



UNIVERSIDAD  
**Gabriela Mistral**

**UNIVERSIDAD GABRIELA MISTRAL**

**PLAN NEGOCIO PARA LA EMPRESA SOLGELEC, S.A., EN EL RUBRO DE LA  
ELECTROMOVILIDAD**

**SONSIRE BRICEÑO**

**XIMENA GONZÁLEZ**

**PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO DE MBA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
TUTOR: DUILIO DE LA PEIRA**

**SANTIAGO-CHILE**

**2024**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	3
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO 1.....	10
Descripción Del Proyecto .....	10
Justificación del Proyecto.....	13
Ubicación Geográfica del Proyecto .....	13
Objetivos .....	16
Objetivo General .....	16
Objetivos específicos .....	16
CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL MACRO Y MICROENTORNO .....	17
2.1. Macroentorno .....	17
2.1.1. PESTEL .....	18
2.2.2. Microentorno PORTER .....	21
2.2. FODA .....	25
CAPÍTULO 3. ESTUDIO DE MERCADO.....	28
3.1. Estudio de mercado .....	28
3.2. Estudio de mercado del consumidor .....	29
3.2.1. Datos demográficos de Comunas con Mayor Presencia de Automóviles Eléctricos .....	31
3.3. Segmentación de Clientes .....	33
3.3.1. Tamaño del Mercado Objetivo. ....	33
Segmentación de mercado .....	33
- Macro segmentación .....	33
- Microsegmentación .....	34
Segmentación de Clientes .....	34
3.4. Estimación de demanda .....	36
3.5. Estudio de mercado competidor.....	38
3.5.1. Empresa Enel Way .....	38
3.5.2. Empresa Enel X .....	39
3.5.3. Empresa Copec Voltex .....	40

3.5.4. Empresa Emovi.....	41
3.5.5. Empresa Abastible Electromovilidad.....	43
3.6. Objetivo general estudio de mercado.....	44
3.7. Dimensionamiento de mercado: Metodología TAM, SAM, SOM.....	44
Estimación de la demanda.....	44
Estimación del mercado total TAM .....	45
Variación del mercado total (SAM) .....	45
Mercado disponible (SOM) .....	46
CAPÍTULO 4. ESTUDIO TÉCNICO.....	47
4.1. Descripción del producto/servicio.....	47
4.2. Gestión De Personal .....	48
4.3. Plan De Marketing.....	48
4.3.1. Desarrollo de Marca.....	50
4.3.2. Propósito.....	50
4.3.2. Visión .....	51
4.3.4. Misión.....	51
4.3.5. Valores.....	52
4.3.6. Clientes .....	52
4.3.7. Competidores.....	53
4.4. Mix de Marketing o Mezcla de Mercadotecnia, .....	54
4.5. Matriz de ANSOFF .....	58
CAPÍTULO 5. ESTUDIO LEGAL .....	62
5.1. Tipo de sociedad.....	62
5.2. Creación de la sociedad.....	62
5.3. Impuestos mensuales .....	63
5.4. Inicio de actividades (SII) .....	63
CAPÍTULO 6. ESTUDIO DEL PROYECTO.....	64
6.1. Propuesta de valor .....	64
6.2. Misión.....	65
6.3. Visión .....	66
6.4. Valores .....	66
6.5. Estrategia de Segmentación .....	66
6.6. Estrategia de Posicionamiento .....	67
6.7. Estrategia de producto .....	68

6.8. Estrategia de distribución .....	69
6.9. Estrategia de Marketing .....	69
6.10. Modelo de Negocio CANVAS.....	71
CAPÍTULO 7.....	74
ESTUDIO ECONÓMICO .....	74
7.1. Costos Fijos.....	74
7.2. Remuneraciones .....	74
7.3. Gastos Básicos .....	74
7.4. Honorarios.....	75
7.5. Costos Variables .....	75
7.6. Comisión por venta .....	76
7.7. Preparación.....	76
7.8. Costos materias primas.....	76
7.9. Punto de Equilibrio .....	77
7.10. Capital de Trabajo .....	77
7.11. Inversión.....	77
7.12. Depreciación .....	78
7.13. Valor de Desecho.....	78
7.14. Estructura Patrimonial con Apalancamiento.....	78
7.15. Análisis de Beta compañía e Industria .....	79
7.16. Tasa de descuento.....	81
7.17. Flujo proyecto.....	82
7.18. Flujo del Proyecto Financiado .....	83
7.19. Escenario optimista, realista y pesimista.....	84
7.20. Análisis de sensibilidad .....	85
CONCLUSIONES.....	86
BIBLIOGRAFIA.....	88
ANEXOS.....	94
Anexo 1: Organigrama SOLGELEC, S.A. ....	94
Anexo 2: Descripción gráfica del núcleo de operaciones.....	95
Anexo 3: Flujo de caja.....	96
Anexo 4: Nomina.....	97
Anexo 5: Gastos operativos .....	98
Anexo 6: Costos variables.....	99

Anexo 7: Punto de equilibrio .....	99
Anexo 8: Puesta en marcha .....	99
Anexo 9: Préstamo bancario .....	100
Anexo 10: Depreciación .....	103
Anexo 11: Rentabilidad .....	1033
Anexo 12: Margen de contribución.....	103
Anexo 13: Análisis de sensibilidad .....	104

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1.</i> PESTEL del SOLGELEC, S.A. ....	21
<i>Ilustración 2.</i> Vehículos eléctricos acumulados.....	30
<i>Ilustración 3.</i> Vehículos motorizados en circulación, por tipo de motor, año 2022. ....	31
<i>Ilustración 4.</i> Comunas con mayor cantidad de automóviles eléctricos. ....	32
<i>Ilustración 5.</i> Segmentación clientes de SOLGELEC S.A.....	35
<i>Ilustración 6.</i> Cables de carga .....	38
<i>Ilustración 7.</i> Cargadores .....	39
<i>Ilustración 8.</i> Cargador residencial .....	40
<i>Ilustración 9.</i> Cargador residencial .....	40
<i>Ilustración 10.</i> Cargadores de Copec Voltex.....	41
<i>Ilustración 11.</i> Catálogo de Emovi .....	42
<i>Ilustración 12.</i> Parte del Catálogo de Emovi.....	42
<i>Ilustración 13.</i> Formulario requerido para contactar al cliente.....	43
<i>Ilustración 14.</i> Cualidades de los productos que ofrece SOLGELEC S.A. ....	47
<i>Ilustración 15.</i> Elementos de la misión .....	52
<i>Ilustración 16.</i> Mapa de posicionamiento empresas del mercado de cargadores. ....	68
<i>Ilustración 17.</i> Mapa de posicionamiento de SOLGELEC S.A. ....	68
<i>Ilustración 18.</i> Modelos Canvas.....	73

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Factores internos y externos FODA.....	26
<i>Tabla 2.</i> Distribución de instalaciones, cargadores y conectores en el transcurso del año 2023 ...	36
<i>Tabla 3.</i> Benchmark oferta cargadores EV .....	55
<i>Tabla 4.</i> Matriz de ANSOFF para SOLGELEC S.A.....	59
<i>Tabla 5.</i> Actividades publicitarias mensuales .....	70
<i>Tabla 6.</i> Mapa Stakeholders.....	70

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1. Mercado Cargadores EV en Millones CLP</i> .....	38
---	----

## RESUMEN

El presente estudio desarrolla un plan de negocios para SOLGELEC S.A., empresa chilena orientada al sector de la electromovilidad, específicamente en la construcción e instalación de electroterminales y cargadores para vehículos eléctricos. La investigación se fundamenta en un análisis integral del mercado y una evaluación económico-financiera detallada, empleando metodologías estándar de valoración de proyectos y análisis de riesgos. El objetivo principal fue determinar la viabilidad financiera y estratégica de la expansión de SOLGELEC S.A., en el mercado de infraestructura de carga eléctrica.

La metodología implementada incluyó el análisis del macro y microentorno mediante herramientas PESTEL y las cinco fuerzas de Porter, complementado con un estudio de mercado que identificó una demanda creciente en el sector. El análisis financiero se desarrolló utilizando proyecciones a cinco años, incorporando diferentes escenarios y análisis de sensibilidad. La estructura de capital propuesta combina financiamiento bancario (71.5%) y aporte de capital (28.5%), optimizando el costo de capital del proyecto.

Los resultados evidencian indicadores financieros robustos, incluyendo un Valor Actual Neto de CLP 433.614.519 y una Tasa Interna de Retorno del 153%. El análisis de sensibilidad confirma la resiliencia del modelo de negocio ante variaciones adversas en variables críticas. Las proyecciones financieras muestran un crecimiento sostenido en ventas desde CLP 912.000.209 hasta CLP 2.020.385.582 en el quinto año, con márgenes de contribución que mejoran desde 35.11% hasta 39.26%.

Se concluye que el proyecto presenta una oportunidad de inversión atractiva en el emergente mercado de la electromovilidad en Chile. La combinación de una estructura financiera optimizada, márgenes operativos crecientes y una sólida capacidad de generación de flujos de efectivo, respaldada por indicadores de rentabilidad robustos, sugiere que SOLGELEC S.A., está bien posicionada para capitalizar las oportunidades en este sector en evolución. La investigación contribuye al conocimiento sobre la viabilidad de proyectos de infraestructura de carga eléctrica en Chile y proporciona un marco metodológico para la evaluación de inversiones en el sector de la electromovilidad.

**Palabras clave:** Electromovilidad, Plan de negocios, Infraestructura de carga eléctrica, Evaluación financiera, Análisis de inversiones.

## CAPÍTULO 1

### Descripción Del Proyecto

Hoy en día existen mercados, en donde las empresas se enfrentan a diferentes desafíos que surgen de los imprevistos y acelerados cambios en el área económica, tecnológica y social a nivel mundial, lo que obliga a que las empresas estén preparadas para afrontar retos, tomando acción sobre cada una de las funciones que ejecuta y adaptándose a las necesidades y exigencias del mercado. Para ello, se hace necesario conocer y prever los diferentes escenarios en las áreas de influencia de estas empresas, las oportunidades y amenazas, debilidades y fortalezas, ventajas y desventajas, así como también, la imagen que tienen los clientes, es decir su percepción sobre la empresa y los productos ofrecidos.

De allí que, en función de cumplir estas expectativas surge la necesidad de actualizar y mejorar continuamente sus procesos, haciendo una revisión constante de su posición en el mercado, la satisfacción de sus clientes y la cohesión de su fuerza laboral. Esto, tal y como menciona Kotler (2002) sólo tiene sentido, si la estrategia de la empresa se basa en mejorar el servicio a cambio de entregar valor al cliente sin sacrificar la rentabilidad a tal punto que pierda su atractivo financiero. Al respecto, Porter propone la cadena de valor como una herramienta para identificar formas de crear e incrementar este atributo (Robben, 2016).

En el mercado globalizado actual, las empresas enfrentan desafíos de demanda reducida y mayor competencia, incluso en mercados aparentemente seguros. Como señalan (Kotler y Armstrong, 2013), el posicionamiento de marketing es crucial para crear una imagen de marca específica en la mente del consumidor. En esta línea, (Kotler, Kartajaya y Setiawan, 2011) enfatizan la necesidad de desarrollar continuamente la identidad, imagen e integridad empresarial, comprendiendo el mercado y las necesidades del cliente.

La satisfacción y fidelización del cliente son fundamentales para la estabilidad empresarial, especialmente durante ajustes organizacionales. Según Kotler (2002, p. 22), las empresas deben asegurar la satisfacción del cliente sin comprometer la rentabilidad, y comunicarlo efectivamente a su mercado objetivo para establecerse como una empresa de alto desempeño. Este contexto se refleja en la evolución de sectores como la movilidad eléctrica en Chile, que ha pasado de ser una idea improbable a una realidad cotidiana, impulsada por esfuerzos nacionales para reducir la contaminación y diversificar la matriz energética.

Algunos aspectos notorios del desarrollo de la movilidad eléctrica en Chile son en particular los incentivos y políticas gubernamentales. Estos incentivos incluyen exenciones fiscales, reducciones del impuesto al valor agregado (IVA) y eliminación de derechos de aduana para las importaciones de vehículos eléctricos.

En esta dirección, Chile está desarrollando activamente infraestructura de carga para vehículos eléctricos. Se han instalado estaciones de carga en las principales ciudades y zonas de mucho tráfico, lo que mejora el acceso de los propietarios de vehículos eléctricos y alivia las preocupaciones sobre la autonomía limitada de las baterías. Como menciona Santibáñez T, P. (2023).

A juicio de Diego Mendoza, secretario general de ANAC, la electromovilidad tuvo su mejor desempeño en todas las categorías durante 2022. “Se vendieron 1.295 vehículos 100% eléctricos, 474 híbridos con recarga exterior (enchufables), 2.552 híbridos convencionales (sin recarga exterior) y 2.583 microhíbridos (MHEV)”, (p.33)

Los tiempos modernos han planteado nuevos requisitos y desafíos para los países y las empresas en términos de avance en la gestión y administración, ya que deben adaptarse decididamente a los duros cambios para adecuarse a la realidad actual de la nueva economía, porque ninguna empresa puede ignorar lo que sucede en el mundo. Las sacudidas creadas por el calentamiento global y la dinámica económica tarde o temprano afectarán a los mercados. Es decir, las empresas deben evaluar sus capacidades organizativas internas para establecer estrategias de mejora y consolidación. Es importante analizar el contexto de la situación en la realidad actual.

En relación con lo antes expuesto, es evidente que las empresas deben crear su propio plan de supervivencia y crecimiento a largo plazo, acorde a su situación, oportunidades, metas y recursos especiales. En atención a esto, requiere una herramienta que se enfoque en la planificación estratégica, mediante el desarrollo y ajuste entre los objetivos organizacionales, las capacidades y las oportunidades cambiantes del mercado. Kotler y Armstrong (2013, p. G-9), definen la planificación estratégica como el “proceso de desarrollo y mantenimiento estratégico de ajuste entre las metas y las capacidades de la organización y sus cambiantes oportunidades de marketing”.

Servicio, Ingeniería y Construcción en obras eléctricas (SOLGELEC S.A), es una empresa chilena, con persona jurídica comercial y bajo la calificación de sociedad anónima cerrada, cuyo modelo de negocio es la prestación de servicios en el rubro de la electromovilidad, focalizado en soluciones e ingenierías adaptadas a la seguridad, productividad y eficiencia de procesos industriales, energía y automatización, siendo su principal cliente ENEL. La organización cuenta actualmente con un equipo multidisciplinario conformado por más de 100 colaboradores distribuidos en distintas áreas administrativas y operativas, que, con el apoyo de una tecnología de vanguardia,

trabaja para la creación de un valor agregado orientado a la satisfacción del cliente, a la vez que contribuye al cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Una de sus líneas del portafolio de bienes y servicios ofrecidos es la construcción de electroterminales y cargadores eléctricos, los cuales son estaciones de carga para transporte público y vehículos particulares que funcionan con electricidad. De acuerdo con Quintero (2023), estas instalaciones poseen cargadores que suministran de 80 a 350KW, permitiendo la operación de carga de buses y disponibilidad de servicio y cuyo propósito es sustituir el uso de combustibles fósiles, con la meta de reducir en un 100% la contaminación de CO<sub>2</sub> provocada por este tipo de producto.

