determinar el precio percibido por el cliente por el momento resulta complicado, dado que los servicios corresponden a un mercado en desarrollo y crecimiento, en el que todavía no hay demasiada experiencia del cliente (incluso del oferente). Por ello, la definición de precios de los servicios se realizará en función de los siguientes parámetros:

- Precios por proyecto: se establece un precio total por la implementación de un proyecto, normalmente que implica la implementación de medidas de ahorro mediante un proyecto de inversión.
- Precios por hora: cobro de una tarifa por hora por el tiempo dedicado a la prestación de los servicios, normalmente servicios de asesoría y consultoría.
- Precios basados en resultados: Se vincula el precio al logro de resultados específicos, específicamente la reducción del consumo energético. Es este caso, el proyecto normalmente es de largo plazo al igual que la relación con el cliente.

Plaza (distribución).

La distribución de los servicios ofertados por SONERGIS se caracterizará por ser selectiva con el fin de limitar costos de distribución. Se debe considerar que el canal de distribución será la

venta directa a través de citas presenciales a instalaciones del cliente y contactos directos a través de correo electrónico, marketing digital y otras plataformas como redes sociales.

La venta directa, tiene las siguientes ventajas:

- Interacción directa con el cliente potencial (no intermediarios).
- Permite mayor control sobre el proceso de ventas y relación con el cliente.

Para lograr el contacto directo con el cliente se establecerán los siguientes métodos:

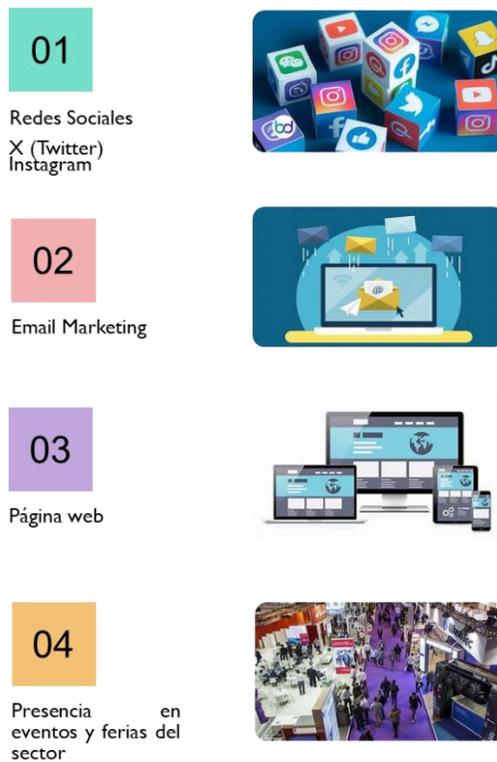


Figura 19. Puntos de contacto -Touch points.

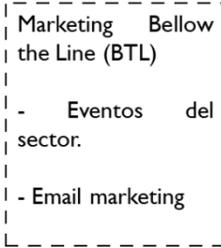
Elaboración propia.

Promoción: Estrategias de comunicación y publicidad.



Como estrategias de promoción se utilizará marketing Bellow the Line (BTL), destacando las siguientes formas:

- Marketing de contenido: publicación de contenido educativo y formativo, al igual que desarrollo de webinars y talleres gratuitos.



- Marketing directo: campañas de email marketing con promoción de servicios y consejos prácticos para los clientes.

- Marketing digital: buscar que los leads ingresen a la página para explorar los servicios y soliciten contacto a la empresa. También se hará énfasis en redes sociales como Instagram.

4. Capítulo 4: Gerencia Financiera.

El análisis financiero presentado en este capítulo fue indispensable para determinar la viabilidad económica respecto a la adquisición de activos necesarios para poner en marcha las actividades comerciales de SONERGIS y tomar decisiones de inversión informadas. La cuantificación de los costos asociados a la adquisición de activos, los flujos de efectivo proyectados y la rentabilidad esperada, permitió también identificar los riesgos del proyecto a través de un análisis de sensibilidad.

A continuación se detalla el análisis de la inversión requerida para el inicio de operaciones de la Empresa.

4.1. Datos del proyecto de inversión.

La base fundamental de nuestros servicios radica en la realización de una auditoría energética, la cual consiste en identificar y evaluar el consumo energético de una instalación con el fin de detectar oportunidades de mejora y reducir los costos asociados a la energía.

En otras palabras, es como realizar un examen completo del "estado de salud" energético de una fábrica o planta industrial. Este examen detallado permite descubrir dónde se está desperdiciando energía, cuáles son los equipos o procesos más ineficientes y cómo se puede optimizar el consumo.

Para realizar la auditoría energética, es necesario contar con equipos de medición y registro de datos (de diferentes variables energéticas), los cuales son indispensables pues permiten cuantificar y analizar el consumo energético de forma precisa. Gracias a ellos, se obtiene una visión detallada del comportamiento energético de una instalación, lo que facilita la identificación de ineficiencias y la propuesta de medidas de mejora.

SONERGIS, ha identificado que para iniciar sus actividades comerciales en la rama de ahorro de energía, requiere adquirir los siguientes equipos:

ITEM	EQUIPO	COSTO USA	COSTO LOCAL	IVA	TOTAL
1	Cámara termográfica	\$1,731.29	\$2,250.68	\$337.60	\$2,588.28
2	Multímetro con medición de aislamiento	\$1,038.99	\$1,350.69	\$202.60	\$1,553.29
3	Medidor de iradiancia solar	\$1,199.99	\$1,559.99	\$234.00	\$1,793.99

4	Analizador de redes trifásico	\$6,293.75	\$8,181.88	\$1,227.28	\$9,409.16
5	Medidor de distancias láser	\$138.99	\$180.69	\$27.10	\$207.79
6	Medidor multivariable eléctrico	\$636.50	\$827.45	\$124.12	\$951.57
7	Registrador de energía	\$8,519.99	\$11,075.99	\$1,661.40	\$12,737.39
8	Luz estroboscópica / tacómetro	\$1,225.00	\$1,592.50	\$238.88	\$1,831.38
9	Medidor de rotación de fases	\$356.89	\$463.96	\$69.59	\$533.55
10	Registrador de temperatura	\$145.00	\$188.50	\$28.28	\$216.78
11	Registrador de encendido / apagado de motores	\$139.00	\$180.70	\$27.11	\$207.81
12	Termo - anemómetro	\$136.00	\$176.80	\$26.52	\$203.32
	TOTAL		\$28,029.81	\$4,204.47	\$32,234.28

Tabla 12. Valores cotizados de equipos requeridos para operaciones de la empresa.

4.2. Supuestos para el análisis.

A continuación, se determinan los supuestos para el análisis financiero de la inversión propuesta.

- La inversión es para un nuevo proyecto.
- Los equipos serán adquiridos en Estados Unidos de América (USA). Se asume que cada equipo puesto en Ecuador, incrementa su costo un 30% comparado con su costo en origen debido a los costos de importación.
- El proyecto se financia en su totalidad con un préstamo bancario, que tiene las siguientes características:

Ítem	Descripción
Monto del préstamo	\$ 61,524.28
Tasa de interés	12 %
Plazo	60 meses
Forma de amortización	Método Francés

Tabla 13. Características del préstamo bancario.

- Se ha determinado que además de los equipos de medición a adquirir, para iniciar las operaciones de la empresa se requieren de los siguientes activos:

Activo	Valor (\$)	Vida útil (años)
--------	------------	------------------

Mobiliario de oficina	2,000.00	12
Equipo de oficina	3,000.00	7
Vehículo	17,000.00	15

Tabla 14. Activos necesarios para iniciar operaciones.

NOTA: Para los activos que se deprecian se aplicará el método de depreciación en línea recta sin ningún valor de salvamento.

- Adicionalmente se ha considerado que el horizonte de vida para el análisis de este proyecto es de 5 años y que después de este periodo se podrá vender los activos a su valor de mercado. Por otro lado, los equipos de medición, se podrán vender a su valor en libros.
- Para el flujo de efectivo del proyecto se asumirá un ingreso por USD 130,000.00 para el primer año y un aumento del 3% para cada año con respecto al anterior durante el periodo de análisis. Además se considera que los costos variables tendrán un incremento anual del 1.35%, valor que representa la inflación según el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para diciembre de 2023.

Para el análisis de sensibilidad se ha considerado el siguiente escenario:

- Reducción de ingresos esperados: Ingresos por USD 116,500.00 para el primer año y aumento del uno por ciento (1%) anual para cada año consecutivo.
- Aumento de costos variables: Se pagarán horas extras para el desarrollo de proyectos de la empresa (\$300 mensuales para el primer año) y se destinará dinero para suplir valores no considerados o emergentes de los proyectos (\$1000 mensuales para el primer año). Los costos variables incrementarán año a año en 1.35%, valor que representa la inflación según el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para diciembre de 2023.