Evidentemente, aunque la promoción en el mercado chileno de este rubro ha sido lenta y su masificación se proyecta a mediano y largo plazo, debido principalmente a los altos costos de este tipo de vehículo, existe la voluntad el Estado de promover el uso de energías limpias y, por consiguiente, la fabricación de electroterminales es una oportunidad sobre la cual se debe comenzar a trabajar en todas y cada una de sus fases, iniciando por darse a conocer y proyectar la imagen en el mercado hasta cuantificar la inversión requerida para participar en el mercado. Según Campillay, A. (2023).

Una de las últimas iniciativas convocadas por los ministerios de Energía y de Transportes y Telecomunicaciones en diciembre del año pasado fue la Mesa para el Avance de la Electromovilidad, que busca efectuar un análisis de las barreras regulatorias de la industria energética para generar propuestas concretas que promuevan el uso de la movilidad cero emisiones. (p.34)

Para Santibáñez (2023), “este panorama seguiría avanzando positivamente hasta 2025, dice, con ventas proyectadas de 29.657 autos de bajas emisiones, un salto importante considerando los 6.904 registrados al cierre del año 2022” (p.33).

Para evitar que esto siga ocurriendo, es necesario proponer lineamientos, a través de un plan de negocio, que prepare a la empresa SOLGELEC, S.A. para incursionar en el mercado de la construcción e instalación de electroterminales y cargadores eléctricos para vehículos eléctricos. El conocimiento y fortalecimiento de SOLGELEC, S.A., en cuanto a su identidad, imagen e integridad corporativa, así como el grado de satisfacción del cliente y la cohesión de su fuerza laboral, le permitirá cumplir con sus objetivos estratégicos a corto, mediano y largo plazo. Esto impulsará su posicionamiento en el mercado de la construcción e instalación de electroterminales y cargadores eléctricos. Para lograrlo, es necesario identificar las ventajas competitivas, describir los mecanismos actuales de mejora y armonizar los objetivos, visión y misión de la empresa con la realidad del mercado. De esta manera, se podrá determinar el tipo de posicionamiento que la empresa requiere,

junto con las estrategias de mercado orientadas a los usuarios y las políticas de personal acordes con la imagen que se desea proyectar.

### **Justificación del Proyecto**

La presente investigación se justifica teóricamente, ya que se revisaron teorías, conceptos, que explican la naturaleza de la necesidad en la implementación de un plan de negocios, y podrá utilizarse para la solución de problemas que se ubiquen dentro de similares líneas de investigación, con miras a estudios más profundos sobre el tema en referencia, y en función a dimensiones de cada una de las variables que se plantean para el desarrollo de la investigación; es necesario saber utilizar todos los elementos que conforman las herramientas que permite a la empresa incrementar la eficiencia de la gestión, así mismo, en un claro esfuerzo por reconocer las necesidades de los clientes y dar respuesta a las demandas planteadas por la sociedad de una manera oportuna, es decir, la utilización de los elementos que mejoren los procesos en la organización. Además, metodológicamente se justifica por cuanto, se aplican instrumentos y teorías lo cual permite diagnosticar la realidad presente y servir de base para futuras investigaciones en esta línea de plan de negocios.

El aporte práctico, está dado por el diseño de un plan de negocios, que al exponer las herramientas y métodos utilizados en la formulación de proyectos de negocio, como elementos que intervienen en la gestión y por acción del conocimiento que genera, se busca recuperar las experiencias de los gerentes empresariales, reconocer fortalezas y debilidades, a fin de contribuir a mejorar la eficiencia y elevar el nivel de bienestar de la organización, representada tanto por los participantes de los procesos de gestión, como de los clientes en cuanto a beneficiarios de los bienes y servicios que allí se ofrecen.

Por otra parte, a nivel social esta investigación contribuirá con la reflexión de los actores más importantes involucrados en la elaboración de un proyecto de negocio en todas sus fases, que permitirá incorporar conocimiento de la ciencia gerencial y el relacionamiento entre los miembros de la organización para dar respuesta a un problema social evidente como esta infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

### **Ubicación Geográfica del Proyecto**

Este proyecto se enmarca en SOLGELEC S.A., una empresa con personalidad jurídica comercial y clasificada como sociedad anónima cerrada. SOLGELEC S.A. presta servicios en el

sector de la electromovilidad, ofreciendo soluciones en proyectos y servicios eléctricos durante 20 años. Actualmente, la empresa reúne sus servicios en la comuna de Cerrillos, Región Metropolitana.

La empresa Servicio Ingeniería Y Construcción En Obras Eléctricas (SOLGELEC S.A.), fue fundada por Don Cristian Díaz Miranda en noviembre del año 2011 producto de la reestructuración de la empresa Electroclima, la cual poseía una trayectoria de más de 12 años en el mercado. En sus inicios la empresa contaba con un total 30 trabajadores y en la actualidad hay un equipo de 120 trabajadores, los cuales 77 son personal operativo de terreno y 43 son personal administrativo. En cuanto el nivel de estudio, el 62% de los trabajadores poseen nivel técnico universitario y superior universitario, mientras que 38% se encuentran en el nivel de enseñanza básica y media.

Cuenta además con certificaciones ISO-9001-2015, la cual se relaciona con la implementación de normas de control de calidad; ISO 14001-2015, sobre sistemas de gestión ambiental e ISO 45001-2018, la cual se otorga en función del cumplimiento de las normas concernientes a la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Uno de los rubros de SOLGELEC, S.A. está orientado a la electromovilidad, tanto para la industria como para aplicaciones urbanas y domiciliarias, ofreciendo una alternativa de transporte con energía más limpia y sostenible. En la cadena de valor de la electromovilidad, SOLGELEC, S.A. participa mediante la fabricación de estaciones de recarga o electroterminales para autobuses y vehículos, asegurando que el suministro sea eficiente y adaptado a las necesidades de sus clientes.

Su mercado actual es limitado, geográficamente concentrado y con dependencia financiera de un cliente exclusivo, lo cual representa la necesidad de actualizar y mejorar continuamente sus procesos, haciendo una revisión constante de su posición en el mercado, la satisfacción de sus clientes y la cohesión de su fuerza laboral, a fin de poder participar y/o ampliar su cartera de negocios.

#### **Son valores de SOLGELEC, S.A.:**

1. Excelencia/Calidad: para lo cual se propone entregar a sus clientes un servicio de calidad que proporcione valor, transformando las ideas en acciones, buscando nuevas oportunidades de mejora, refuerzo, reducción de costo y calidad en el medio ambiente, tomando la adversidad y dificultades como oportunidades de crecimiento.
2. Innovación y Tecnología: contribuyendo al desarrollo tecnológico en el área eléctrica y de construcción, con énfasis en seguridad, calidad y eficiencia. Impulsando nuevos servicios de ingeniería y mejora del medio ambiente.
3. Compromiso: poniendo al máximo sus capacidades, competencias y habilidades para alcanzar los objetivos, planes y compromisos adquiridos. Son parte de su compromiso el potenciamiento,

formación y capacitación de sus colaboradores, el desarrollo sostenible, cuidado del medio ambiente y el desarrollo de proyectos que van de la mano con la comunidad, modernidad y urbanismo. Además, busca asegurar el aprovisionamiento y servicio para el uso efectivo de la energía.

4. Responsabilidad: para lo cual busca brindar apoyo estratégico a la industria chilena, cumpliendo con los compromisos y expectativas en los tiempos estipulados, entregando a sus clientes valor a lo largo de toda la cadena de procesos, consolidando, un equipo multidisciplinario comprometido con la consecución de los objetivos.

5. Confianza: generando un entorno favorable e inclusivo para desarrollar el trabajo entre los colaboradores y cliente, demostrando capacidad para responder, resolver, entender, y acompañar en cada proceso, creando espacios de comunicación y participación en las relaciones estratégicas, con transparencia en las tomas de decisiones y rendición de cuentas.

6. Medio Ambiente y Seguridad: es esencial para la empresa el cuidado del medio ambiente, como norte y soporte en todas sus gestiones y servicios prestados.

En cuanto a la cultura organizacional, la empresa SOLGELEC, S.A., está comprometida en la mejora continua de sus procesos, generando confianza y fidelidad para sus clientes, potenciando el capital humano, los recursos tecnológicos e implementando programas de prevención de riesgos que logren bajas tasas de accidentabilidad, cuidado del medio ambiente y alto nivel competitivo en el servicio prestado y, por ende, la concientización ambiental en la organización. De allí que se apoya en sus principios fundamentales como lo son: excelencia, calidad, compromiso, innovación y cuidado del medio ambiente, a fin de motivar a sus colaboradores en el mejor desempeño de sus funciones, optimizando los procesos internos que genere como consecuencia, una propuesta de valor que logre la satisfacción del cliente.

La estructura interna de la organización se divide en cinco departamentos, Administración y Finanzas, Departamento Comercial, Bodega e infraestructura, Operaciones y Calidad, y Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Cada uno de estos departamentos depende de la Gerencia General y tienen sus propios subdepartamentos que cumplen sus respectivas funciones como se muestra en el anexo 1.

El estrato de operaciones se compone principalmente por cuadrillas que varían en la cantidad de integrantes y especialidades de maestros según el tipo de servicio requerido por los clientes. Principalmente los cargos presentes en estas cuadrillas son: Supervisor, Conductor ayudante, Maestros (Linieros, Albañiles, Eléctricos) y ayudantes. Es importante destacar el conocimiento de los procedimientos técnicos asociados a cada servicio y la constante supervisión de los trabajos por la contraparte contractual (ITOS Enel) y el Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Véase el anexo 2.

En cuanto a los puestos de trabajo de mayor cobertura o relevancia, se encuentra la parte operativa, por ser empresa de prestación de servicio y dada la acreditación constante que deben tener el personal operativo, por ser su principal cliente ENEL. De acuerdo con las funciones, perfiles del cargo, y prevención de riesgos en el trabajo se detalla cobertura como cargos vacantes inclusivos tal como se muestra en el anexo 2.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar un plan de negocio para la empresa SOLGELEC, S.A, con el objetivo de identificar y aprovechar oportunidades estratégicas en el mercado de electroterminales y cargadores para vehículos eléctricos, destacando la innovación y la sostenibilidad como pilares fundamentales de la propuesta.

### **Objetivos específicos**

1. Diagnosticar las ventajas competitivas de la empresa SOLGELEC, S.A., en el mercado de la electromovilidad.
2. Describir los mecanismos de mejora utilizados por la empresa SOLGELEC, S.A., que permita implementar la estrategia de electromovilidad como desarrollo de mercado.
3. Determinar el tipo de posicionamiento requerido para la empresa SOLGELEC, S.A.
4. Proponer los lineamientos de un plan de negocios para el posicionamiento de la empresa SOLGELEC, S.A., en el mercado de la electromovilidad.

## CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL MACRO Y MICROENTORNO

### 2.1. Macroentorno

Según Arano et al. (2013) “el entorno es infinito e incluye todo lo que está fuera de la organización; así, las estrategias en las empresas no surgen de la nada. Y deben responder al entorno del negocio en que se encuentre inmersa la empresa” (p. 62). Como la empresa actúa sobre el entorno en ella se establece las decisiones, que se consiguen establecer para el ajuste continua de la dinámica entre ambos.

A este respecto Rivas G., F. I. y Valdés E., C. P. (2020) establecen que:

El análisis del entorno permite visualizar desde arriba variables que por lo general las empresas no saben manejar, pero que afectan en mayor medida a algunos tipos de industrias, por lo general es para prever futuras tendencias, para adaptarse a los cambios fluctuantes por los que atraviesa un mundo globalizado, para lograr permanecer y desarrollar competencias de diferenciación en el mercado y la industria. (p.27)

En este contexto la gestión estratégica requiere la definición a través de una serie de herramientas administrativas, de la posición de la empresa, sus oportunidades y amenazas, sus ventajas competitivas y recursos que debe disponer para lograr el plan de negocios propuesto. Para analizar o diagnosticar el macroentorno se debe conocer, que las fuerzas que operan no están en control de la empresa; por tanto, se debe tomar en consideración estas variables a fin de comprender las amenazas y condiciones del medio y poder aprovechar sus oportunidades, a fin de valorar el presente para poder acudir en el futuro a pronósticos y escenarios oportunos (Figuroa y otros, 2017).

El análisis del macroentorno, también se conoce como análisis PESTEL o análisis PESTLE, es una herramienta de gestión estratégica que se utiliza para comprender y evaluar el entorno externo en el que opera una organización, ya sea una empresa, una organización gubernamental, una ONG u otra organización. El término “macroentorno” se refiere a factores y fuerzas que están más allá del control directo de una organización pero que pueden tener un impacto significativo en sus operaciones y toma de decisiones estratégicas.

A continuación, se ejecuta el análisis de negocio para la empresa SOLGELEC, S.A., utilizando PESTEL, la cual es una herramienta útil para comprender el crecimiento o declive de determinado mercado; por consiguiente, la posición potencial del negocio.

### **2.1.1. PESTEL**

#### ***Políticos***

Los factores políticos influyen en la actividad empresarial a través de las decisiones de los partidos dirigentes. Como señalan Taipe y Pazmiño (2015, p. 170), "la política es el espacio de la lucha de poder", afectando las decisiones y conductas de grupos de personas.

En el contexto de la electromovilidad, SOLGELEC, S.A. opera alineada con la Estrategia Nacional de Electromovilidad de Chile, respaldada por la Ley 21.505 del 21.11.2022, que promueve el almacenamiento de energía eléctrica y la electromovilidad. Este marco legal responde al compromiso de Chile con el Acuerdo de París (2015), buscando reducir 56 millones de toneladas de CO2 para 2030 y eliminar las centrales a carbón para 2040. El gobierno ha implementado iniciativas como el cofinanciamiento para el recambio de taxis y colectivos, y la instalación de electroterminales en la región metropolitana, con cargadores de 80 a 350KW. Esta estrategia, desarrollada por múltiples ministerios y respaldada por 53 instituciones, busca reducir el consumo energético y controlar las emisiones, promoviendo una generación de energía limpia.

#### ***Económicos***

La situación económica impacta directamente en las empresas. El Gobierno Regional ha aprobado \$7.000 millones para impulsar la electromovilidad en el transporte público menor, lo que representa potenciales ahorros en combustible y mantenimiento para los propietarios (Ministerio de Energía, 2023). Según el INE (2023), el IPC de julio mostró "una variación mensual de 0,4%, acumulando un incremento de 2,5% al séptimo mes del año, y un aumento de 6,5% a doce meses" (p.1).

La fluctuación del dólar afecta directamente a SOLGELEC, S.A., ya que algunos componentes para sus terminales de recarga son importados. El Ministerio de Energía (2020) indica que se necesitan 1.200 puntos de recarga a nivel nacional, lo que requiere una inversión significativa. A largo plazo, la transición hacia la electromovilidad impactará la recaudación fiscal por la reducción del impuesto a los combustibles, considerando que para 2050 se proyectan 5.000.000 de autos eléctricos en Chile.

#### ***Socio-culturales***

Los factores socioculturales, según Taipe y Pazmiño (2015, p. 170), incluyen creencias, valores, normas, símbolos, lenguaje y tecnología, que influyen en el comportamiento del consumidor. En Chile, la aceptación de vehículos eléctricos ha sido positiva, con un incremento del 40% en ventas

durante el primer semestre de 2023 (Espacio, 2023), a pesar de que su costo es tres veces mayor que los vehículos convencionales.

El desarrollo de aplicaciones móviles ha facilitado la interacción con los puntos de carga, aunque según el Ministerio de Energía (2020), es crucial asegurar la disponibilidad de carga rápida en las vías terrestres para evitar la "ansiedad por rango". Los nuevos hábitos de consumo incluyen la consideración de tiempos de carga (30 minutos a 8 horas) y costos variables (aproximadamente 13.000 pesos chilenos en electrolinerías), siendo la carga doméstica una opción más económica.

### ***Tecnológicos***

Según Taipe y Pazmiño (2015, p. 169), la tecnología es "una fuerza o factor que actualmente determina el crecimiento o desarrollo de la empresa en cualquier país". En Chile, la electromovilidad avanza gradualmente, con aproximadamente 900 puntos de carga en 250 electroterminales para el 2° trimestre de 2023, con 40% en regiones (Diario Sustentable, 2023). El país lidera la incorporación de buses eléctricos en el transporte público, principalmente de marcas chinas como BYD, Foton, Yutong y King Long.

Se proyecta expandir la red de electroterminales hasta 2025, aumentando de 28 a más de 50 en la Región Metropolitana (Latam Mobility). Esto requerirá la capacitación de aproximadamente 6.000 personas en nuevas tecnologías. El desarrollo incluye aplicaciones móviles como "Evsy" y "Ecocarga", que según EspacioT (2023), facilitan la ubicación y uso de puntos de carga. Sin embargo, persisten desafíos técnicos, especialmente en la instalación de cargadores en edificios residenciales, que requieren estudios de viabilidad específicos (Ministerio de Energía, 2020).

### ***Ecológico-medioambientales***

La preocupación por el medioambiente ha impulsado el desarrollo sostenible. En este aspecto es importante considerar el marketing verde al que hace referencia Martínez (2015), la cual incluye la variable ambiental y la responsabilidad social corporativa, como elementos de valor al ser considerados dentro de las estrategias de marketing. Según el Ministerio de Energía (2023), la electromovilidad reduce la contaminación acústica y de gases, contribuyendo a la meta de carbono neutralidad para 2050. El Anuario Estadístico 2023 de la CNE muestra un importante avance en energías renovables, con la energía solar fotovoltaica representando el 26% de la capacidad instalada.

Sin embargo, Medina (2021) señala aspectos negativos en la transición hacia vehículos eléctricos, particularmente en la fabricación de baterías de litio, cuya producción puede ser más

contaminante que la de vehículos convencionales. A pesar de esto, las baterías de autos eléctricos tienen una vida útil de 8 años o 3,000 cargas, lo que representa una reducción en residuos ambientales a largo plazo.

### ***Legal***

Con fecha 21 de noviembre de 2022 se publicó en el Diario Oficial la ley N° 21.505 que “Promueve el almacenamiento de energía eléctrica y la electromovilidad”, la cual modifica la ley General de Servicios Eléctricos y amplía la participación de energías renovables en la matriz eléctrica. También tiene como objetivo, acelerar el retiro de centrales a carbón, para ofrecer una mayor seguridad al sistema eléctrico. Por otra parte, esta ley promueve la electromovilidad por medio de incentivos para migrar a este tipo de tecnología. De acuerdo con esta ley, la norma ofrece una rebaja por 8 años del costo de los permisos de circulación de los vehículos eléctricos, con dos años de eximición total, esto con el fin de equiparlo con el de vehículos de combustión, los cuales son en promedio un 65% más baratos (Microjuris, 2022).

Según El Mostrador (2023),

...una de las estrategias que se han implementado es el de eximir del pago de los Permisos de Circulación a los usuarios de autos eléctricos durante los primeros dos años de implementación de la Ley de Almacenamiento y Electromovilidad, con un descuento de pago durante los siguientes años hasta 2031. (p.1)

El Gobierno de Chile, ha comenzado a implementar una serie de medidas para que las personas puedan sustituir los vehículos de combustible por vehículos eléctricos, la primera de las cuales es la exención de presentar permisos de circulación, esto estimula la compra y muestra políticas atractivas para el consumidor. El gráfico PESTEL de SOLGELEC, S.A. queda representado de la siguiente manera:



**Ilustración 1. PESTEL del SOLGELEC, S.A.**

Fuente: (Briceño y González, 2023)

### 2.2.2. Microentorno PORTER

El análisis microentorno es una herramienta de análisis estratégico que se centra en los factores y fuerzas que operan en el entorno inmediato y que están directamente relacionados con una organización. La comprensión de las fuerzas competitivas, y sus causas subyacentes revela los

orígenes de la rentabilidad actual de un sector y brinda un marco para anticiparse a la competencia e influir en ella (y en la rentabilidad) en el largo plazo. (Porter 2008)

Según Taipe y Pazmiño (2015) y Martínez (2015) si bien, la empresa no tiene influencia sobre las fuerzas externas o macroentorno, si puede influir de forma directa o indirecta en la gestión y en la planificación y desarrollo de las relaciones de intercambio a través del análisis del microentorno. En cuanto al microentorno, corresponde a una conjunción entre la estructura de la empresa y las estrategias de marketing, siendo una herramienta efectiva para su análisis la planteada por PORTER, el cual menciona 5 fuerzas para considerar, tres de ellas a nivel horizontal (rivalidad entre los competidores actuales, amenaza de productos sustitutos y amenaza de entrada de nuevos competidores) y dos a nivel vertical (poder negociador de los proveedores y de los clientes).

### **Amenaza de productos sustitutos**

Evidentemente, la aparición de productos sustitutos es un riesgo latente, tomando en cuenta la rapidez con la que actualmente se desarrollan las nuevas tecnologías. Es así, como la electromovilidad se desarrolla como respuesta a la sustitución del uso de combustible proveniente de recursos o energía no renovable (combustión fósil), la tendencia es acelerar la introducción de esta tecnología en el parque vehicular del país y que Chile este preparado para la llegada masiva de vehículos de propulsión eléctrica. Hoy la forma de generar electricidad es diferente, y seguirá cambiando en la medida que la penetración de las energías renovables se haga más y más profunda. (Ministerio de Energía, 2020).

Ahora bien, menciona Medina (2021), que en el rubro de energía renovable se encuentra la energía solar, energía eólica, energía hidroeléctrica, biomasa y energía geotérmica. En tal sentido, tal y como se expuso anteriormente, la transición hacia el vehículo eléctrico también ocasiona un impacto medio ambiental, por los efectos de los minerales utilizados en las baterías, lo cual generalmente conduce a que las empresas fabricantes sigan explorando innovaciones que den respuesta a los problemas planteados (contaminación), lo cual potencialmente significa la adopción de nuevas formas de almacenamiento que pudiesen cambiar la configuración de los electroterminales.

Se está ante una evidente una carrera entre los vehículos de pila de combustible de hidrógeno y las baterías de Ion-Litio. Algunos datos hacen estimaciones que para el 2030 en Europa, los vehículos de hidrógeno ocupen el 25% del mercado, los de Batería de Ion-Litio el otro 25% y un 50% aún conserven la alimentación por combustible fósil, de los cuales quizá un 10-20% sea de componente híbrido. Por otra parte, Estados Unidos plantea migrar el 90% de los vehículos con tecnología fósil a fuentes alternativas o eléctricas al 2040.

Por lo que, la amenaza de nuevos sustitutos es mediana, por el riesgo evidente de nuevas tecnologías orientadas a la reducción de emisiones y que impulsen el desarrollo económico con políticas industriales y comerciales. Sin embargo, la electromovilidad llegó para quedarse, pues, contribuirá al cumplimiento de los pactos internacionales en materia de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y cambio climático, como el Acuerdo de Paris (2016).

### **Amenaza de entrada de nuevos competidores**

La promoción de alternativas verdes y la búsqueda de la solución a los graves problemas de contaminación ambiental generadas por los combustibles fósiles, hace que el rubro de electromovilidad surja “nuevas oportunidades para las distintas empresas de atacar este nuevo sector (...) obligando a las establecidas a innovar y adaptarse al nuevo entorno” (Medina, 2022, p. 34). Por consiguiente, el mercado de la electromovilidad es un rubro atractivo para muchas empresas con capital y experiencia en el área eléctrica.

En el caso de la línea de negocio de infraestructura de recarga de vehículo eléctrico y los principales factores que intervienen en ella, la amenaza de nuevos competidores es baja por las barreras de entradas existentes, en el caso de Solgelec, la economía de escala produce a volúmenes más grandes y disfrutan de costos más bajos por cada proyecto realizado, invierte en tecnología más eficaz y exige mejores condiciones de los proveedores.

Por otra parte, las políticas gubernamentales en temas de electromovilidad y las normativas asociadas a las licitaciones de estos proyectos elevan las barreras de entradas por los requerimientos de licencias y otras restricciones que dificultan las capacidades de los potenciales entrantes. Sin embargo, por cambios de directivas en la empresa mandante o cambios de socios o estructura interna, siempre es importante realizar un monitoreo constante y estar alerta a las maneras creativas que los nuevos entrantes podrán adoptar para obviar estas barreras.

Un punto a favor es la trayectoria de la empresa Solgelec en el rubro de la electromovilidad y su experiencia en proyectos públicos (licitaciones en prestación de Servicios Infraestructura de recarga para vehículos eléctricos para Enel X Way Chile SpA.), la ubican como un potencial proveedor de este servicio.

### **Poder negociador de los proveedores**

Los proveedores en el rubro de Electromovilidad tienen un rol vital, ya que suministran las materias primas que serán convertidos en productos terminados. El mantener relaciones

comerciales apropiadas entre la administración y los proveedores asegura el éxito del trabajo. Permite una puntualidad en las entregas y pagos, con una alta capacidad de respuesta ya que tener los productos en todo momento es muy ventajoso.

En el caso de Solgelec, la empresa depende de una amplia gama de distintos grupos de proveedores para adquirir insumos, empresas como Tecnoled, S.A., Comercial Aragón, Rhona S.A., Siemens AG, entre otros, los insumos más utilizados, cargadores eléctricos, tableros, cables, ITM, transformadores, que pueden obtenerse fácilmente, con negociaciones con proveedores, en temas de calidad, costos, descuentos y plazos en los pagos. En consecuencia, se podrían decir, que es baja el poder de los proveedores.

### **Poder negociador de los clientes**

La empresa Solgelec, S.A., ofrece una extensa experiencia en Ingeniería Eléctrica, Calidad de Energía, Proyectos y Construcción, comisionamiento, puesta en marcha, soluciones integrales y servicios basados en la Seguridad y productividad de sus ejecuciones. Su recurso humano e infraestructura dinámica ha otorgado valor agregado a sus clientes y su experiencia se respaldan en la relación estratégica con importantes empresas como ENEL-CHILE áreas de grandes clientes.

Su enfoque en el negocio está centrado en la relación comercial con otras empresas (B2B y B2G), su principal servicio se enfila en la infraestructura de recarga para vehículos eléctricos, proyectos públicos de alta envergadura con otras empresas públicas o privadas, siendo ello así, el poder negociador de los clientes es alto, cuando son proyectos o licitaciones.

Sin embargo, cuando su relación va directamente al consumidor final el poder negociador es baja.

### **Rivalidad entre los competidores actuales:**

Una revisión de la cantidad de empresas con capital o presencia en Chile, que ofrecen productos o servicios relacionados con electromovilidad, dieron cuenta de al menos 30 de ellas. Quizá sea difícil estimar hasta qué punto estas empresas constituyen una competencia de SOLGELEC, S.A., que puedan amenazar su participación en el mercado, o si, por el contrario, sean necesarias para cubrir el mercado potencial de electromovilidad. Algunas de ellas son: Temob, Enex, Enel, Engie, Esmacx, Generadoras de Chile, Grupo Saesa, Siemens, Solcor, SGEProcobre, Emovi Chile, KPN Energy Solutions, Diagnosys, C.A., Enerlink, Ecoingeniería, Gewiss Chile SpA, Ingeniería DESIMAT

LTDA, Sisercom, Territoria, Copex-Voltec, Kaufmann, Colbun, Empresas Eléctricas A.G., ABB, Chilquinta, ElectroChile SpA/Blink Charging, entre otras.

La rivalidad con las que las empresas compiten es mediana porque son varios competidores y aproximadamente iguales en tamaño y potencia y están comprometidos con el negocio y aspiran a ser líderes en el mercado, sin embargo, la trayectoria en el mercado, la experiencia en licitaciones, y alta presencia por años en este tipo de servicios convierte en Solgelec, en un competidor potencial, con las mínimas dificultades propias del entorno, siempre con cierta atención a los cambios del entorno, como tecnologías y recursos humanos.

## **2.2. FODA**

El análisis FODA es una herramienta ampliamente utilizada que ayuda a una organización a evaluar sus factores internos (fortalezas y debilidades) y factores externos (oportunidades y amenazas) que influyen en su desempeño. Este análisis proporciona una visión integral del entorno micro y macro. La matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para la empresa SOLGELEC, S.A. se puede construir a partir de los siguientes elementos:

### ***Fortalezas***

SOLGELEC, S.A., es una empresa que cuenta con más de una década de experiencia, avalada por certificaciones en materia de calidad. En materia de electromovilidad, SOLGELEC, S.A. tiene experiencia en la construcción de electroterminales para su cliente principal, la empresa ENEL. En materia organizacional, se cuenta con una amplia plantilla de profesionales, que lideran los proyectos de electromovilidad son altamente calificado.

### ***Oportunidades***

La apertura del mercado del parque automotor eléctrico en Chile constituye la principal oportunidad para que la empresa SOLGELEC, S.A., desarrolle e implemente el plan de negocio para en el rubro de la electromovilidad. De allí que, aprovechando las bondades del mercado incipiente, puede constituirse en uno de los pioneros en la fabricación de electroterminales y proyectos eléctricos relacionados a su construcción. Esto además cuenta con el apoyo del Estado, quien a través de políticas públicas ha impulsado progresivamente proyectos piloto para la sustitución del parque automotor impulsado con energía fósil, especialmente con la financiación de transporte público y con la adopción de incentivos fiscales para los consumidores. Para el 2023, se anunció que Chile posee la segunda mayor flota de buses eléctricos del mundo (Gobierno de Chile, 2023).