4.3. Cálculo del flujo de efectivo del proyecto.

INVERSION INICIAL (USD)

\$ 61,524.28

Costo activos fijos (USD)	\$ 54,234.28
<i>Mobiliario de oficina</i>	\$ 2,000.00
<i>Equipo de oficina</i>	\$ 3,000.00
<i>Vehículo</i>	\$ 17,000.00
<i>Equipos de medición</i>	\$ 32,234.28
Capital de trabajo mensual (USD)	\$ 7,290.00
<i>Pago de horas extras</i>	\$ -
<i>Costos no considerados o emergentes</i>	\$ -
<i>Viáticos</i>	\$ 300.00
<i>Gastos de viaje y movilización</i>	\$ 500.00
Total costos variables	\$ 800.00
<i>Alquiler de oficina</i>	\$ 450.00
<i>Materiales de oficina</i>	\$ 100.00
<i>Servicios básicos (agua y energía)</i>	\$ 60.00
<i>Comunicación (Internet y teléfono)</i>	\$ 80.00
<i>Sueldos</i>	\$ 5,000.00
<i>Gastos en marketing y publicidad</i>	\$ 800.00
Total costos fijos	\$ 6,490.00
Costos fijos + variables mensuales excepto depreciación	\$ 7,290.00

Tabla 15. Requerimiento de inversión para inicio de operaciones de la empresa.

ACTIVO	VALOR COMPRA (\$)	VIDA ÚTIL (AÑOS)	GASTOS DEPRECIACION (\$)	DEPRECIACIÓN ACUMULADA (\$)	VALOR EN LIBROS (\$)	VALOR DE MERCADO (\$)
<i>Mobiliario de oficina</i>	2,000.00	12	166.67	833.33	1,166.67	\$ 1,000.00
<i>Equipo de oficina</i>	3,000.00	7	428.57	2,142.86	857.14	\$ 1,200.00
<i>Vehículo</i>	17,000.00	15	1,133.33	5,666.67	11,333.33	\$ 10,000.00
<i>Equipos de medición</i>	32,234.28	8	4,029.28	20,146.42	12,087.85	\$ 12,087.85
TOTAL			\$ 5,757.86		\$ 25,445.00	\$ 24,287.85

Tabla 16. Depreciación de activos fijos.

CALCULO DEL CCPP

<i>Costo de la deuda (Kd)</i>	12%
<i>Costo deuda desp. Imp (ki)</i>	7.65%
<i>Costo de rec. Propios (ks)</i>	0%

<i>Participación deuda (wd)</i>	100%
<i>Particip. rec. Propios ws</i>	0%
<i>CCPP (ka)</i>	8%

Tabla 17. Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado.

FLUJOS DE EFECTIVO OPERATIVOS

AÑO	1	2	3	4	5
<i>Ventas</i>	130,000.00	133,900.00	137,917.00	142,054.51	146,316.15
<i>Costos variables</i>	9,600.00	9,729.60	9,860.95	9,994.07	10,128.99
<i>Costos fijos excepto depreciación</i>	77,880.00	77,880.00	77,880.00	77,880.00	77,880.00
<i>Depreciación</i>	5,758	5,758	5,758	5,758	5,758
<i>Utilidad Operativa</i>	36,762.14	40,532.54	44,418.19	48,422.58	52,549.30
<i>Impuestos y participaciones</i>	13,326.28	14,693.05	16,101.60	17,553.19	19,049.12
<i>Utilidad Neta</i>	23,435.87	25,839.50	28,316.60	30,869.40	33,500.18
<i>Depreciación</i>	5,758	5,758	5,758	5,758	5,758
FE INCREMENTALES	29,193.72	31,597.35	34,074.45	36,627.25	39,258.03

Tabla 18. Flujos de efectivo operativos del proyecto de inversión.

La evaluación inicial del proyecto, muestra que con las condiciones planteadas de ingresos y gastos (incluyendo el pago de deuda), los valores de VAN y TIR son atractivos.

En estas condiciones, los valores son los siguientes:

Valor presente neto (VPN) = \$ 90,101.85

Tasa Interna de retorno (TIR) = 47.79%

El periodo de recuperación simple, es de 2 años aproximadamente.

Los valores anteriores, se logran, gracias a los ingresos en aumento de la empresa año a año, en los porcentajes esperados. Además, se ha observado que manteniendo el resto de condiciones iguales, los ingresos mínimos que debe tener la empresa para lograr valores de TIR y VAN positivos (que no incurran en pérdida) son:

AÑO	1	2	3	4	5
<i>Ventas</i>	96,700.00	99,601.00	102,589.03	105,666.70	108,836.70

FE INCREMENTALES | 7,964.97 9,731.74 11,552.87 13,430.02 15,364.89

Tabla 19. Ingresos mínimos que debe tener la empresa.

Con estos ingresos, los valores de TIR y VAN, resultan en lo siguiente:

Valor presente neto (VPN) = \$ 509.08

Tasa Interna de retorno (TIR) = 8.24%

Los valores de la tabla anterior, muestran que la empresa no puede, ni debe obtener ingresos tan bajos, pues afectan directamente a la rentabilidad de la inversión (véase el TIR muy próximo a la tasa de retorno planteada para el proyecto, 8%).

4.4. Flujo de efectivo del inversionista.

A continuación se muestra el análisis realizado desde el punto de vista del inversionista.

Valor a financiar: \$ 61,524.28

Tabla de amortización sistema francés

CAPITAL	61,524.28			
TASA	12%			
PLAZO	5			
AÑO	CUOTA	PAGO INT.	PAGO	SALDO
	TOTAL		CAPITAL	CAPITAL
1	17,067.43	7,382.91	9,684.52	51,839.76
2	17,067.43	6,220.77	10,846.66	40,993.10
3	17,067.43	4,919.17	12,148.26	28,844.83
4	17,067.43	3,461.38	13,606.05	15,238.78
5	17,067.43	1,828.65	15,238.78	0.00

Tabla 20. Tabla de amortización del préstamo.

Flujos de efectivo

AÑO	0	1	2	3	4	5
<i>Inversión inicial</i>	0.00	29,193.72	31,597.35	34,074.45	36,627.25	63,965.35
<i>Desembolso del préstamo</i>	-61,524.28					
<i>Pago capital</i>		-9,684.52	-10,846.66	-12,148.26	-13,606.05	-13,606.05
<i>Pago interes (inc. aho. Imp.)</i>		-7,382.91	-6,220.77	-4,919.17	-3,461.38	-1,828.65
<i>Ahorro impuestos por intereses</i>		2,676.31	2,255.03	1,783.20	1,254.75	662.89

<i>FE INCREMENTAL NETO</i>	\$-61,524.28	\$14,802.60	\$16,784.95	\$18,790.22	\$20,814.57	\$49,193.53
----------------------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Tabla 21. Flujo de efectivo del inversionista.

El flujo de efectivo del inversionista, nos muestra que en las condiciones iniciales los valores de TIR y VAN son los siguientes:

Valor presente neto = \$ 31,300.13

Tasa Interna de Retorno = 22%

Como se puede ver, el VAN es positivo, mientras que la tasa de retorno del proyecto supera a la tasa deseada. Los valores obtenidos son atractivos para el inversionista.

El periodo de retorno será de 3 años, 7 meses.

4.5. Análisis de sensibilidad del proyecto de inversión.

El análisis de sensibilidad considera el aumento anual de los costos variables en un 1.35% y la obtención de ingresos por debajo de lo planificado en el análisis de partida.

A continuación se muestran los flujos de efectivo operativos con las condiciones planteadas en el párrafo anterior:

AÑO	1	2	3	4	5
<i>Ventas</i>	116,500.00	117,665.00	118,841.65	120,030.07	121,230.37
<i>Costos variables</i>	25,200.00	25,540.20	25,884.99	26,234.44	26,588.61
<i>Costos fijos excepto depreciación</i>	77,880.00	77,880.00	77,880.00	77,880.00	77,880.00
<i>Depreciación</i>	5,758	5,758	5,758	5,758	5,758
<i>Utilidad Operativa</i>	7,662.14	8,486.94	9,318.80	10,157.77	11,003.91
<i>Impuestos y participaciones</i>	2,777.53	3,076.52	3,378.07	3,682.19	3,988.92
<i>Utilidad Neta</i>	4,884.62	5,410.43	5,940.74	6,475.58	7,014.99
<i>Depreciación</i>	5,758	5,758	5,758	5,758	5,758
<i>FE INCREMENTALES</i>	10,642.47	11,168.28	11,698.59	12,233.43	12,772.85
<i>FE TERMINAL</i>					24,707.32

Tabla 22. Flujos de efectivo operativos del análisis de sensibilidad.