## Debilidades

Una de las principales debilidades de SOLGELEC, S.A. es la alta rotación de su plantilla operativa, de manera tal, que el personal que labora en los proyectos no desarrolla el sentido de pertenencia y la suficiente estabilidad para mantener el *Know How*, que es un capital intangible y por consiguiente, migrar hacia la competencia. Al ser una mediana empresa, con un cliente principal (ENEL), el capital y portafolio de clientes está extremadamente limitado, lo que la calificación de riesgo crediticio podría ser alto y la evaluación de préstamos bancarios podría resultar desfavorable, en lo atinente a proyectos de inversión financiados por la banca pública o privada.

## Amenazas

Como en todo negocio apoyado por las bondades de la innovación tecnológica, el área de la electromovilidad puede atraer a inversionistas nacionales y extranjeros que inviertan en el rubro. Adicionalmente, si bien el mercado de autos eléctricos constituye una novedad importante, los costos aún son elevados para la mayoría de los usuarios, por lo que mientras los fabricantes no establezcan estrategias de sustitución atractivas para los consumidores, no habrá masificación en la adquisición de autos eléctricos. Por otra parte, existe una creencia generalizada de que los productos en China son de mala calidad debido a su producción en masa y los bajos costos de importación, lo cual constituye un punto desfavorable, tomando en cuenta que más del 30 % de los vehículos eléctricos ofrecidos en el país son de fabricación China.

**Tabla 1. Factores internos y externos FODA**

<b>Factores Externos</b>	
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El expansivo crecimiento de la economía</li><li>2. Apoyo del Estado</li><li>3. Crecimiento del mercado de estaciones de carga eléctrica</li><li>4. Crecimiento de las instalaciones de cargadores domiciliarias</li><li>5. Explorar en áreas relacionadas con la Energía</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Entrada de nuevos competidores</li><li>2. Costos elevados genera dilación de compra de los clientes</li><li>3. Contingencia nacional, nueva constitución y cambios a la legislación vigente.</li><li>4. Levantamiento de profesionales desde la competencia.</li></ol>
<b>Factores Internos</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Experiencia en el rubro por más de 10 años</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alta rotación de personal operativo.</li><li>2. La tecnología que maneja es muy cambiante, de actualización continua</li></ol>

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Personal de planta con obras dentro del rubro</li> <li>3. Rentabilidad del negocio aceptable</li> <li>4. Calidad aceptable en los proyectos</li> <li>5. Respeta las especificaciones técnicas y contratos.</li> <li>6. Abierta a entregar las competencias y conocimientos a los profesionales</li> <li>7. Estructura adecuada para prestar los servicios, permite ser más competitivos en Gastos Generales.</li> <li>8. Socios estratégicos leales y especializados en el rubro.</li> <li>9. Área de prevención de riesgos más fortalecida y comprometida con los aspectos de seguridad</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Cliente principal (ENEL), el capital y portafolio de clientes está extremadamente limitado</li> <li>4. Obras descentralizadas (fuera de Santiago).</li> <li>5. Estándares débiles de control y seguimiento de procesos administrativos.</li> <li>6. Bajo poder de retención de profesionales si no hay Obras activas.</li> </ol>
---	--

## CAPÍTULO 3. ESTUDIO DE MERCADO

### 3.1. Estudio de mercado

El estudio de mercado de una empresa de venta e instalación de infraestructura de carga de vehículos eléctricos debe analizar y comprender el entorno en el que opera la empresa, así como las necesidades, preferencias y competencia de los clientes en el mercado. Este tipo de investigación proporciona información importante que puede ayudar a las empresas a tomar decisiones estratégicas informadas y desarrollar estrategias efectivas para su crecimiento y éxito a largo plazo.

A este respecto Briones (2023) señala:

El estudio de mercado consiste en analizar y estudiar la viabilidad de la empresa. Estimaremos el alcance del proyecto, oferta y demanda actual y futura en el mercado, costos de sistema modular versus otros sistemas con rapidez en la ejecución, entre otros. Esta búsqueda de información permitirá determinar y conocer el comportamiento del mercado específico en un determinado período. (p.54).

Pensar que vehículos eléctricos circularían por las calles parecía algo lejano y con escasas posibilidades de concretarse, y hoy la electromovilidad ha sido incluida como un factor clave dentro de las licitaciones y como Plan Estratégico Nacional de Chile está reemplazar el 100% de la flota de transporte público a buses eléctricos, todo ello, en aras de avanzar en la neutralidad de carbono y en la lucha mundial contra el cambio climático.

En este sentido, en la búsqueda que más personas accedan a los beneficios de esta nueva tecnología tanto en el transporte público como particulares, se impulsa como consecuencia el mercado de la construcción e instalación de electroterminales y cargadores eléctricos para vehículos eléctricos. La incorporación de VE trae consigo la necesidad de instalar cargadores eléctricos y analizar este mercado y segmentarlo.

En el mercado actual, se encuentran varias empresas que ofrecen servicios de asesorías instalación y mantenimiento de cargadores eléctricos, a continuación, se mencionan algunas:

- Abastible Electromovilidad, según Abastible (2023), en la página web se refiere a:

“Venta e instalación de cargadores eléctricos, servicios de asesoría y puesta en marcha de proyectos de Electromovilidad, con el fin de hacer más eficiente el uso

de las energías de nuestros clientes, reduciendo sus costos operacionales e impacto al medio ambiente”. (p.1).

Ofreciendo como servicios:

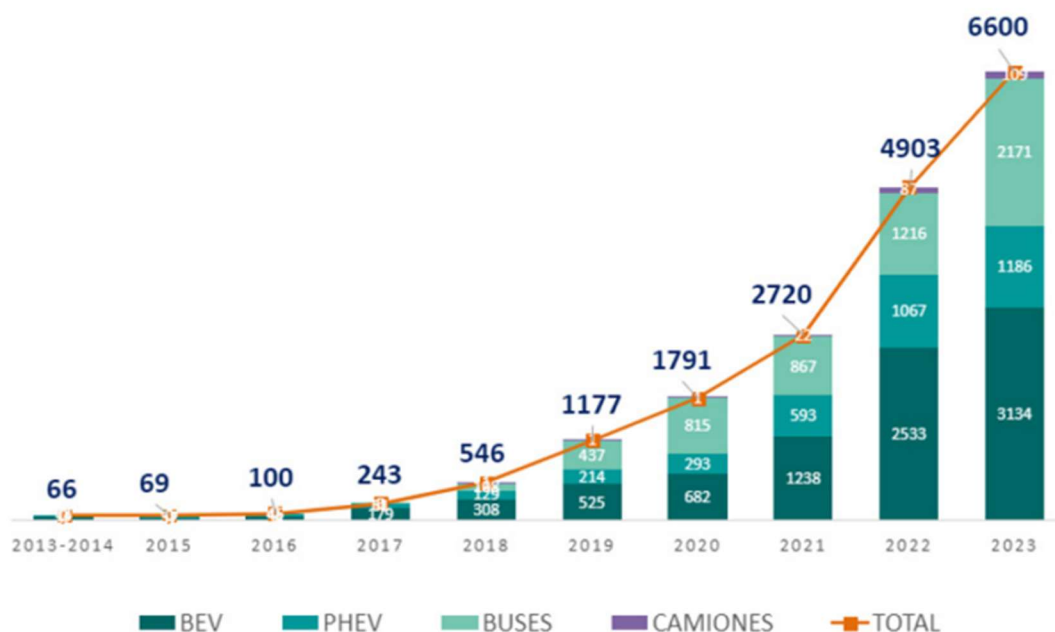
1. Asesorías en Electromovilidad.
  2. Venta e instalación de cargadores.
  3. Telemetría
  4. Venta de Energía.
- Emovi, empresa tecnológica de instalación de cargadores eléctricos. Con la tecnología de EVBOX, los equipos técnicos de EMOVI están instalando los primeros puntos de carga en empresas y organizaciones en Chile. Según Emovi (2023):  
  
“EMOVI somos electricidad en movimiento, somos electromovilidad. Traemos a Chile la más alta tecnología en equipos de carga para vehículos eléctricos.  
Nuestros clientes son empresas de logística y consumo masivo, proyectos inmobiliarios y organizaciones, que entregan la infraestructura fundamental para masificar la movilidad eléctrica en nuestro país”, (p.2)
  - Copec Voltex, empresa que proporciona a las empresas oportunidades para adoptar tecnologías más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Electrifica flotas de transporte público y privado para promover operaciones más limpias y ecológicas. Según Copec Voltex (2023):  
  
“En Copec Voltex, asumimos un sólido compromiso con la sustentabilidad y liderar el cambio hacia un futuro más verde mediante el uso de energías limpias y fortaleciendo constantemente la infraestructura de carga eléctrica en el país. Nuestro objetivo es fomentar la movilidad sustentable, tanto en el transporte como en espacios públicos y hogares, promoviendo activamente el crecimiento de los vehículos eléctricos” (p.1).
  - Enel, con sus filiales.

### **3.2. Estudio de mercado del consumidor**

Un estudio de mercado del consumidor es una investigación sistemática que recopila, analiza e interpreta datos sobre un mercado objetivo, con el propósito de comprender mejor las necesidades, preferencias y comportamientos de los consumidores.

Esta investigación se lleva a cabo para diseñar un plan de negocio para la empresa SOLGELEC, S.A., para la implementación en el mercado de electroterminales y cargadores

eléctricos, luego se debe describir el contexto donde se encuentra este mercado. Dentro de este orden de ideas, a nivel global, la venta de vehículos eléctricos está experimentando un crecimiento exponencial. En 2022, de acuerdo con cifras de la Agencia Internacional de Energía, las ventas superaron el umbral de los 10 millones de unidades, lo que representa que el 14% de las ventas de todos los automóviles a nivel global fueron eléctricos, superando ampliamente el 9% alcanzado en 2021 y el 5% de 2020. En Chile, las cifras también van al alza. Los vehículos eléctricos que circulaban en 2020 alcanzaban las 1.791 unidades, mientras que, en junio de 2023, esta cifra llegó a las 6.600 unidades.



**Ilustración 2. Vehículos eléctricos acumulados.**

Fuente: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (2023).

Según Estudios Del Análisis Del Mercado Automotriz En Chile, para Figueroa S., J. A. (2021).

Tradicionalmente, esta industria ha estado dominada por vehículos de combustión, gasolina o diésel, los cuales en el segmento vehículos particulares ya sea sedan, camioneta o SUV, tuvieron ventas en 2019 de por un total de 372.893 unidades. El 35,9% de esas ventas corresponde a la Región Metropolitana... Si bien se puede apreciar que el número de automóviles eléctricos presentes en el mercado es muy menor en comparación al universo total, lo importante es observar el crecimiento que ha tenido en los últimos 6 años (p.8)

Ante el despliegue de políticas públicas que logren crear un ecosistema robusto para la movilidad eléctrica, la promoción de la infraestructura de carga es un punto clave y con ello, existirá una alta demanda de los usuarios, que buscan transitar con seguridad por todo el territorio nacional, y evitar lo llamado como “ansiedad de rango”.

### 3.2.1. Datos demográficos de Comunas con Mayor Presencia de Automóviles Eléctricos

La distribución que tienen estos vehículos en la Región Metropolitana se puede determinar que el 78% de ellos están concentrados en 8 comunas, según informe del INE (2022):

Si bien la gran mayoría (99,8%) de los permisos de circulación otorgado en 2022 fue para vehículos a bencina y diésel (73,0% utiliza solo bencina y 26,8% usa diésel), las cifras revelan un crecimiento que ha sido constante en los últimos diez años de los vehículos eléctricos (incluidos híbridos), los que totalizaron 8.799 permisos, anotando con ello, entre los diferentes tipos de combustible, el mayor incremento porcentual respecto a 2021 (alza de 52,0%).

Región	Total	Tipo de Motor /1			
		Bencinero	Diésel	Gas /2	Eléctrico /3
<b>TOTAL PAÍS P/</b>	<b>6.126.980</b>	<b>4.472.153</b>	<b>1.640.416</b>	<b>5.612</b>	<b>8.799</b>
Región de Arica y Parinacota	82.261	44.416	36.925	910	10
Región de Tarapacá	153.210	86.233	66.707	224	46
Región de Antofagasta	171.686	122.295	49.223	22	146
Región de Atacama	104.585	73.035	31.487	10	53
Región de Coquimbo	264.031	190.903	72.890	27	211
Región de Valparaíso	700.268	532.872	166.283	317	796
Región Metropolitana de Santiago	2.235.482	1.744.150	483.858	2.019	5.455
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	397.522	285.493	111.219	228	582
Región del Maule	471.978	326.456	144.434	256	832
Región de Ñuble	181.146	126.433	54.642	24	47
Región del Biobío	499.740	371.110	128.267	30	333
Región de La Araucanía	288.808	197.391	91.279	21	117
Región de Los Ríos	132.709	84.895	47.587	200	27
Región de Los Lagos	307.285	204.746	102.431	8	100
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	51.075	27.428	23.609	5	33
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	85.194	54.297	29.575	1.311	11

1 La elaboración de esta cifra se ha efectuado de acuerdo a la información proveniente de las bases de datos municipales.

2 Incluye los vehículos informados por la municipalidad como: gas, dual, gas natural comprimido (GNC), gas licuado de petróleo (GLP).

3 Incluye los vehículos informados por la municipalidad como: eléctrico y gasolina/eléctrico (híbrido).

### **Ilustración 3. Vehículos motorizados en circulación, por tipo de motor, año 2022.**

Fuente: INE (2022)

A este respecto Figueroa S., J. A. (2021) afirma:

Al realizar una segunda apertura es posible afirmar que las comunas que más automóviles eléctricos tienen (sobre 30 unidades) son las comunas de la zona oriente de la capital, conformada por Las Condes, Vitacura, Providencia y Lo Barnechea. Por lo tanto, se puede concluir que los principales consumidores de electromovilidad (hoy) están ubicados en la zona oriente de Santiago. (p.12)

Cantidad de Comunas con mayor número de Vehículos Eléctricos (sobre 10 unidades)

Colina	10
Peñalolen	16
Puente Alto	16
Santiago	18
Las Condes	37
Vitacura	36
Providencia	53
Lo Barnechea	74
<b>Total</b>	<b>260</b>
	78%



#### **Ilustración 4. Comunas con mayor cantidad de automóviles eléctricos.**

Fuente: Figueroa S., J. A. (2021)

Es de esperar que esta tendencia se mantenga en el tiempo, ya que estas comunas con más vehículos eléctricos y los potenciales clientes son todas las personas/familias que viven en departamentos, o casas. Para completar la zona identificada con mayor presencia de autos eléctricos, se propone anexar los municipios de Ñuñoa y La Reina en la región oriente, ya que el crecimiento ha sido sostenido.

Para este año 2023 existen 908 puntos de carga o conectores distribuidos en las 16 regiones del país. Considerando que al año 2035 el 100% de las ventas de vehículos nuevos livianos y medianos será de energía eléctrica, existe un aumento de demanda de vehículos eléctricos no sólo en sectores urbanos, sino que también en rutas interurbanas que conectan el territorio nacional, y con ello, alta la necesidad de infraestructura (demanda) de carga para cada región del país.