Los datos mostrados en la tabla anterior (ventas y costos variables), representan los valores

mínimos en los que puede incurrir la empresa para obtener al menos un TIR y VAN positivos, como los que se indica a continuación:

Valor presente neto = \$ 391.90

Tasa Interna de retorno = 8.19%

En estas condiciones, el periodo de recuperación es de 5 años, 7 meses.

El TIR y el VAN obtenidos para este escenario, muestra que existe poca rentabilidad y una tasa interna de retorno muy próxima a la tasa del CCPP, por lo que lo deseable para obtener mejores resultados es que la empresa reduzca sus costos variables (en este caso se pone como ejemplo los costos de desconocidos o emergentes del proyecto), lo que hará que mejore el VPN y TIR, aun teniendo ingresos por debajo de lo planificado como se muestra a continuación:

% de reducción de costos emergentes	Valor total de costos emergentes (\$)	Valor total de costos variables (\$)	VAN (\$)	TIR (%)
25	750.00	1,850.00	8,470.29	12.14
50	500.00	1,600.00	16,549.67	16.04
75	250.00	1,350.00	24628.56	19.89

Tabla 23. Valores de TIR y VAN obtenidos por reducción de costos variables en diferentes porcentajes.

Por ejemplo, la reducción del 50% de los “costos no considerados o emergentes” en los proyectos, hará que el VAN y TIR suban a \$ 16,549.67 y 16.04% respectivamente, lo que representa un mejor escenario para la inversión.

El análisis realizado, permite concluir que:

- La inversión, en la condiciones del análisis inicial tiene un VPN de \$ 90,718.91 y una TIR de 47.97%, lo cual hace al proyecto bastante atractivo.
- Es necesario que la empresa, mantenga sus costos variables en montos mínimos para no afectar al VPN del proyecto.
- Es importante que la empresa realice las gestiones necesarias para que sus ingresos anuales cumplan con los mínimos requeridos a fin de obtener tasas internas de retorno mayores a la esperada por el CCPP. Los ingresos acumulados mínimos de la empresa durante los cinco primeros años, no deben ser menores a \$ 594,267.08.

Por lo anterior, se recomienda que el proyecto se lleve a cabo, tomando las consideraciones planteadas luego del análisis.

5. Resultados.

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta de realizada al sector industrial.

Pregunta 1:

Por favor indique la ciudad en donde se encuentra ubicada la Empresa.

Respuestas:

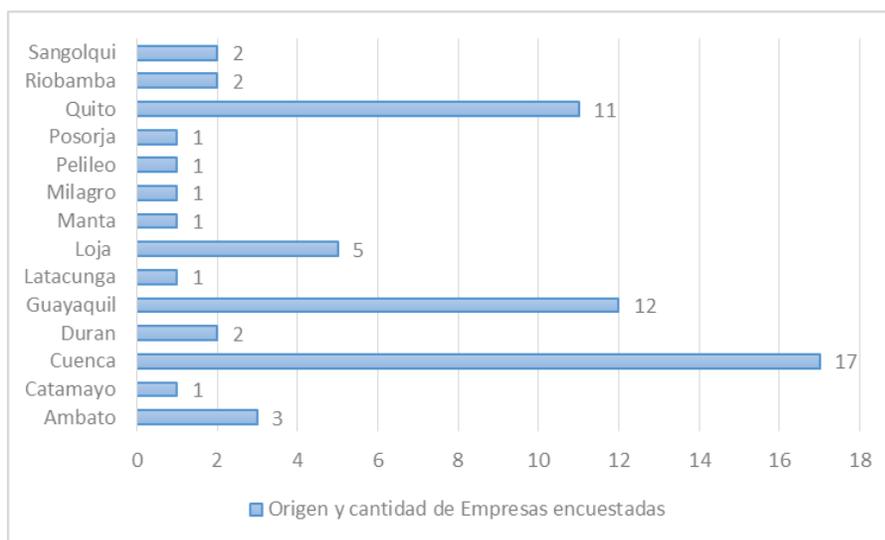


Figura 20. Origen y cantidad de empresas encuestadas.

Elaboración propia.

Del total de Empresas encuestadas, respondieron mayoritariamente empresas provenientes de las ciudades de Cuenca (28%), Guayaquil (20%) y Quito (18%), sumando un total de 40 empresas (67% de encuestados).

Pregunta 2:

¿Cuál es el sector industrial al que pertenece su empresa?

Respuestas:

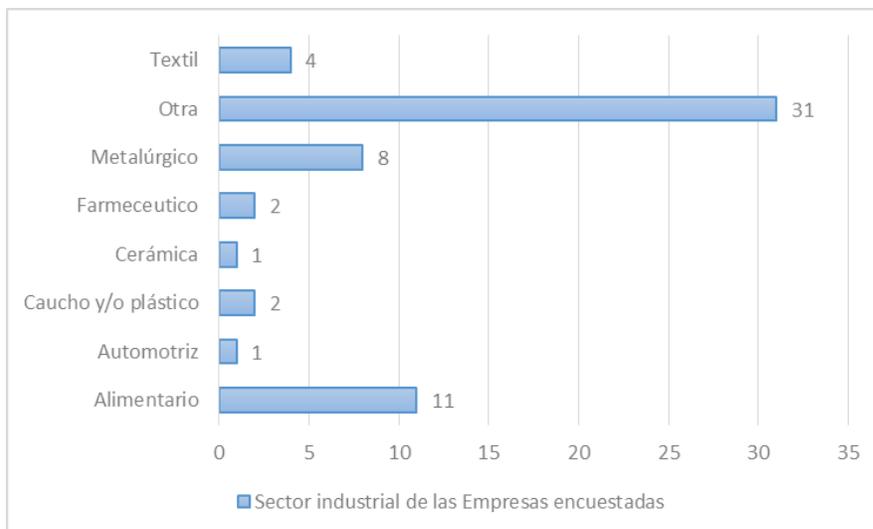


Figura 21. Sector industrial de las empresas encuestadas.

Elaboración propia.

Las Empresas encuestadas, provienen de varios sectores industriales. En la encuesta predomina la subclasificación "Otra", con el 52% de encuestadas, es decir, 31 empresas participantes, lo que hace referencia a la variedad de sectores industriales consumidores de energía. En segundo lugar, se observa la participación del sector alimentario, es decir, empresas que fabrican productos de consumo, con un total de 11 empresas participantes. En tercer lugar, se observa la participación del sector metalúrgico con la participación total de 8 empresas.

Pregunta 3:

Tamaño de la empresa (número de empleados).

Respuesta:

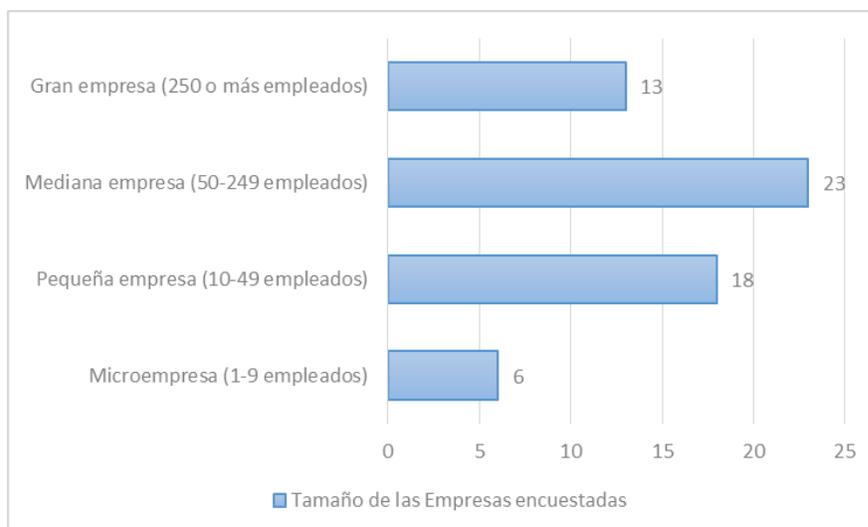


Figura 22. Tamaño de las empresas encuestadas.

Elaboración propia.

En el gráfico se puede apreciar que la mediana empresa encabezó el número de respuestas a la encuesta, con un porcentaje de participación del 30%, seguido por la pequeña empresa y la gran empresa, con 30% y 22% respectivamente. En último lugar en cuanto a participación, vemos que la microempresa aportó con el 10% de las respuestas.

Pregunta 4:

Creo que las medidas de ahorro de energía y eficiencia energética pueden contribuir a la competitividad de mi empresa.

Respuestas:

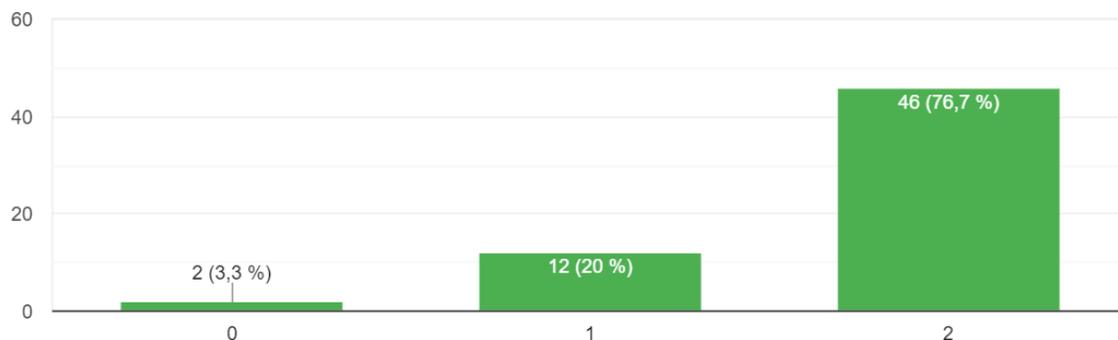


Figura 23. Confianza en la implementación de medidas de ahorro de energía.

Elaboración propia.

Se puede ver que 12 empresas que representan el 20% de la muestra, han manifestado estar medianamente de acuerdo y un porcentaje bajo de empresas (3.3%) manifiesta que no considera que la eficiencia energética puede contribuir a mejorar su competitividad.

El 76,7% de las empresas encuestadas (en total 46), ha respondido estar totalmente de acuerdo con este criterio. Estas empresas se subdividen de acuerdo al siguiente detalle:

Tamaño de empresa	No. de respuestas
Microempresa (1-9 empleados)	4
Pequeña empresa (10-49 empleados)	10
Mediana empresa (50-249 empleados)	19
Gran empresa (250 o más empleados)	13

Tabla 24. Número de respuestas a porcentaje mayor de la pregunta 4.

Pregunta 5:

Confío en la capacidad de los proveedores de servicios de ahorro de energía y eficiencia energética para mejorar el rendimiento energético de mi empresa y ahorrar dinero.

Respuestas:

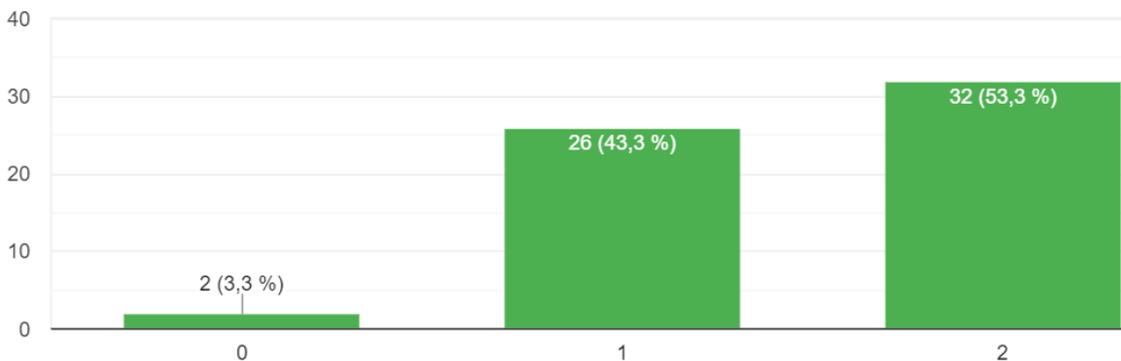


Figura 24. Confianza en los proveedores de servicios de ahorro de energía.

Elaboración propia.

Mientras el 53,3% de empresas encuestadas manifiesta estar completamente de acuerdo con ello, el 43,3% ha optado por la respuesta “medianamente de acuerdo”. Un bajo porcentaje de empresas (3.3%) manifestaron no estar de acuerdo con el criterio de la pregunta.

Pregunta 6:

El ahorro de energía es considerado como una prioridad estratégica en mi empresa.

Respuestas:

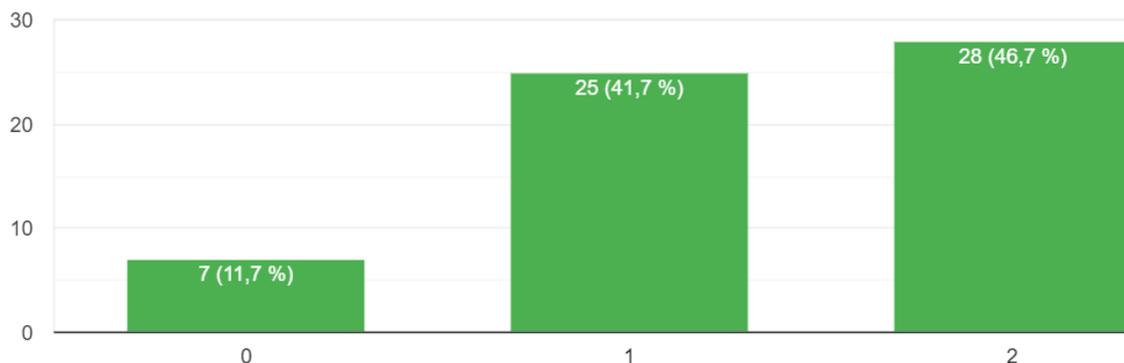


Figura 25. Prioridad de la empresa respecto al ahorro de energía

Elaboración propia.

Las empresas que manifestaron estar "completamente de acuerdo" con que el ahorro de energía como una prioridad estratégica representan el 46.7%.

El número de empresas que seleccionaron esta opción se desglosa de la siguiente manera:

Tipo de empresa	Número	Porcentaje
Microempresa (1-9 empleados)	2	8%
Pequeña empresa (10-49 empleados)	9	36%
Mediana empresa (50-249 empleados)	12	48%
Gran empresa (250 o más empleados)	2	8%

Tabla 25. Número de respuestas a porcentaje mayor de la pregunta 6.

Aunque la mayoría reconoce la importancia del ahorro de energía, el 41.7% que está "medianamente de acuerdo" sugiere que aún existe un margen para reforzar la prioridad de este tema dentro de las empresas. Más adelante, en la pregunta 12, se describen las barreras que impiden a las empresas implementar medidas de eficiencia energética.

El número de empresas que seleccionaron esta opción se desglosa de la siguiente manera:

Tipo de empresa	Número	Porcentaje
Microempresa (1-9 empleados)	2	7%

Pequeña empresa (10-49 empleados)	7	25%
Mediana empresa (50-249 empleados)	11	39%
Gran empresa (250 o más empleados)	8	29%

Tabla 26. Número de respuestas correspondientes al 41.7%.

Para los casos anteriores, se puede observar con claridad que el segmento predominante corresponde a la mediana empresa.

El porcentaje de empresas que está "completamente en desacuerdo" es relativamente bajo (11.7%). Sin embargo, es importante identificar las razones detrás de esta postura para diseñar estrategias más persuasivas y abordar sus inquietudes.

Pregunta 7:

¿Está interesado en contratar servicios de ahorro de energía y eficiencia energética para su empresa?

Respuestas:

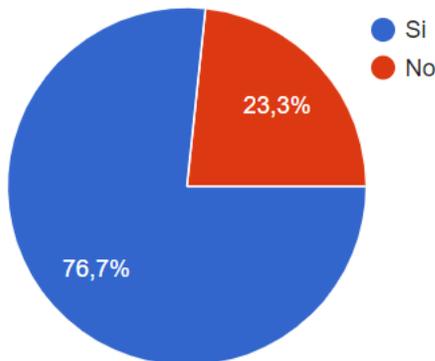


Figura 26. Interés respecto a contratar servicios relacionados con ahorro de energía

Elaboración propia.

Se puede observar que el del total de empresas encuestadas, el 76,7% (46 empresas), respondieron estar interesados en contratar servicios relacionados con el ahorro de energía y eficiencia energética. El 23.3% restante de las empresas (14), respondieron no estar interesados en dichos servicios.

La siguiente tabla, muestra el número de respuestas positivas según el tamaño de empresa.