### **3.3. Segmentación de Clientes**

#### **3.3.1. Tamaño del Mercado Objetivo.**

Determinar el tamaño del mercado objetivo es un paso crítico en cualquier estudio de mercado. Este proceso implica estimar el número de personas o empresas que conforman el grupo específico al cual tu producto o servicio está dirigido, a continuación, se analizará la segmentación y las especificaciones del producto.

#### **Segmentación de mercado**

##### **- Macro segmentación**

La macro segmentación es el método de dividir un mercado empresarial en segmentos en función de características comunes, como la ubicación, el tipo de consumidor y el uso del producto. En otras palabras, se trata de definir el mercado del producto. Esto se logra identificando las actividades de resolución de problemas de la empresa, porque el comprador no compra el producto para sí mismo sino la solución que proporciona a un problema determinado.

Este proceso de segmentación tiene una gran importancia para SOLGELEC S.A., ya que conduce a definir el campo de actividades a seguir, identifica los factores que son claves para consolidarse en estos mercados de los terminales. Mercados que son los mercados objetivos en los que desea competir, como empresa de la electromovilidad.

En toda esta dinámica abarca los siguientes cuestionamientos:

1. Definición de actividades e identificación de los factores clave para controlar, primero se deben identificar: ¿cuál es el ámbito de actividad para la empresa?, en este caso, SOLGELEC S.A., el ámbito de actividad de la empresa es la construcción e instalación de electroterminales y cargadores eléctricos para la electromovilidad. ¿En qué ámbito de actividad debería estar? para empresa SOLGELEC S.A. es importante estar en una posición de primera opción de selección para las preferencias de los clientes al elegir una instalación de electroterminales y cargadores eléctricos. ¿Cuál es el mercado y qué necesidades satisfacen con el producto? para empresa SOLGELEC S.A. debe ser el mercado de la electromovilidad y satisfacer las necesidades de consumo de cargadores eléctrico, de manera comodidad, rapidez y segura.
2. Definición del mercado de referencia; el mercado referencia se define indicando tres dimensiones o macrosegmento importantes los cuales se tienen:

**Funciones**, debe determinar desde el punto de vista del comprador, qué necesidades se llegan a satisfacer; en el caso de SOLGELEC S.A., las necesidades son cargar el vehículo eléctrico o buses eléctricos, de manera rápida, confiable, teniendo asesorías sobre electromovilidad, disponibilidad, velocidad, servicio y seguridad, dentro de un terminal en una flota de transporte, o en una empresa, donde sus vehículos son eléctricos o dentro del hogar a través de los cargadores instalados por la empresa y la infraestructura de recarga de vehículo eléctricos (VE); con capacidad para prestar servicio de recarga de forma completa e integral.

**Grupo de compradores**; permite determinar quienes quieren comprar el producto. Desde la perspectiva en general los compradores sería el Estado de Chile, la empresa privada y el consumo eléctrico en el hogar, formando la línea hogar de cargadores.

**Tecnología**; permite definir todo aquello que hace posible la satisfacción de las funciones detectadas, en el caso de SOLGELEC S.A. tiene un grupo de profesionales altamente calificados para la construcción e instalación de terminales eléctricos, con la tecnología de vanguardia en electromovilidad.

#### - **Microsegmentación**

La microsegmentación es un método en el que un mercado empresarial se divide en segmentos, en función de las características de las unidades de toma de decisiones, dentro de un macrosegmento. En los mercados de productos, implica identificar segmentos a través de diversos criterios, que pueden ser específicos o generales, objetivos o subjetivos. Esta microsegmentación requiere muchas veces de un análisis del comportamiento de compra, que es un pequeño detalle de los segmentos o departamentos homogéneos que lo componen. El objetivo de la microsegmentación generalmente es resaltar los aspectos a estudiar, cuántos y cuáles de ellos son populares entre el mayor número posible de clientes, de modo que exista un conjunto que constituya un segmento válido, desde un punto de vista comercial.

Para la empresa SOLGELEC S.A., este conjunto sería: hombres y mujeres que compren cargadores para su casa o edificio, con edades entre 30 y 64 años, que usen vehículos eléctricos, residentes en la región de Metropolitana, con preferencia la zona oriente de la ciudad y todas las demás regiones del país. El gobierno de Chile por las políticas públicas impulsadas y los acuerdos internacionales y las empresas privadas que quieran instalar cargadores eléctricos en sus espacios.

#### **Segmentación de Clientes**

La segmentación de clientes es el proceso de fraccionar un mercado magno y diverso en grupos más pequeños y homogéneos de consumidores que tienen en común características o comportamientos parecido. Estos grupos se denominan segmentos y representan un grupo de clientes específico y más definido dentro del mercado general. La segmentación de clientes es una estrategia importante para las empresas porque les permite adaptar sus productos, servicios, estrategias de marketing y ventas para satisfacer de manera más efectiva las necesidades y deseos de grupos de clientes específicamente.



### **Ilustración 5. Segmentación clientes de SOLGELEC S.A.**

Fuente: Creación propia de las investigadoras

Para SOLGELEC S.A., es importante saber que el grupo de compradores serían en primer lugar el Estado, a través del transporte público, a este respecto según Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (2023), describe:

Una de las metas de la Estrategia Nacional de Electromovilidad es que al 2035 el 100% de las nuevas incorporaciones en el transporte público urbano sean vehículos eléctricos; en esa línea, resulta prioritario que las distintas regiones de nuestro país cuenten con buses eléctricos que entreguen una mejor calidad de vida a sus usuarios, y permitan, a su vez, cumplir con nuestras metas de descarbonización. (p.19)

Hay que tener en cuenta el aumento de la demanda de vehículos eléctricos, no sólo en las zonas urbanas sino también en las rutas interurbanas que conectan el territorio nacional. El plan maestro proporcionará una estimación paso a paso de las necesidades de infraestructura de carga para cada región del país, lo que dará como resultado una indicación de las necesidades específicas del área. Esto sentará las bases para la expansión de la infraestructura de carga en todo el país, ya que incluirá una definición inicial de las ubicaciones, flujos y demanda requerida en el país.

El Documento Técnico Normativo N° 15 del RIC (“Documento Técnico 15”) establece los requisitos de seguridad que deben cumplir las instalaciones consumidoras de energía eléctrica

utilizadas para la carga de vehículos eléctricos ubicadas en sitios públicos y privados del país. Después de dos años de funcionamiento, se descubrieron áreas de mejora, “el funcionamiento de la normativa, donde también debe adecuarse a las normas permitidas en la homologación de vehículos eléctricos (modificación del Decreto Supremo 145 de 2017 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones)” Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (2023, p.17).

También se puede agregar que potenciales compradores son las Empresas y organizaciones privadas, que muchas han dado un paso hacia la electromovilidad, donde se les brinde a las empresas la oportunidad de adquirir tecnologías más sostenibles, amigables con el medio ambiente, electrificando las flotas de transporte para impulsar operaciones más limpias. Integrando a la electromovilidad en espacios privados con usos compartidos, como edificios corporativos, residenciales, condominios, hoteles, y otros. Ofreciendo soluciones a cada necesidad.

### 3.4. Estimación de demanda

Según distintas fuentes de información nacional las instalaciones de cargadores van en aumento, sobre todo las instalaciones en los hogares. Según Portal Mobility Latinoamérica (2023), “las estadísticas del inicio del año demuestran que se instalaron menos de diez puntos de carga públicos versus los más de cien cargadores que alcanza la suma entre privados y transporte público”. En otras palabras, las instalaciones este año han sido considerablemente más que años anteriores.

El reporte de electromovilidad de la SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustible) también deja en evidencia la diferencia que se dio este mes con las instalaciones de carácter privado: un total de 33 instalaciones particulares, cuatro para electroterminales y dos para centros de carga de transporte público. Esto se desglosa en 45 cargadores privados, 37 nuevos cargadores en electroterminales y 44 que se suman a los centros de repostaje para buses eléctricos. Portal Mobility Latinoamérica (2023).

Dentro de este orden de ideas, “los números referidos en cuanto a infraestructura de carga para el transporte público ya superaron en solo un mes el total que se había alcanzado en 2022”, Portal Mobility Latinoamérica (2023).

**Tabla 2. Distribución de instalaciones, cargadores y conectores en el transcurso del año 2023**

Región	Instalaciones	Cargadores	Conectores
--------	---------------	------------	------------

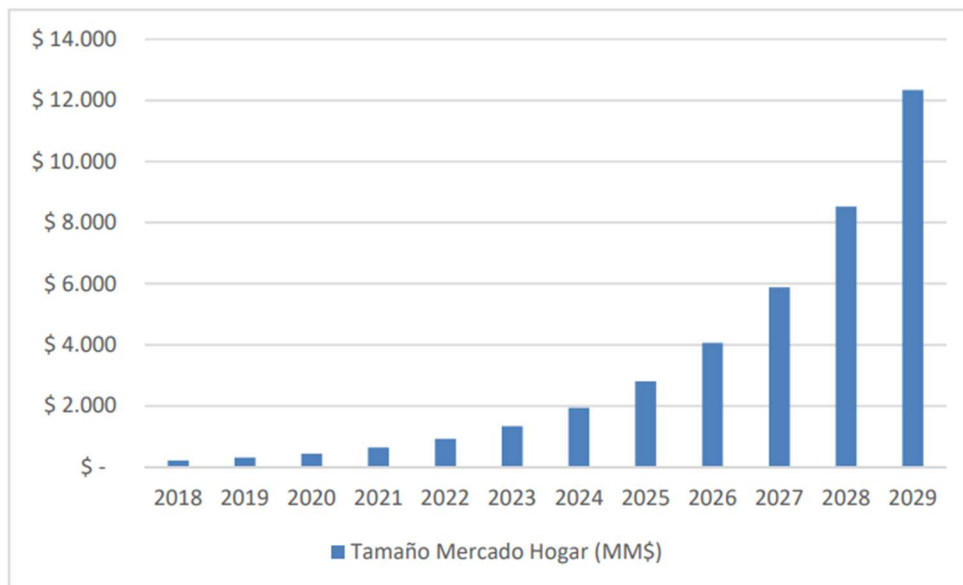
Valparaíso-Maule	243	777	1511
Atacama-Coquimbo	5	10	26
Biobío-Los Lagos	-	52	73
Arica-Antofagasta	5 (privadas)	10	-
Aysén-Magallanes	1	2	4

Fuente: Portal Mobility Latinoamérica (2023).

En el estudio de instalaciones totales a lo largo de Chile, la SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustible) reporta un total de 951 instalaciones, con 2281 cargadores y 3907 conectores, que adicionaron 118.04 MW de potencia instalada.

Según Monroy, M. (2022):

...prácticamente es 1 punto de carga público cada 5 o 6 autos eléctricos, lo que es muy positivo en comparación con los otros países más desarrollados. A estos, se suman los puntos privados instalados en domicilios, en edificios y empresas, entre otros. Se espera que en las próximas dos décadas se llegue a 600 mil puntos de carga.



## **Gráfico 1. Mercado Cargadores EV en Millones CLP**

Fuente: Cerón, C. y Muñoz, B. (2017).

Tomando en consideración las proyecciones de las instalaciones de los próximos años, se visualiza un aumento significativamente positivo en el país. Luego las instalaciones de cargas y conectores van aumentando en Chile, de eso no hay duda.

### **3.5. Estudio de mercado competidor**

Se considerarán competitivas todas las alternativas que tengan a disposición los clientes para poder instalar y conectar vehículos eléctricos en zonas urbanas, siendo los usuarios la mejor opción para cubrir sus necesidades de instalación y carga. Actualmente los clientes pueden elegir entre las siguientes opciones:

#### **3.5.1. Empresa Enel Way**





“Nuestro objetivo es mejorar, simplificar y hacer accesible el mundo de la movilidad eléctrica mediante el desarrollo de soluciones de carga inteligentes, adecuadas a cada necesidad. Promovemos la movilidad sostenible generando ciudades más limpias”. Enel Way (2023).

Esta empresa muestra en su página web la venta de Accesorios de auto y camioneta:



#### **Ilustración 6. Cables de carga**

Fuente: Enel Way (2023)

			
Envío gratis	Envío gratis	Envío gratis	Envío gratis
<b>\$759.990</b> 6x \$ 126665.0 sin interés Cargador Auto Eléctrico: Waybox Residencial	<b>\$1.050.000</b> 6x \$ 175000.0 sin interés Waybox Plus + Waymeter Monofásico	<b>\$1.050.000</b> 6x \$ 175000.0 sin interés Waybox Plus + Waymeter Trifásico	<b>\$950.990</b> 6x \$ 158498.33 sin interés Cargador Auto Eléctrico: Waybox Pro Celular Socket 22kw

## Ilustración 7. Cargadores

Fuente: Enel Way (2023)

### 3.5.2. Empresa Enel X

Enel X Global Retail es la línea de negocio global del Grupo Enel que opera en el campo de los servicios de suministro y gestión de energía, con una cartera de productos y servicios de valor añadido cuyo objetivo es fomentar un uso más autónomo y sostenible de la energía. Enel X (2023)

Esta empresa muestra en su página web Características del Kit Cargador Residencial, las mejores alternativas para el hogar.

### Kit Cargador Residencial



**7kW**  
Potencia de salida

**3**  
Modo de carga

**2 años**  
Garantía

Equipado con toda la seguridad e inteligencia de control necesarias para hacer de la carga en casa la experiencia definitiva.

[CONTÁCTANOS >](#) [COMPRAR](#)

## **Ilustración 8. Cargador residencial**

Fuente: Enel X (2023)

### **3.5.3. Empresa Copec Voltex**

Descubre las ventajas de la carga inteligente con Copec Voltex. Te proporcionamos nuestro conocimiento y apoyo experto durante todo el proceso de implementación para que puedas disfrutar de la comodidad y eficiencia de la electromovilidad en la comodidad de tu propio hogar. Copec Votex (2023)

Esta empresa muestra en su página web cargadores y cables



Cable Copec Voltex Tipo 2  
\$209,990



Cable Copec Voltex Tipo 1  
\$189,990

## **Ilustración 9. Cargador residencial**

Fuente: Copec Voltex (2023)



Cargador Pulsar Plus 7kW  
\$699.990



Próximamente - Cargador Copper SB 22kW  
\$879.990



Próximamente - Cargador Commander 2  
22kW  
\$999.990

### **Ilustración 10. Cargadores de Copec Voltex.**

Fuente: Copec Voltex (2023)

Esta empresa muestra un apartado para “Soluciones para empresas” donde tiene la siguiente introducción: “La electromovilidad ha abierto nuevas posibilidades en todos los sectores y segmentos. En Copec Voltex, ofrecemos la solución adecuada para tu empresa” (Copec Voltex 2023). Donde muestra los siguientes apartados:

- Logística y flotas
- Minería
- Inmobiliaria y oficinas
- Espacios urbanos
- Mantenimiento, capacitación y monitoreo

Finalmente, en este apartado, invita al usuario a contactarse con ellos.