Tamaño de empresa	No. de respuestas
-------------------	-------------------

Microempresa (1-9 empleados)	2
Pequeña empresa (10-49 empleados)	15
Mediana empresa (50-249 empleados)	19
Gran empresa (250 o más empleados)	10

Tabla 27. Interés en contratar servicios según el tamaño de empresa.

Pregunta 8:

Si la respuesta anterior fue "Sí", ¿Cuál es el plazo en el que considera contratar dichos servicios?

Respuestas:

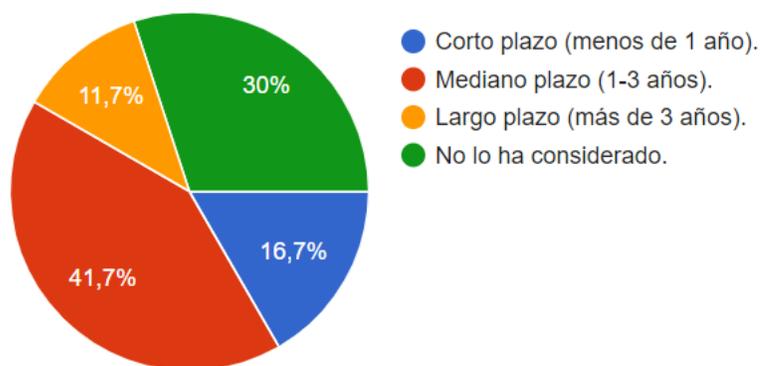


Figura 27. Plazos considerados para implementación de medidas de ahorro de energía.

Elaboración propia.

En cuanto a los plazos considerados por las empresas para contratar servicios de ahorro de energía, se puede indicar que:

La suma de las empresas que consideran contratar los servicios a corto plazo, es decir, en menos de 1 año desde la realización de la encuesta, es apenas el 16.7%. Se observa también que el 11.7% del total de empresas encuestadas, corresponde a la opción de largo plazo (mayor a 3 años).

El 30% de las empresas (un porcentaje significativo) que mostraron interés en este tipo de servicios, no definió un plazo específico para contratar los servicios. Finalmente, el 41,7% de empresas encuestadas, estarían interesadas en aplicar medidas de eficiencia energética en el mediano plazo (entre 1 y 3 años).

Pregunta 9:

¿Qué tipo de productos o servicios de eficiencia energética le gustaría que le ofreciera una empresa especializada? (Seleccione todas las que apliquen).

Respuestas:

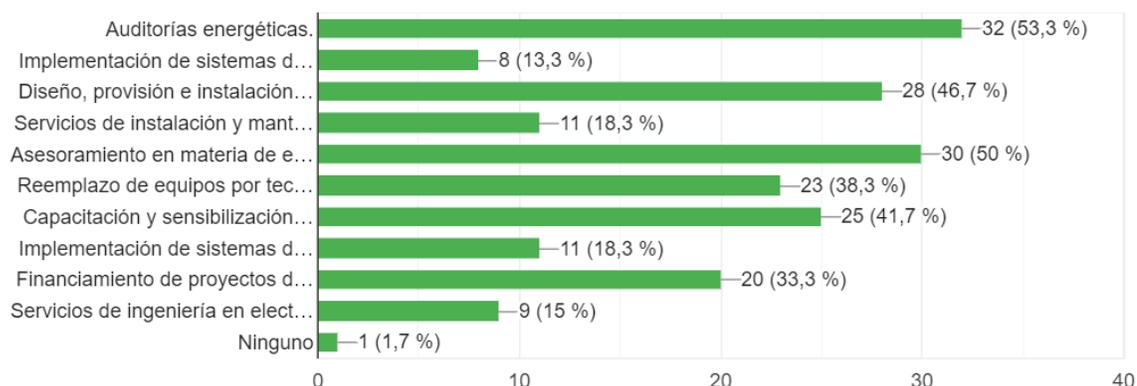


Figura 28. Servicios de interés para el sector industrial.

Elaboración propia.

Los resultados muestran que existe dominancia de las “Auditorías energéticas” como servicio requerido por el sector industrial. En segundo lugar, el servicio correspondiente a “Asesoramiento en materia de eficiencia energética y ahorro de energía”, obtuvo votaciones por parte del 50% de las empresas.

El tercer servicio de alto interés según la encuesta es el de “Diseño, provisión e instalación de sistemas de energía renovable para autoconsumo (energía solar y otras similares).”, el cual obtuvo un total de 46,7%.

En cuarto lugar, con el 41,7% se encuentra el servicio de “Capacitación y sensibilización para el personal en temas de ahorro de energía”. El servicio de “Reemplazo de equipos por tecnologías eficientes” ocupa el quinto lugar de servicios con mayor demanda con un 38.3%.

Pregunta 10:

¿Qué influencia tendrían los siguientes aspectos en la decisión de su empresa para invertir en proyectos de ahorro de energía?

Respuestas:

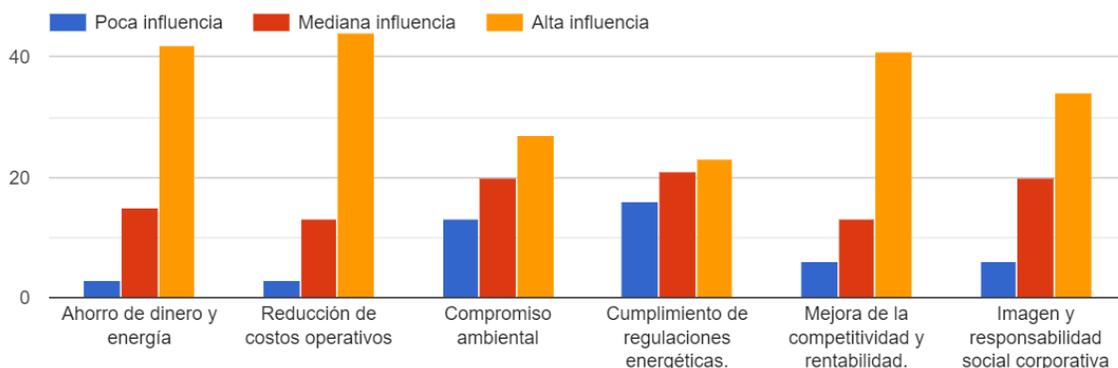


Figura 29. Aspectos que influyen en la decisión de compra

Elaboración propia.

El gráfico presenta los resultados acerca de la influencia de diversos factores en la decisión de las empresas para invertir en proyectos de ahorro energético. Los resultados se clasifican en tres niveles de influencia: poca, mediana y alta. Se puede ver que los factores determinantes están relacionados con el ahorro económico. Factores como “ahorro de dinero y energía”, “reducción de costos operativos” y “mejora en la competitividad y rentabilidad” tienen una influencia alta.

Pregunta 11:

¿Cuáles son las características más importantes que busca en una empresa de servicios energéticos?

Respuestas:

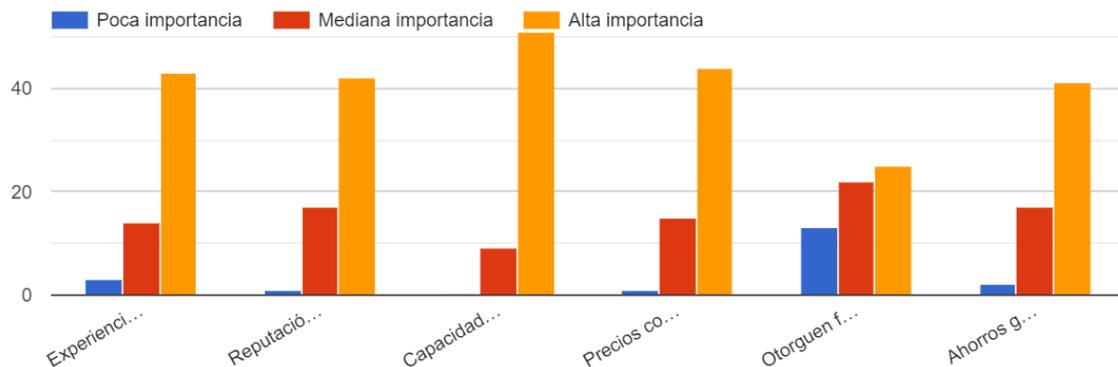


Figura 30. Características requeridas en proveedores.

Elaboración propia.

Con los datos obtenidos se puede ver que la “capacidad técnica” de la empresa destaca como el factor más importante, indicando que nuestro segmento busca proveedores con conocimientos especializados y experiencia en eficiencia energética.

El precio de los servicios sigue siendo un factor relevante en la decisión de contratación, a la vez que la experiencia y reputación de la empresa también son factores decisivos.