#### **3.5.4. Empresa Emovi**

Traemos a Chile la más alta tecnología en cargadores para vehículos eléctricos y software de gestión de carga de EVBOX, empresas líderes mundial en electromovilidad, con más de 150.000 puntos de carga instalados en 75 países. Con la tecnología de EVBOX, los equipos técnicos de EMOVI están instalando los primeros puntos de carga en empresas y organizaciones en Chile. Emovi (2023).

Esta empresa brinda soluciones de carga para vehículos. Su catálogo muestra productos que ofrecen soluciones de carga doméstica (Home Charging) así como series especiales para empresas y organizaciones (Business Charging). En su sitio web ofrece desde instalaciones hasta equipos.



Instalación



ELVI 22kW, sin cable (socket)



BusinessLine Doble 22kw  
\$2.825.000



BusinessLine Doble 11kw  
\$2.590.000

### **Ilustración 11. Catálogo de Emovi**

Fuente: Emovi (2023)



BusinessLine Doble 7.4 KW  
\$2.470.000



Cable Smart Charger-Para  
Cargador 8 Metros  
\$235.000



BusinessLine 22KW  
\$1.530.000



BusinessLine 11KW  
\$1.410.000

### **Ilustración 12. Parte del Catálogo de Emovi**

Fuente: Emovi (2023)

También ofrece “Diseño e instalación de punto de carga”: “En EMOVI ofrecemos desde la venta de cargadores eléctricos hasta la adecuación y diseño de puntos de carga”.

- Diseño e instalación de punto de carga
- Instalación eléctrica para tus cargadores
- Diseño e instalación de señalética de punto de carga. Emovi (2023)

### 3.5.5. Empresa Abastible Electromovilidad

Venta e instalación de cargadores eléctricos, servicios de asesoría y puesta en marcha de proyectos de Electromovilidad, con el fin de hacer más eficiente el uso de las energías de nuestros clientes, reduciendo sus costos operacionales e impacto al medio ambiente. Contamos con un equipo de profesionales para poder diseñar proyectos en Electromovilidad y eficiencia energética a la medida de nuestros clientes. Abastible (2023).

Esta empresa ofrece optimizar el uso de combustible de alguna flota comercial, brinda asesoramiento personalizado, donde un equipo de expertos capacitados analizará cada aspecto del negocio en el sitio y brinda asesoramiento integral sobre eficiencia energética.

1. Consultoría de vehículos eléctricos
2. Venta e Instalación de Cargadores: se adapta a las necesidades e instala cargadores certificados que cumplen con los requisitos para que la flota esté siempre operativa.
3. Telemetría: realice un seguimiento de la flota en línea mediante GPS, brindando información del mundo real sobre la carga de cada vehículo, tiempo de uso, autonomía, ubicación y más. Además de tener un control total sobre el sistema de carga, también permite elegir de forma natural o automática el mejor momento para cargar tu flota.
4. Ventas de energía.

Esta empresa ofrece un formulario para que el cliente se ponga en contacto y así entregar la mejor asesoría. En su portal no muestra ningún producto ni hay precios.

**Formulario**  
Contáctanos para ayudarte con una asesoría personalizada

Seleccione tipo de cliente*	Seleccione tipo de servicio*	
Nombre*	Apellido*	
Rut*	Email*	
Teléfono*	Seleccionar Región*	Seleccionar Comuna*

#### **Ilustración 13. Formulario requerido para contactar al cliente**

Fuente: Abastible (2023).

### **3.6. Objetivo general estudio de mercado**

El plan de negocios compone, en la actualidad, un instrumento fundamental y una herramienta de gestión en el proceso de creación, desarrollo, diseño de una empresa; sin importar su antigüedad, ni tamaño. Según Borello (2000) describe que “el plan de negocio es un instrumento sobre el que se apoya un proceso de planificación sistemática”. Se debe pensar como un estudio que incluye un análisis de mercado del sector y de la competencia y del otro el plan de desarrollo por empresa para incursionar en el mercado.

La problemática de investigación es “Diseñar un plan de negocio a la empresa SOLGELEC S.A., para la construcción e instalación de electroterminales y cargadores eléctricos para la electromovilidad.”. El objetivo de esta investigación es analizar y afianzar, a través, de un plan de negocio a la empresa SOLGELEC S.A. en el mercado de la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos, mediante esta herramienta administrativa y de gestión. Persiguiendo el objetivo de una representación formal del proceso de planificación, los diagramas de flujo y las herramientas de gestión de operaciones ayudan a abordar las tres áreas principales de cualquier empresa, como finanzas, operaciones y marketing. Darle identidad y vida propia, llevar la empresa al futuro y prevenir dificultades, identificar posibles soluciones a las situaciones que puedan surgir. Luego el objetivo del estudio de mercado fue arrojar información relevante sobre las oportunidades de negocio que presenta esta tendencia, los competidores y sus alcances.

### **3.7. Dimensionamiento de mercado: Metodología TAM, SAM, SOM**

#### **Estimación de la demanda**

Steve y Bob (citados por Andrade P.; Bellido V.; Charapaqui R. y Rodríguez L., 2019) consideran que los especialistas de marketing, los inversores se refieren al tamaño del mercado a través de tres números: Total Addressable Market (TAM), Served Available Market (SAM) y Serviceable Obtainable Market (SOM). Definiendo TAM al mercado total o potencial del plan de negocio, SAM como el mercado disponible que la compañía puede atender y SOM como mercado objetivo, o sea, son potenciales compradores que pueden conseguir.

En la siguiente parte se utiliza la metodología TAM – SAM - SOM para la estimación de la demanda. Asimismo, se va a definir las limitaciones el tamaño del mercado, el mercado disponible y el mercado objetivo, el cual está dado por personas desde los 30 años hasta los 64 años pertenecientes al nivel socioeconómico de clase media-alta, los cuales tienen acceso a vehículos eléctricos, lo que permite evaluar la viabilidad del plan de negocios.

También el mercado objetivo es directamente el gobierno de Chile a través del Ministerio de Energía y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en sus acciones concretas para masificar el uso de la electromovilidad.

### **Estimación del mercado total TAM**

A nivel global, la venta de vehículos eléctricos está experimentando un crecimiento exponencial. En 2022, de acuerdo con cifras de la Agencia Internacional de Energía, superaron el umbral de los 10 millones de unidades, lo que representa el 14% de las ventas de todos los automóviles a nivel global fueron eléctricos, superando ampliamente el 9% alcanzado en 2021 y el 5% de 2020. En Chile, las cifras también van al alza. Los vehículos eléctricos que circulaban en 2020 alcanzaban las 1.791 unidades, mientras que, en junio de 2023, esta cifra llegó a las 6.600 unidades.

Con esta información, la actuación que se espera para el inicio de la operación de SOLGELEC S.A. en instalación de cargadores y cables, en el ejercicio del año 2023 estaría dado por la tendencia del mercado que anualmente solicitará entre el 85% a 90% de los usuarios que obtengan un cargador EV en su hogar.

### **Variación del mercado total (SAM)**

Para la estimación de la variación del mercado total, se considera como parte del universo donde se puede llegar, a personas desde los 30 años hasta los 64 años, en todo el territorio nacional.

Según una encuesta realizada por la Asociación Americana del Automóvil, los millennials son los que más ansían electrificar sus viajes: el 30% afirma que su próxima compra será un vehículo eléctrico. Por otro lado, el 77% de los que quieren comprar un vehículo recargable dicen que su interés se debe principalmente al ahorro en combustible. Carrillo A. (2022, p.1).

Lo que muestra que las edades se pueden estimar entre 30 a 64 años, en todo el territorio nacional, corresponde el tamaño que se podría alcanzar con el modelo de negocio definido y recursos en un mediano plazo. Los millennials (nacidos entre 1980 y 1995) estas nuevas generaciones han cambiado los patrones de consumo conocidos: más del 70% de los consumidores buscan contribuir a preservar el planeta para las generaciones futuras. Se trata de consumidores conocedores de la tecnología a quienes les encanta comprar en línea, atraídos por los descuentos, el envío gratuito, las compras rápidas y las devoluciones sencillas de productos.

## **Mercado disponible (SOM)**

Corresponde al tamaño alcanzado con los recursos disponibles, en el momento presente, el tamaño del mercado se puede obtener con el modelo de negocios.

“Existe un gran interés en comprar autos eléctricos, debido a sus bajos costos de mantención y recarga de sus baterías, si bien el costo para adquirir o suscribirse a uno de estos vehículos aún es más alto que uno a combustión, son más amigables con el medioambiente, ya que no contaminan al no emitir gases contaminantes propios de la quema del combustible fósil”, señala Erik Tiemann (citado por Carrillo, 2022, p.1)

El mercado seguirá creciendo y se fortalecerá. La implementación de estrategias administrativas y financieras permitirán que se establezca una secuencia coherente de las acciones y genere la sostenibilidad de los servicios.

Para Beher, J. (2023)

...queda aún muchísimo camino por avanzar, incluyendo el impulso de estrategias público-privadas para seguir fomentando estas tecnologías, las que van de la mano de tres aristas macro: Infraestructura de carga suficiente y equivalente al tamaño del parque automotriz que se quiere alcanzar y con disponibilidad en todo el país. (p.1).

Las proyecciones se ven impulsadas en gran medida por los vehículos híbridos, pero si los eliminamos, entre híbridos eléctricos e híbridos enchufables, no representarán más del 0,4% de nuestro parque de vehículos, al menos en 2022. Probablemente Entonces, con el tiempo, el desarrollo funciona de manera similar a la tecnología de consumo:

Menor costo y mayor capacidad: Un auto autónomo de 400 kilómetros cuesta hoy entre 40 y 50 millones, y en cinco años podría venderse en el mercado por 25 millones de pesos. Luego el mercado seguirá creciendo.

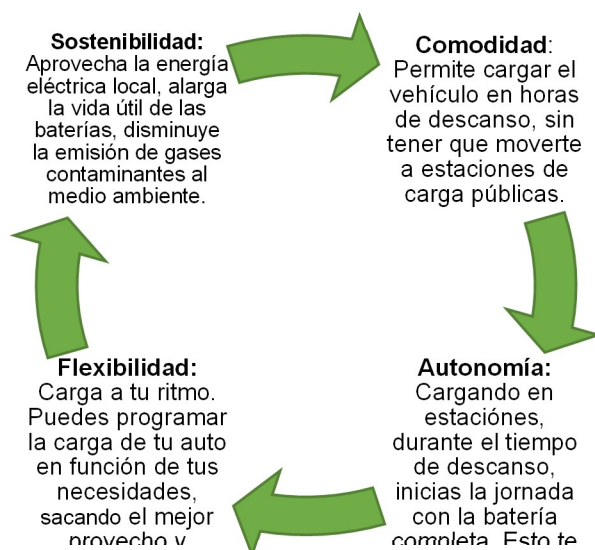
Teniendo en cuenta las tendencias del mercado y la necesidad de los usuarios de cargar continuamente sus vehículos, el uso del cargador es el factor decisivo en el tiempo requerido para la carga y su disponibilidad, SOLGELEC S.A. en instalación de cargadores proporcionará una función de carga fácil. Además, el impacto positivo del uso de energías limpias en las ciudades actuales con altos niveles de contaminación atmosférica y acústica ha impulsado la movilidad eléctrica como una alternativa para paliar estos problemas, lo que ha llevado a su uso en la actualidad.

## CAPÍTULO 4. ESTUDIO TÉCNICO

### 4.1. Descripción del producto/servicio

El uso de vehículos eléctricos se ha extendido desde 2010 como respuesta al fenómeno del cambio climático a la par de los avances en las tecnologías de baterías de iones de litio (lithium ion battery) logrando considerablemente disminuir el costo de fabricación. La electromovilidad ofrece mayor eficiencia energética en el transporte, reduce la emisión de gases contaminantes y limita la dependencia de hidrocarburos, mejorando la calidad del aire. Para lograr la adopción masiva de medios de transportes eléctricos, como se espera a mediano y largo plazo en Chile, se requiere una infraestructura de carga de vehículos adecuada, a la par de otros tantos ajustes y abordaje de aspectos técnicos y regulatorios. Al respecto Chile ha adelantado acuerdos internacionales, articulando institucionalidad y objetivos claros.

Los electroterminales y cargadores eléctricos para la electromovilidad, son instalaciones conectadas a la red eléctrica en los que se pueden recargar las baterías de los vehículos eléctricos. SOLGELEC S.A. ofrece la fabricación e instalación, de estaciones de recarga o electroterminales completos, para flotas de vehículos de carga, autobuses y vehículos particulares, lo que le demanda que el suministro sea eficiente y adaptado a las necesidades de sus clientes. Además, garantiza con su servicio que su cliente disfrutará de: Comodidad, Autonomía, Flexibilidad y Sostenibilidad.



**Ilustración 14. Cualidades de los productos que ofrece SOLGELEC S.A.**

## 4.2. Gestión De Personal

La gestión del personal en una empresa de instalación de cargadores y terminales para vehículos eléctricos requiere una planificación detallada y estratégica. Es fundamental definir claramente los roles y responsabilidades del equipo, asegurando que los instaladores electricistas cuenten con la autorización SEC, y proporcionar la capacitación necesaria para mantener al personal actualizado en tecnologías y estándares de seguridad.

Los aspectos clave incluyen el establecimiento de protocolos de seguridad rigurosos, una planificación efectiva de proyectos, y el mantenimiento de canales de comunicación eficientes. El control de calidad y la gestión eficiente de recursos son esenciales, junto con un sistema robusto de evaluación del desempeño y desarrollo profesional. La empresa debe implementar métricas clave para evaluar el rendimiento, incluyendo la satisfacción del cliente y los tiempos de instalación, mientras mantiene un enfoque en la gestión de conflictos y el desarrollo continuo del personal. Todo esto resulta fundamental para el éxito del negocio en esta industria en constante evolución.

## 4.3. Plan De Marketing

El Plan de Marketing, es un documento donde se plasma toda la información obtenida del estudio de mercado realizado por los investigadores, los objetivos de marketing que se esperan alcanzar, las estrategias a implementar y la planificación para llevarlas a cabo, así lo describe Miñarro (2022). Es por tanto la bitácora que da la pauta en el proceso. El Marketing evalúa todo lo que ocurre en torno a la empresa (interna y externa), a fin proveer estrategias particulares a cada cliente que le permita conectar con sus clientes o posibles clientes y entonces satisfacer su necesidad.

Para SOLGELEC S.A. como empresa dedicada al servicio del aprovechamiento de nuevas tecnologías es muy importante conocer el mercado, los clientes y sus necesidades a fin de dar a conocer sus productos y servicios en función de dar respuesta a dichas necesidades

El plan de marketing consiste en una programación que se debe cumplir e ir evaluando en función de los objetivos que se esperan encontrar, por lo que tiene vigencia en función de lo planeado y se puede extender en base a los nuevos requerimientos de negocio o proyecto implementado.

Como todo plan este comprende una estructura básica que debe ser cumplida:

1. Análisis interno de la empresa, del mercado y la competencia.
2. Estrategias, para esto se requiere conocimiento del producto, ¿que lo hace único?, ¿A quién va dirigido? ¿Conocer el lugar respecto a la competencia? Plantear Objetivos

3. Marketing operativo: En este apartado se desarrolla el mix de marketing o las 4 P: producto, precio, punto de venta y promoción, las acciones a desarrollar para llevar a cabo nuestra estrategia, su viabilidad económica.

Una vez, enumerados y descritos los elementos requeridos para desarrollar el Plan de Marketing, se puede observar que en el capítulo 2, ya se desarrolló el análisis interno de la empresa, externo que comprende el mercado y la competencia. De allí se puede concluir a manera de resumen que SOLGELEC S.A. se encuentra fortalecida en cuanto a estabilidad económica, prestigio y experiencia en el área que le otorga su trayecto de más de veinte años en el mercado, lo que también le permite tener alianzas estratégicas y amplio manejo de la seguridad y prevención de riesgos. Así mismo se puede observar en sus falencias la rotación de personal propia de las dinámicas cambiantes del trabajo por contratos, que no facilita la estabilidad y fortalecimiento del ambiente laboral, dependencia de su principal cliente ENEL, en cuanto capital y manejo directo de los principales clientes y debilidad en el seguimiento y control de los procesos administrativos. Tiene abiertas las oportunidades con la implementación de nuevas tecnologías, la apertura y apoyo del gobierno nacional, las relaciones asertivas con otras empresas de ramo como posibles socios, requerimiento de instalaciones para proveer energía eléctrica. En cuanto a las posibles amenazas se tiene los costos elevados en la producción de productos requeridos para la electromovilidad, el mantenimiento de profesionales capacitados, los cambios y ajustes de legislación en el área.

De igual forma se pueden observar los objetivos planteados que se persiguen alcanzar con el plan de marketing, siendo estos de vital importancia pues dan un enfoque al plan y a lo que se espera lograr, logrando el aprovechamiento de recursos y tiempo, además de aportar ejes de medición que a su vez garantizan el logro de estos y por ende el éxito la participación de SOLGELEC S.A. en la activación de la electromovilidad en Chile.

### Objetivos generales

Objetivo	Especificación
Generar instalaciones de cargadores y terminales eléctricos	Lograr que más usuarios ingresen a la página web la empresa y adquieran cargadores y terminales.
Aumentar la tasa de conversión	Lograr más instalaciones
Fidelización	Lograr que los clientes contraten el servicio más de una vez.

### Objetivos específicos

Objetivos SMART	Medición
Obtener un 30 % más de clientes, durante los próximos 5 meses.	Seguimiento de las bases de datos de los clientes.
Aumentar las contrataciones de instalaciones de terminales y cargadores en un 20 % en los próximos 3 meses	Revisión de las instalaciones finalizadas
Lograr posicionamiento el mercado en todo Chile	Análisis de encuestas de satisfacción después de ser entregado cada servicio.

Los pasos 2 y 3 del plan se verán desarrollados, en los puntos subsiguientes de la investigación, encontrándoles en el desarrollo de la marca y mix de marketing consecutivamente.

#### 4.3.1. Desarrollo de Marca

Cuando se habla de marca es inevitable pensar en lo visual, el logo y/o los colores que identifican a la marca, pero el desarrollo de la marca va mucho más allá, consiste en lograr alinear la percepción del cliente con la ética y los valores de la empresa de manera racional. Lo que el cliente percibe de tu marca es lo que te distingue de la competencia. A este respecto se puede hablar de imagen corporativa, que es:

"el conjunto de ideas, prejuicios, opiniones, juicios (sean estos verdaderos o falsos), sentimientos, percepciones, experiencias (adquiridas personalmente o relatadas por otras personas), con relación a una persona física o moral, institución, empresa, grupo religioso o étnico, partido político, gobierno o nación.". (Cortina, 2006).

Por lo que, es de suma importancia que el nombre y la imagen de la empresa estén directamente vinculados, en base a ello SOLGELEC S.A. es una empresa ya establecida y tiene claro su propósito, visión, misión y valores, sobre los cuales fundamenta cada uno de sus proyectos. En el desarrollo de la marca es primordial conocer el "Por qué" del negocio, los valores, las creencias sobre los cuales se esgrime la empresa.

#### 4.3.2. Propósito

El propósito de un plan de marketing se refiere a la razón fundamental por la que se creó el plan en primer lugar. Es la meta u objetivo final que la empresa quiere alcanzar a través de sus

actividades de marketing. El propósito proporciona dirección y orientación para todas las estrategias y tácticas detalladas en el plan de marketing. Además, puede variar según los objetivos específicos de la empresa, pero generalmente incluye objetivos como aumentar las ventas, mejorar el reconocimiento de la marca, introducir nuevos productos o servicios en el mercado, expandirse a nuevos mercados y retener a los clientes actuales o mejorar la satisfacción del cliente, entre otras cosas.

#### **4.3.2. Visión**

Según Rivas G., F. I. y Valdés E., C. P. (2020), la visión:

Luego para definir la visión, se deben tener en cuenta algunos elementos fundamentales, según (Riveros, 2007) como son: "(a) Panorama Futuro, el cual debe considerar el entorno económico y regulatorio en el que la organización va a competir. (b) Marco Competitivo, referido al conjunto de empresas que ofrecen productos o servicios competitivos entre sí". Entonces la visión es la ubicación de la empresa en escenarios futuros. La visión debe ser viable, realista y medible en el tiempo. Es la imagen clara del estado deseado que logra motivar a los miembros de la organización a convertirlo en realidad.

Para SOLGELEC S.A. es un análisis continuo de las necesidades y mejoras tanto en la industria como en la energía, buscando y aportando múltiples tecnologías que maximicen nuestro desarrollo responsable y sustentable en el tiempo con la finalidad de entregar el mayor valor a nuestros clientes.

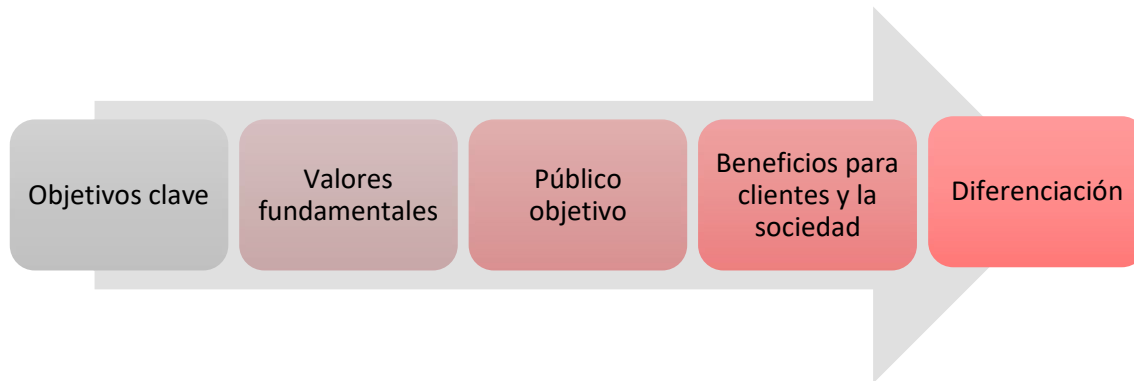
Fuente: elaboración propia.

#### **4.3.4. Misión**

En este sentido según Chiavenato (2011):

"La misión de la organización se basa en una declaración duradera de sobre el propósito que distingue a una empresa de otra similar, en ella se identifica el alcance de la organización y debe describir los valores y prioridades de esta establece la razón de ser de la organización y responde a la interrogante ¿cuál es nuestro negocio? "Quiénes somos, Qué hacemos y Por qué estamos aquí"

SOLGELEC apuesta por el desarrollo de soluciones conjuntamente con las empresas líderes mundiales en tecnología, creando valor agregado para nuestros sus clientes mientras fortalece el cuidado del medio ambiente.



#### **Ilustración 15. Elementos de la misión**

Fuente: elaboración propia.

#### **4.3.5. Valores**

SOLGELEC S.A. Cree fuertemente en el potencial de sus colaboradores, el desarrollo de un negocio sostenible generando un impacto positivo en las dimensiones sociales, económicas y ambientales y por sobre todo el cumplimiento de sus funciones en los tiempos estipulados entregando a sus clientes valor a lo largo de toda la cadena de procesos. (Ver lista de valores, detallado en el capítulo 1 punto “Son valores de SOLGELEC S.A.”)

#### **4.3.6. Clientes**

Una vez conocidos los pilares de la organización, también es fundamental conocer quiénes son los clientes objetivos, a fin de conocer quiénes son y que requerimiento tienen, y responder a sus necesidades de la mejor manera posible. En el estudio de mercado (Capítulo 3) se pudo definir al público objetivo de SOLGELEC S.A. en el proyecto de construcción e instalación de electroterminales y cargadores eléctricos para la electromovilidad, en el siguiente segmento: “Instituciones del estado encargadas de cubrir la necesidad de electroterminales para transporte público, flotas institucionales y puntos de auxilio de recarga para la población en general, empresas de transporte, reparto, traslado de personas, turismo, hoteles, y condominios, y adicionalmente mas no menos importante, hombres y mujeres entre 30 y 64 años, residentes de las regiones Metropolitana y el resto del país, que tengan ingresos económicos estables y altos, que posean

vehículos eléctricos, que necesiten servicios inmediatos en tiempo real y que claramente deseen un sistema de carga confiable y sencillo de manejar desde su hogar, que no malgasten tiempo, y que buscan solucionar y mejorar su vida”

#### 4.3.7. Competidores

Otro factor para tener presente para el desarrollo de la marca, son los competidores, los cuales nunca deben ser subestimados, pues se busca destacar la marca sobre la competencia, a fin de ganar clientes potenciales y obtener fidelidad de los clientes actuales. El mercado se encuentra en crecimiento ya que se proyecta en Chile un incremento de la electromovilidad esperado a mediano y largo plazo según señala García (2019). De tal forma que SOLGELEC S.A. forma parte activa de los pioneros en el área junto a otras 30 empresas que ofrecen productos o servicios relacionados con electromovilidad, identificadas en capítulo anterior que lejos de ser una amenaza, se estiman necesarias para cubrir el mercado potencial de electromovilidad. No obstante, SOLGELEC S.A se distingue de estas, por sus políticas de calidad, seguridad, responsabilidad social y respeto por el medio ambiente, que la han caracterizado durante ya más de dos décadas funcionando en el área.

En cuanto a identidad y posicionamiento de la marca, SOLGELEC S.A., cuenta con más de dos décadas de funcionamiento y permanencia en el área de instalaciones y soluciones eléctricas y construcción en Chile por lo que ha logrado posicionar su marca, así mismo cuenta con página web, maneja correo (contacto@solgelec.cl) y línea telefónica ((2) 2312 8477) de atención al cliente, y tiene presencia en Instagram @SOLGELEC.S. A, Facebook @Solgelec y Twitter @solgelecltda



Una vez desarrollados cada uno de los puntos pertinentes al desarrollo de la marca se puede concluir que SOLGELEC S.A. es una empresa de larga data que cuenta con su marca ya constituida y que, a lo largo de gestión y desarrollo a incluido nuevos productos y servicios sin dificultad de aceptación, al contrario, respaldados por su trayectoria de servicio, siempre de la mano con el desarrollo y evolución de las tecnologías y el mercado.

#### 4.4. Mix de Marketing o Mezcla de Mercadotecnia,

Describe las opciones que debe estimar la organización o empresa antes de sacar al mercado un servicio o un producto, a fin de obtener los mejores resultados. Estaún (2023) cita a Philip Kotler, experto mundial en marketing, que afirma, *“El Marketing Mix es una herramienta clásica para ayudar a planificar qué ofrecer a los consumidores y cómo ofrecérselo”* que se traduce en el grupo de acciones dirigidas a la promoción y comercialización de la marca o el producto en el mercado. Las 4P del marketing, es un término basado en cuatro componentes de mercadotecnia básicos: Producto, Precio, Plaza y Promoción, introducido por Jerome McCarthy profesor universitario de Harvard, en 1960 y que aún permanece vigente. Estos elementos son capaces de expresar de forma completa e integral cómo funciona el marketing, teniendo como principal objetivo, ofrecer el producto correcto en el momento justo a los compradores.

- **Producto:** Es el protagonista en el plan de marketing, ya que hace referencia al bien o servicio que satisface una necesidad. Se precisa definir este término adecuadamente y por ello se requiere responder a las siguientes preguntas: ¿Qué vende? ¿Qué necesidades cubre? ¿Beneficios que ofrece con cada una de sus características? ¿Valor añadido que aporta?

Construcción e Instalación de electroterminales y cargadores eléctricos. Para vehículos eléctricos de carga, reparto, transporte masivo de personas y autos particulares, contribuyendo con el uso de energías limpias, mediante la Electromovilidad y Automatización en Chile. Siendo los Electroterminales de Carga de SOLGELEC S.A. parte de la puesta en marcha de la actualización del parque automotor actual a vehículos eléctricos, con el cuál se reafirme el desafío citado por García (2019) “Para el año 2050 en Chile el 40% de los vehículos particulares y el 100% de los vehículos de transporte público sean eléctricos”.

Los servicios y productos ofrecidos por SOLGELEC S.A., son adecuados para la evaluación técnica, suministro e instalación de cargadores para automóviles eléctricos en los segmentos objetivos, ubicados en áreas urbanas en la región metropolitana. SOLGELEC S.A. dará soporte técnico y profesional para garantizar a los clientes un sistema de instalación que cumpla con los requisitos de seguridad, como estándares de acuerdo con los requerimientos técnicos del vehículo, así mismo el cliente podrá recibir una asesoría técnica gratuita en su domicilio o empresa para adecuarse a las condiciones del estacionamiento donde cargará o instalará el vehículo.

Esta asesoría tendrá como tarea, primeramente, averiguar si están en un lugar accesible según el presupuesto de cada cliente, o de cada empresa. El concepto de servicio personalizado se basa en las habilidades técnicas de los instaladores eléctricos y las certificaciones vigentes de la

empresa ante la SEC, por lo que brindará soporte seguro al cliente en casa sobre productos e instalación. Los clientes podrán determinar los tiempos de servicio y al cotizar sabrán cuánto tiempo llevará el trabajo en términos de tiempo y dinero.

En la tabla 3, se puede observar el Benchmark con la competencia.