Se puede observar también que las empresas tienen interés en soluciones que generen ahorros económicos tangibles y medibles, lo que refleja la votación obtenida en “ahorros garantizados”.

Pregunta 12:

¿Considera Ud. que los siguientes aspectos representan una barrera para implementar medidas de eficiencia energética y ahorro de energía en su empresa?

Respuestas:

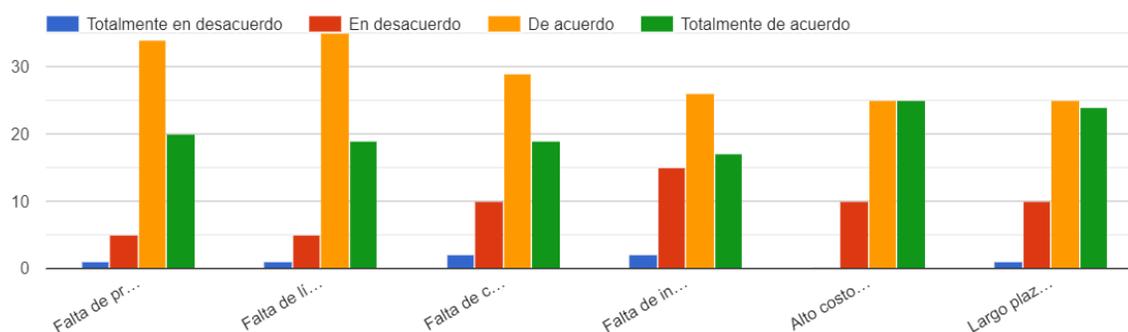


Figura 31. Barreras para la implementación de medidas de ahorro de energía.

Elaboración propia.

En el gráfico presentado, cada barra representa un factor y su altura indica el nivel de acuerdo o desacuerdo de las empresas en que dicho factor es una barrera para la implementación de medidas de ahorro de energía. Los resultados permiten observar que:

La falta de presupuesto y líneas de financiamiento para proyectos de eficiencia energética, son los factores más mencionados por las empresas. Además, varias empresas señalan la falta de conocimiento e información como una barrera.

La falta de interés por parte de la dirección, es un factor determinante para el proceso de toma de decisiones.

Pregunta 13:

¿Qué tipo de financiamiento o estrategia sería la más adecuada para su empresa a fin de implementar proyectos de ahorro de energía y eficiencia energética?

Respuestas:

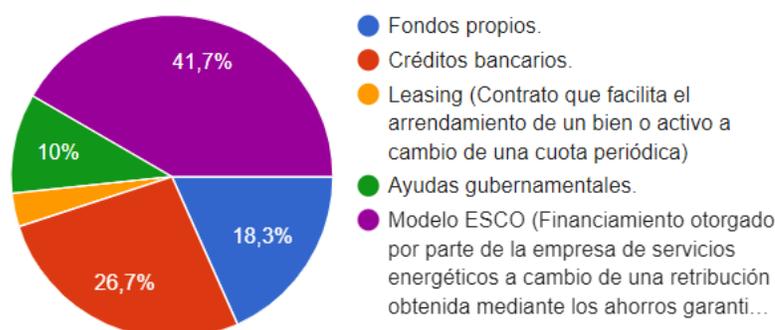


Figura 32. Preferencia de financiamiento.

Elaboración propia.

El gráfico anterior muestra que las empresas encuestadas tienen preferencia diversa en cuanto a las fuentes de financiamiento para implementar proyectos de eficiencia energética y ahorro de energía.

El financiamiento a través del modelo ESCO, representa el 41.7% de las respuestas obtenidas. Se puede ver que los créditos bancarios y las ayudas gubernamentales suman en total el 45% de las respuestas obtenidas, mientras que un 18.3% de las empresas encuestadas tiene preferencia a utilizar sus propios fondos.

Finalmente, aunque no representa una estrategia de financiamiento en sí, el bajo porcentaje de empresas que consideran el leasing como una opción (3.3%).

6. Discusión.

Los resultados de la encuesta nos dan idea de los segmentos de mercado que la empresa deberá atender a través de su oferta de servicios. En ese sentido, los potenciales clientes de la empresa pertenecen mayoritariamente a la mediana empresa, sin embargo, otro segmento de alto interés corresponde a la gran empresa, tomando en consideración los rangos de consumo especificados para el sector industrial en el artículo 16.- Rangos de consumo; del Reglamento General a la Ley Orgánica de Eficiencia Energética (RGLOEE).

Es importante resaltar la confianza del sector industrial manufacturero en la eficiencia energética como un elemento clave que contribuye a la competitividad empresarial. Se puede observar que la mayoría de las respuestas viene dada por la mediana empresa (19 respuestas) y gran empresa (13 respuestas), lo que podría indicar un mayor interés en estos dos segmentos de mercado, para los servicios ofertados por la empresa, lo cual tiene correspondencia con lo mencionado en el párrafo anterior.

En general, es posible observar un alto grado de confianza por parte de los posibles clientes con respecto a la capacidad de los proveedores locales de servicios energéticos para lograr ahorro de dinero a través de la oferta de servicios relacionados con el ahorro de energía y la eficiencia energética. Existe un importante porcentaje de empresas que mencionaron estar “medianamente de acuerdo” con este criterio, lo cual puede ser señal de experiencias poco agradables con proveedores locales, poco conocimiento de la oferta de servicios, o poco conocimiento del tema en materia de ahorro de energía. De ello nace la oportunidad de analizar a través de un futuro estudio de mercado más exhaustivo, las estrategias y potenciales acciones de marketing y ventas que serán aplicables para ganar la confianza de los clientes del segmento seleccionado.

Se muestra además, un panorama positivo hacia la eficiencia energética en el sector industrial, lo que indica una creciente conciencia sobre la importancia de la eficiencia energética y su impacto en los costos operativos y la sostenibilidad empresarial.

Considerando que el 76.7% de las empresas encuestadas mostró interés en contratar servicios relacionados con la eficiencia energética, se deduce con claridad que existe una demanda significativa de estos servicios, que crecerá conforme aumenten los precios de la energía, en cualquiera de sus formas. Esto sugiere, que existe una necesidad real del sector industrial de reducir sus costos operativos a través de medidas de ahorro de energía y eficiencia energética. Con lo anterior, se confirma la existencia de una oportunidad de negocio en el sector y segmento elegido para realizar las operaciones de la empresa. Si bien aparentemente la demanda es alta, será necesario tener claridad en el elemento diferenciador, pues existe la posibilidad de aumento

de competidores directos o indirectos.

La suma de las empresas que consideran contratar los servicios a corto plazo, es decir, en menos de 1 año desde la realización de la encuesta, es apenas el 16.7%. Esto puede deberse a diferentes factores, como la incertidumbre económica o la falta de presupuesto a corto plazo.

El 30% de las empresas (un porcentaje significativo) que mostraron interés en este tipo de servicios, no definió un plazo específico para contratar los servicios. Aunque en principio esto parecería pesimista, en realidad representa una oportunidad, pues manifiesta la necesidad para que la empresa genere acciones para atracción y retención de clientes.

Uno de los aspectos más importantes de la encuesta, es conocer, cuales son los servicios energéticos mayormente demandados por las empresas encuestadas. A continuación se muestra el análisis de resultados para los 5 servicios con mayor demanda:

Los resultados muestran que existe dominancia de las “Auditorías energéticas” como servicio requerido por el sector industrial. El hecho de que el 53.3% de las empresas haya seleccionado a las auditorías energéticas como su principal interés, indica una clara necesidad de las empresas en tener una evaluación inicial para entender su consumo energético actual e identificar las áreas de mayor desperdicio energético.

En segundo lugar, el servicio correspondiente a “Asesoramiento en materia de eficiencia energética y ahorro de energía”, obtuvo votaciones por parte del 50% de las empresas, lo que sugiere que las empresas buscan orientación para tomar decisiones informadas sobre las medidas a implementar, de forma posterior a la realización de las auditorías energéticas especificadas en el párrafo anterior.

El tercer servicio de alto interés según la encuesta es el de “Diseño, provisión e instalación de sistemas de energía renovable para autoconsumo (energía solar y otras similares).”, el cual obtuvo un total de 46,7%.

En cuarto lugar, con el 41,7% de votaciones, se encuentra el servicio de “Capacitación y sensibilización para el personal en temas de ahorro de energía”. Este porcentaje sugiere que aunque las empresas reconocen la importancia de la eficiencia energética y ahorro de energía, no ven en la de transferencia de conocimiento una estrategia vital para lograr la reducción de costos operativos (a través de la disminución de costos energéticos).

El servicio de “Reemplazo de equipos por tecnologías eficientes” ocupa el quinto lugar de

servicios con mayor demanda con un 38.3%.

Con estos resultados, se tiene una mejor idea de cuales son aquellos servicios del portafolio, en los que la empresa debe enfocarse para atender al sector industrial. En principio, estos serían:

- Auditorías energéticas.
- Asesoramiento en materia de eficiencia energética y ahorro de energía.
- Diseño, provisión e instalación de sistemas de energía renovable para autoconsumo (energía solar y otras similares).

La encuesta permitió observar que los factores determinantes para contratar servicios de ahorro de energía están relacionados con el ahorro económico. Factores como “ahorro de dinero y energía”, “reducción de costos operativos” y “mejora en la competitividad y rentabilidad” tienen una influencia alta. Esto sugiere que el ahorro económico es un motivador clave en la toma de decisiones.

Es importante resaltar que la alta influencia del factor de “Mejora de la competitividad y rentabilidad” es un indicador de que las empresas tienen interés en explorar la posibilidad de mejorar su posición en el mercado a través de la eficiencia energética.

Respecto al compromiso ambiental, a pesar de ser un tema de creciente relevancia, este factor presenta una influencia mediana. Es probable que aunque las empresas reconocen la importancia de la sostenibilidad, otros factores como el económico siguen teniendo un peso mayor. Esta situación podría cambiar si existieran retribuciones económicas o tributarias a las empresas para reducir su huella de carbono (reducción de emisiones) a través de la implementación de medidas de eficiencia energética. Esto último, representa una oportunidad, pues los proyectos de eficiencia energética y ahorro de energía pueden apalancarse en proyectos de gestión ambiental y control de emisiones.

De manera similar al factor anterior, el cumplimiento de las regulaciones relacionadas con eficiencia energética, es percibido como un factor de mediana influencia y no ven este aspecto como un motivador principal para invertir. Es posible que esto se ocurra, ya que solo existen obligaciones determinadas por la Ley Orgánica de Eficiencia Energética (no punitivas económicamente) para los grandes consumidores y no para el resto de consumidores del sector industrial.

Respecto a las barreras para la inversión en proyectos de ahorro de energía, la falta de presupuesto y líneas de financiamiento son los factores más mencionados por las empresas, lo que indica que la inversión inicial para implementar medidas de eficiencia energética es un obstáculo significativo. Muchas empresas, especialmente las pequeñas y medianas, pueden encontrar dificultades para acceder a los recursos necesarios.

Varias empresas señalan la falta de conocimiento e información como una barrera importante. Esto sugiere que muchas empresas no están informadas sobre las tecnologías disponibles, los beneficios resultantes de implementar medidas de eficiencia energética y ahorro de energía.

La falta de interés por parte de la dirección, es un factor determinante para el proceso de toma de decisiones. La encuesta evidencia que la alta dirección de muchas empresas aún no considera la eficiencia energética como una estrategia clave, lo que contrasta con los resultados de la pregunta 6. Esto puede deberse a una falta de consenso entre los departamentos operativos y la alta gerencia respecto a la prioridad y estrategias para reducción de costos.

Aunque están relacionados, tanto el alto costo inicial y largo plazo de recuperación de la inversión pueden ser percibidos de manera diferente. El alto costo inicial es una barrera inmediata, mientras que el largo plazo para recuperar la inversión genera incertidumbre. Ambas barreras están estrechamente ligadas al tema de financiamiento, el cual como ya se analizó, representa una barrera clave.

La encuesta revela una preferencia marcada por el modelo ESCO como la principal fuente de financiamiento para proyectos de eficiencia energética. Esta opción representa el 41.7% de las respuestas, lo cual es un indicador de que las empresas valoran la posibilidad de implementar proyectos de ahorro de energía sin realizar una inversión inicial para evitar afectar su flujo de caja.

Además, se puede ver que los créditos bancarios y las ayudas gubernamentales suman en total el 45% de las respuestas obtenidas, lo cual muestra que muchas empresas dependen de fuentes externas de financiamiento para llevar a cabo estos proyectos.

Un 18.3% de las empresas encuestadas tiene preferencia a utilizar sus propios fondos. Esto sugiere que en algunos casos existe capacidad financiera para invertir en estos proyectos.

Finalmente, aunque no representa una estrategia de financiamiento en sí, el bajo porcentaje de empresas que consideran el leasing como una opción (3.3%), indica que esta modalidad de contratación no es muy conocida o no se ajusta a las necesidades específicas del segmento

encuestado.

Los resultados obtenidos en la encuesta son de alto valor para el diseño de la propuesta de valor y estrategia de mercado de la empresa.

7. Conclusiones.

Del análisis del entorno realizado como parte de la dirección estratégica empresarial, se puede concluir que:

- Las actividades comerciales de la empresa dependen en gran medida de la economía del sector industrial. La contracción económica, la falta de esquemas de financiamiento específicos para proyectos de ahorro de energía y el incremento de impuestos al sector industrial, generarían impactos negativos sobre la intención de contratación de servicios relacionados con el ahorro de energía y la eficiencia energética.
- El precio de la energía juega un papel crucial en la cadena de valor de los servicios de eficiencia energética. La existencia de subsidios y tarifas preferenciales en el sector energético, distorsionan la economía y afectan negativamente al desarrollo de una cultura de ahorro de energía en el sector industrial. Las señales de precios de energía distorsionados, desincentivan la inversión y fomentan el consumo excesivo y desperdicio de energía.

De la investigación de mercado se puede concluir que:

- Existe interés del sector industrial de reducir sus costos operativos a través de medidas de ahorro de energía y eficiencia energética, confirmando así la existencia de una oportunidad de negocio en el sector y segmento elegido para realizar las operaciones de la empresa.
- El segmento de mercado más atractivo y que aporta la mayor cantidad de posibles clientes del sector industrial para SONERGIS, corresponde a la mediana empresa. Adicionalmente otro segmento atractivo son las grandes empresas, por sus niveles de consumo de energía.
- Haciendo referencia a los resultados de la investigación de mercado, los servicios en los que principalmente se debería enfocar la empresa, para el inicio de sus operaciones serán:
 - o Auditorías energéticas.

- Asesoramiento en materia de eficiencia energética y ahorro de energía.
- Diseño, provisión e instalación de sistemas de energía renovable para autoconsumo (energía solar y otras similares).

Estos servicios serán ofertados a través de dos líneas de negocio:

- 1) Línea de proyectos y servicios de ahorro de energía y eficiencia energética.
- 2) Línea de proyectos y servicios de energías renovables.

Otros servicios se irán sumando al portafolio de la empresa, según se identifiquen en futuros estudios de mercado. Las industrias pertenecientes a la pequeña empresa no serán excluidas de la cartera de clientes, sin embargo, serán atendidas a través de servicios más generales, según los resultados de la encuesta.

- El estudio de mercado revela una preferencia marcada por el modelo ESCO como la principal fuente de financiamiento para proyectos de eficiencia energética. En este sentido la empresa enfocará sus esfuerzos en generar alianzas estratégicas con entidades del sector financiero para afianzar el modelo de negocio ESCO, para el desarrollo de los proyectos de la empresa.

Respecto las estrategias de marketing estratégico se puede concluir que:

- El modelo de distribución de los servicios ofertados por SONERGIS se caracterizará por la venta directa, que tiene como característica principal la interacción directa con el cliente potencial (sin intermediarios), lo cual permite mayor control sobre el proceso de venta y relación con el cliente.
- Como estrategias de promoción se utilizará marketing Bellow the Line (BTL), destacando las siguientes formas: marketing de contenido, marketing directo y marketing digital.

Respecto al análisis financiero del proyecto de inversión de la empresa se puede concluir lo siguiente:

- La inversión, en la condiciones del análisis inicial tiene un VPN de \$ 90,718.91 y una TIR de 47.97%, lo cual hace al proyecto bastante atractivo.

- Los ingresos mínimos que debe tener la empresa para lograr valores de TIR y VAN positivos (que no incurran en pérdida) en el proyecto de adquisición de activos y bienes para el inicio de operaciones de la empresa son los siguientes:

AÑO	1	2	3	4	5
Ventas	96,700.00	99,601.00	102,589.03	105,666.70	108,836.70

Los ingresos acumulados mínimos de la empresa durante los cinco primeros años, no deben ser menores a \$ 594,267.08.

- El análisis de sensibilidad nuestra que en el caso de obtener ingresos por debajo de los valores estimados, la empresa debe reducir sus costos variables, específicamente los costos emergentes o no contemplados típicos de los proyectos de ingeniería. Esto hará que mejore el VPN y TIR, como se muestra a continuación:

% DE REDUCCIÓN DE COSTOS EMERGENTES	VALOR TOTAL DE COSTOS EMERGENTES (\$)	VALOR TOTAL DE COSTOS VARIABLES (\$)	VAN (\$)	TIR (%)
25	750.00	1,850.00	8,470.29	12.14
50	500.00	1,600.00	16,549.67	16.04
75	250.00	1,350.00	24628.56	19.89

Es necesario que la empresa, mantenga sus costos variables en montos mínimos para no afectar al VPN del proyecto. Esto se logra con una mejor planificación técnica y financiera de los proyectos.

8. Referencias bibliográficas.

- Akkoc, H. N., Onaygil, S., Acuner, E., & Cin, R. (2023). Implementations of energy performance contracts in the energy service . *ELSEVIER*, 18.
- Blanco, A., & Coviello, M. (Octubre de 2015). *www.cepal.org*. Obtenido de [www.cepal.org: https://www.cepal.org/es/publicaciones/39008-empresas-servicios-energeticos-america-latina-un-documento-guia-su-evolucion](https://www.cepal.org/es/publicaciones/39008-empresas-servicios-energeticos-america-latina-un-documento-guia-su-evolucion)
- Coronel, C., Martinez, J., Delgado, M., & Rodriguez, F. (2019). Análisis de viabilidad para la implementación de Empresas de Servicios Energéticos (ESEs) en Ecuador. *Revista Espacios*, 1-15.
- de Carvalho, A., Rojas, L., Nour, S., Gal, A., Dufresne, V., Langlois, P., . . . Flamand, S. (Agosto de 2017). *BID*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://publications.iadb.org/es/guia-f-el-modelo-de-negocio-esco-y-los-contratos-de-servicios-energeticos-por-desempeno>
- Goldman, C., Hopper, N. O., & Singer, T. (2005). Review of U.S. ESO Industry Market Trends: An Empirical Analysis of Project Data. *Energy Policy*, 45.
- INEC. (Marzo de 2024). *Ecuador en cifras*. Obtenido de

- <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/>
- Ministerio de Energía y Minas. (2024). *Balance Energético Nacional 2023*. Quito.
- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (2017). *Recursos y energía*. Obtenido de <https://www.recursosyenergia.gob.ec/biblioteca/>
- Morcillo, J., & Prida, B. (2014). Desarrollo en España de empresas de servicios para la gestión eficiente de los procesos energéticos. *DYNA*, 154-158.
- Morcillo, J., Prida, B., & Martínez, J. (2018). Sustainability: How energy service companies (ESCO) contribute? *DYNA Energía y Sostenibilidad*, 11.
- OLADE. (Febrero de 2021). *OLADE*. Obtenido de Organización Latinoamericana de Energía: <https://www.olade.org/publicaciones/guia-de-mecanismos-de-financiamiento-de-eficiencia-energetica/>

9. Anexos.

Anexo 1. Formato de encuesta online.

Sección 1 de 5

Encuesta para el sector industrial: Servicios de ahorro de energía y eficiencia energética. ✕ ⋮

B *I* U [↔](#) ~~X~~

Estimad@,

Con el objetivo de conocer las necesidades, expectativas e interés del sector industrial respecto a la oferta y demanda de servicios relacionados con el ahorro de energía y la eficiencia energética, le invitamos a participar en esta encuesta.

Tiempo estimado de respuesta: 10 minutos.

Confidencialidad: Sus respuestas se utilizarán únicamente con fines estadísticos y académicos.

Sección 2 de 5

Sección 1: Datos generales de la Empresa. ✕ ⋮

Descripción (opcional)

Por favor indique la ciudad en donde se encuentra ubicada la Empresa. *

Texto de respuesta corta

**¿Cuál es el sector industrial al que pertenece su empresa? ***

1. Alimentario.
2. Textil.
3. Metalúrgico.
4. Papel y cartón.
5. Automotriz.
6. Farmacéutico.
7. Caucho y/o plástico.
8. Cerámica
9. Otra

**Tamaño de la empresa (número de empleados)**

1. Microempresa (1-9 empleados)
2. Pequeña empresa (10-49 empleados)
3. Mediana empresa (50-249 empleados)
4. Gran empresa (250 o más empleados)

Sección 3 de 5

Sección 2: Actitud hacia los productos y servicios de ahorro de energía y eficiencia energética.

Descripción (opcional)

Creo que las medidas de ahorro de energía y eficiencia energética pueden contribuir a la competitividad de mi empresa. *

0 1 2

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

Confío en la capacidad de los proveedores de servicios de ahorro de energía y eficiencia energética para mejorar el rendimiento energético de mi empresa y ahorrar dinero. *

0 1 2

Totalmente en desacuerdo. Totalmente de acuerdo.

El ahorro de energía es considerado como una prioridad estratégica en mi empresa. *

0 1 2

Totalmente en desacuerdo. Totalmente de acuerdo.

Sección 4 de 5

Sección 3: Interés en contratar servicios de ahorro de energía y eficiencia energética.  

Descripción (opcional)

¿Está interesado en contratar servicios de ahorro de energía y eficiencia energética para su empresa? *

- Sí
- No

Si la respuesta anterior fue "Sí", ¿Cuál es el plazo en el que considera contratar dichos servicios? *

- Corto plazo (menos de 1 año).
- Mediano plazo (1-3 años).
- Largo plazo (más de 3 años).
- No lo ha considerado.

¿Qué tipo de productos o servicios de eficiencia energética le gustaría que le ofreciera una empresa especializada? (Seleccione todas las que apliquen) *

- Auditorías energéticas.
- Implementación de sistemas de monitoreo del consumo de energía.
- Diseño, provisión e instalación de sistemas de energía renovable para autoconsumo (energía solar y otra...
- Servicios de instalación y mantenimiento de equipos y máquinas.
- Asesoramiento en materia de eficiencia energética y ahorro de energía.
- Reemplazo de equipos por tecnologías eficientes.
- Capacitación y sensibilización para el personal en temas de ahorro de energía.
- Implementación de sistemas de gestión energética (ISO 50001)
- Financiamiento de proyectos de ahorro de energía.
- Servicios de ingeniería en electricidad, mecánica y energía.
- Otra...

Que influencia tendrían los siguientes aspectos en la decisión de su empresa para invertir en proyectos de ahorro de energía? *

	Poca influencia	Mediana influencia	Alta influencia
Ahorro de dinero y energ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reducción de costos op...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compromiso ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumplimiento de regula...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejora de la competitivi...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imagen y responsabilida...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



¿Cuáles son las características más importantes que busca en una empresa de servicios energéticos? *

	Poca importancia	Mediana importancia	Alta importancia
Experiencia en el sector ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reputación y trayectoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad técnica y pro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precios competitivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otorguen financiamiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ahorros garantizados (P...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sección 5 de 5

Sección 4: Barreras para la implementación de medidas de ahorro de energía y eficiencia energética.



Descripción (opcional)

¿Considera Ud. que los siguientes aspectos representan una barrera para implementar medidas de eficiencia energética y ahorro de energía en su empresa? *

	Totalmente en des...	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acu...
Falta de presupues...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de líneas de ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de conocimie...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de interés en ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alto costo inicial d...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Largo plazo de rec...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Qué tipo de financiamiento o estrategia sería la más adecuada para su empresa a fin de implementar proyectos de ahorro de energía y eficiencia energética? *

- Fondos propios.
- Créditos bancarios.
- Leasing (Contrato que facilita el arrendamiento de un bien o activo a cambio de una cuota periódica)
- Ayudas gubernamentales.
- Modelo ESCO (Financiamiento otorgado por parte de la empresa de servicios energéticos a cambio de u...
- Otra...

Anexo 2. Cálculo de la muestra

El tamaño de la muestra fue calculado con base a la siguiente fórmula, en la plataforma www.surveymonkey.com:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Donde:

N = tamaño de la población

e = margen de error (porcentaje expresado con decimales)

z = puntuación z

El valor z se selecciona de acuerdo a la siguiente tabla:

Nivel de confianza deseado	Valor z
80 %	1.28
85 %	1.44
90 %	1.65
95 %	1.96
99 %	2.58

Nivel de confianza deseado vs. Valor. Fuente: www.surveymonkey.com

Con los datos anteriores, se obtiene el siguiente resultado.

Tamaño de la población ⓘ	Nivel de confianza (%) ⓘ	Margen de error (%) ⓘ
<input type="text" value="163"/>	<input type="text" value="95"/>	<input type="text" value="10"/>
Tamaño de la muestra		
61		