**Tabla 3. Benchmark oferta cargadores EV**

CARACTERÍSTICAS	COMPETIDORES					
	Abastible	Enel Way	Enel X	Copec Voltex	Emovi	SOLGELEC
Cables para autos eléctricos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cargadores EV	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cargadores para intemperie	✓	✓	✓			✓
Aplicación Celular		✓	✓	✓	✓	✓
Diseño e Instalaciones	✓		✓			✓
Venta de energía		✓	✓	✓		
Telemetría	✓					✓
Mantenimiento 1er año gratis						✓

- **Plaza:** En términos de marketing, es el proceso mediante el cual un servicio o producto llega hasta su cliente final. Este factor influye directamente en la satisfacción de los consumidores y en el costo. Intervienen variables a considerar como almacenamiento de equipos y mercancías, transporte, envíos, tiempos de la operación, entre otros. SOLGELEC S.A. actualmente realiza la construcción e instalación de electroterminales como outsourcing con su mayor cliente ENEL, lo que no le ha permitido la independencia y desarrollo esperado como empresa de servicios independiente, por lo que se encuentra en esa búsqueda, que le permita alcanzar la empresa privada y clientes domiciliarios. Para esto, cuenta con dos sedes en la Región Metropolitana, desde donde se realizan las entrevistas y negociaciones, con posteriores traslados al sitio para su evaluación, y a continuación generar presupuesto, además exponer condiciones, como requerimientos y tiempos de entrega, y así concretar la venta con sus clientes.

- Precio: es el valor económico que se cobrará a los clientes por el producto o solución que se entrega. Toda organización de carácter comercial tiene como principal fin obtener ganancias de su ejercicio económico, aunado a la satisfacción de cubrir las necesidades de sus clientes, por lo que, el buen manejo y cálculo de precios, marca una relación directa con el bienestar financiero de la empresa, garantizando la cobertura de gastos fijos, variables y por consiguiente la producción de utilidades para la empresa. Definir el precio de nuevos productos es una tarea crucial pues puede resultar en el éxito o fracaso de comercialización.

El precio de venta, pudiendo ser el de lanzamiento o el sugerido, se debe establecer desde las primeras etapas de desarrollo del producto, pues es un factor primordial en la evaluación de la factibilidad financiera del proyecto. En este deben considerar desde la investigación y desarrollo del proyecto, los costos fijos, los costos variables, de producción, la distribución, instalación y puesta en marcha, entre otros, así como también el mensaje de valor y calidad que el producto transmite al consumidor.

Para los Electroterminales de carga de SOLGELEC S.A. este tema es todo un reto, difícil de considerar como factor competitivo, ya que son equipos e instalaciones totalmente innovadoras con precios elevados, para los cuales se cuenta como aliados las políticas de estado, en cuanto a financiamiento y descuentos de impuestos, de igual forma el apoyo de las empresas importadoras de autos eléctricos en alianzas de negocio. Los precios se establecen entre cálculos financieros de factibilidad y los promedios del mercado.

De acuerdo con la estrategia de enfoque y diferenciación que la empresa ha definido en base a las propuestas y necesidades de los clientes, SOLGELEC S.A. se enfocará en brindar productos y servicios de alta calidad con prestaciones exigentes, definirá una estrategia de precios que no puede ser de bajo precio, ya que esto no sería consistente con la propuesta de valor ofrecida a los clientes, que está estrechamente relacionada con la calidad y el precio. Según la investigación de mercado realizada, los clientes están dispuestos a pagar precios más altos para recibir productos y servicios de mayor calidad, logrando así altas calificaciones y, posteriormente, referencias de boca en boca de los clientes.

- Promoción: para promocionar un producto se hace uso de todas las formas posibles de hacer visible para los clientes un servicio o producto, gracias a las nuevas tecnologías, en la actualidad se tiene una diversidad de opciones, lo que permite promocionar con cualquier tipo de presupuesto, filosofía y concepto. Desde los clásicos anuncios en televisión y radio, vallas publicitarias, hasta las nuevas tendencias donde se puede optar por estrategias digitales de marketing o redes sociales, por ejemplo. Finalmente, se busca seleccionar la forma más acertada, de alcanzar masivamente a tu público objetivo, luego de estudiar sus necesidades y hábitos.

Para SOLGELEC S.A. para publicitar la construcción e instalación de cargadores eléctricos viene dado por los estándares cambiantes del mundo actual, como bien se dice si el mundo cambia, no se puede quedar en lo mismo. La propuesta de puntos de carga en todo el país para VE, donde los usuarios puedan contar con la energía necesaria para sus vehículos es casi un sueño futurista como lo fue en su tiempo las redes de internet domiciliario. La propuesta está en dar a conocer los beneficios de contar con un el servicio de recarga particular, la calidad de los terminales de carga ofrecidos y el cumplimiento y seriedad de SOLGELEC S.A. Las herramientas promocionales serán:

### **Publicidad**

Con el propósito de comunicar los atributos del producto y lograr las metas, las piezas publicitarias resaltarán siempre la marca y el Slogan: “No más esperas al cargar” También se puede incluir fotografías y diseño gráfico de publicidad, para rotulados de los automóviles de la empresa, posters publicitarios, flyers. Diseñar poleras y gorras corporativas con la marca. Entrega de cuadernos y lápices corporativos con la marca.

### **Sitio web y redes sociales**

Dependiendo de las características del producto, los servicios ofrecidos por SOLGELEC S.A. y la estrategia de diferenciación, un sitio web proporcionará toda la información técnica sobre los cargadores de vehículos eléctricos, así como los servicios de instalación, teniendo en cuenta las necesidades del cliente. Ofreciendo el diseño y puesta en marcha. Esto incluye página web, Instagram, Facebook. Todas estas herramientas deben tener fotografías y videos corporativos, diseño de una página moderno y actualizado. Que permita ver los atributos del servicio.

En general, para dar cumplimiento a esta propuesta se recomienda la aplicación de una campaña de marketing digital, mediante la contratación de especialistas en el área, que diseñen campañas acordes a la dinámica de cada momento, atiendan y manejen las redes sociales de la empresa.

¿Cuál sería la inversión de contratar una agencia de Marketing Digital? En Chile los valores fluctúan dependiendo de la agencia y las necesidades del cliente, no obstante, según 2x3.cl (2023) se observa que en promedio van desde los 70 mil a los 500 mil pesos chilenos, por lo que podremos estimar para posicionar a SOLGELEC S.A. en el área de cargadores o estaciones de carga para la electromovilidad, una inversión promedio de 300 mil pesos mensuales.

El marketing de redes sociales requiere el uso plataformas como Instagram, Facebook o X a fin de promover productos que oferta la empresa, y captar el interés de clientes potenciales y público en general. Al invertir en marketing digital, se espera desarrollar estrategias y campañas de marketing pagas u orgánicas en redes sociales adecuadas, logrando así afianzar el negocio. El

profesional a cargo debe realizar tareas inherentes a las redes sociales como interactuar y dar "likes" a publicaciones de usuarios objetivo, atender y quitar respuestas negativas, manejar y reportar vistas, reproducciones y comentarios, así como otras tareas.

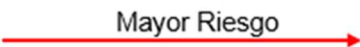

Otra ventaja de contratar a especialistas en marketing, para llevar campañas publicitarias pagas en las redes con anuncios o ADS "publicaciones en redes sociales que se promocionan" es mejorar la eficiencia de las campañas, haciendo que alcancen al público esperado y minimizando y/o adecuando contenidos que no logren resultados acertados.

#### **4.5. Matriz de ANSOFF**

La matriz de Ansoff, también conocida como la matriz de crecimiento o matriz de expansión, es un modelo estratégico utilizado para ayudar a las empresas a determinar sus estrategias de crecimiento. Fue desarrollada por el matemático y científico Igor Ansoff en 1957. La matriz de Ansoff es una herramienta usada en las empresas para evaluar y planear las iniciativas de crecimiento usando como parámetros los productos (ofrecidos o a ofrecer) y mercados (atendidos o por atender). Luego "las necesidades de la empresa y sus clientes, la organización planifica su forma de crecimiento y el riesgo que conlleva su expansión dentro de la matriz de acuerdo con los resultados obtenidos" (Cornella, 2021).

Matriz de ANSOFF de "expansión de producto/mercado" es una herramienta utilizada para analizar y planificar estrategias de crecimiento. Permite visualizar de forma rápida y simple una situación, concentradas en dos actividades principales productos y mercados, de esta generación se logran cuatro agrupaciones de posibles estrategias de expansión, sin dejar lado la variable riesgo, que indica, que cuando nos movemos a productos nuevos aumentan los riesgos, igual si nos movemos a mercado nuevos también aumentan los riesgos, en la siguiente ilustración se puede apreciar mucho mejor.

**Tabla 4. Matriz de ANSOFF para SOLGELEC S.A**

			
		Productos Actuales	Productos Nuevos
	Mercados Actuales	<b>Penetración de Mercado</b> Promociones Acciones de fidelización Adquisiciones Refuerzo de las ventas	<b>Desarrollo de Nuevos Productos</b> Nuevos productos Incorporación de nuevas tecnologías
	Mercados Nuevos	<b>Desarrollo de Nuevos Mercados</b> Expansión geográfica Nuevos canales de distribución Segmentación de clientes	<b>Diversificación</b> Ofertar nuevos servicios Productos a nuevos mercados

Entrando en detalles para su mayor comprensión y aprovechamiento, se presenta en forma de una matriz dividida en cuatro celdas (Como se aprecia en la tabla anterior), cada una representando una estrategia de crecimiento diferente:

1. Penetración de Mercado (Market Penetration): Esta estrategia implica vender más de los productos o servicios existentes en los mercados actuales. Las empresas pueden lograr esto mediante la captación de una mayor cuota de mercado, la atracción de nuevos clientes o la persuasión de los clientes actuales para que compren más.
2. Desarrollo de Mercado (Market Development): Aquí, la empresa busca nuevos mercados para sus productos o servicios existentes. Esto puede implicar la expansión geográfica a nuevas regiones o países, la orientación a nuevos segmentos de clientes o la introducción de sus productos en nuevos canales de distribución.
3. Desarrollo de Productos (Product Development): En esta estrategia, la empresa introduce nuevos productos o servicios en sus mercados existentes. Incluyendo las mejoras de productos existentes, el lanzamiento de variantes o la generación nuevos productos que brinden satisfacción a las necesidades del mercado.
4. Diversificación (Diversification): La diversificación implica entrar en nuevos mercados con nuevos productos o servicios. Esta estrategia es la más arriesgada, ya que implica operar en terreno

desconocido. La diversificación puede ser relacionada (nuevos productos relacionados con los actuales) o no relacionada (nuevos productos no relacionados con los actuales).

Las empresas pueden utilizar la matriz de Ansoff para evaluar las oportunidades de crecimiento y decidir la dirección en la que desean expandirse. Cada estrategia tiene sus propias implicaciones y riesgos, y la de la estrategia adecuada dependerá de diversos factores, como la industria, la competencia, los recursos disponibles y la tolerancia al riesgo de la empresa.

En el caso de estudio, SOLGELEC S.A. como ya se viene exponiendo cuenta con la experiencia de construir e instalar electroterminales para recarga de autos eléctricos, lo que se busca actualmente es abarcar nuevos clientes a manera más independiente como lo son empresas y usuarios directos de electromovilidad que requieran obtener energía para sus flotas o autos particulares, en este sentido se estima trabajar con Estrategias de Desarrollo de Nuevos Mercados.

Crear estrategias de desarrollo de mercado requiere investigar, identificar la necesidad de los clientes, considerar la competencia, las tendencias de mercado. Para garantizar entonces, que el producto que se ofrece tiene un propósito de utilidad recurrente, aceptación y llegando posicionarse como un competidor fuerte en el mercado.

Para esto se proponen estrategias puntuales que permitirán alcanzar un avance para SOLGELEC S.A. en nuevos segmentos de mercado, ofreciendo un producto vital para el uso de vehículos eléctricos, además ser parte de los pioneros, en el empuje de los planes de electromovilidad en Chile, como se describen a continuación:

- Estrategias de penetración: invertir en la creación de campañas de marketing aceleradas a fin de fidelizar a los clientes actuales y atraer nuevos clientes del mercado meta, informando sobre la electromovilidad, sus beneficios para el medio ambiente y la economía, mediante la optimización de recursos consumibles y de mantenimiento. Hoy un auto eléctrico se ve como un lujo, pero a la larga garantiza ahorro, independencia y mejor calidad de vida para sus usuarios y entorno.
- Estrategia de crecimiento integrativo: permitirá a la empresa tener independencia, control sobre sus proveedores, canales de distribución, competidores, controlar todas las operaciones para ofrecer un producto que posicione a SOLGELEC S.A. como solución energética en el ramo de la electromovilidad, por tanto se busca negociar directo, con los actores involucrados, y de forma especial con los nuevos clientes como empresas: de turismo, transporte de materiales y humano, condominios y usuarios particulares.
- Estrategias de reto de mercado: La más indicada es una estrategia de derivación, que busca identificar las oportunidades que los competidores aún no han atacado. En este aspecto, se

presentan factores a considerar y aprovechar para cargadores y electroterminales de carga. Se trata de un producto nuevo para todos aquellos que buscan ingresar de forma activa a la electromovilidad. La idea de hacerlo ya está ganada, pues responde a la necesidad de transporte, energía y bienestar mundial. La recarga de energía es una necesidad vital para los usuarios, y aún no está completamente cubierta. A favor de SOLGELEC S.A., la compra de vehículos eléctricos está en aumento no solo en Chile, sino a nivel mundial. Esto ofrece muchas oportunidades, pero la rapidez con que se aborden y atiendan garantizará una buena posición y reconocimiento en el mercado, lo que se traducirá en éxito para la empresa.

## **CAPÍTULO 5. ESTUDIO LEGAL**

En este capítulo de estudio legal, sólo se mostrarán los documentos dónde se generaron el tipo de sociedad y gestiones asociadas, la creación de la sociedad, impuestos mensuales, impuestos anuales, ciclo de actividad en impuestos internos, permiso de certificado y patentes ya que la empresa SOLGELEC S.A. es una empresa consolidada, con años en el mercado de servicios de instalaciones eléctricas, lo cual, para el presente trabajo de investigación no es necesario comenzar desde cero.

### **5.1. Tipo de sociedad**

Sociedad de Servicios de Ingeniería y Construcción de Obras Eléctricas Solgelec, S.A., constituida originalmente como sociedad de responsabilidad limitada a fs. 50.563, N° 37.180, Registro de Comercio CBRS en el año 2011, y transformada en Sociedad Anónima a fs. 98.624, N° 48.367, Registro de Comercio CBRS en el año 2019, la cual fue celebrada con fecha 28 de agosto de 2020.

Se mantiene en la actualidad como bajo la calificación de sociedad anónima cerrada.

### **5.2. Creación de la sociedad**

La empresa Servicio Ingeniería Y Construcción En Obras Eléctricas (SOLGELEC S.A.), fue fundada por Don Cristian Díaz Miranda en noviembre del año 2011 producto de la reestructuración de la empresa Electroclima, la cual poseía una trayectoria de más de 12 años en el mercado, cuyo objetivo es la prestación de servicios de ingeniería, elaboración de proyectos de obras de ingeniería eléctrica y construcción de todo tipo de obras civiles e industriales y todo lo relacionado con nuevas tecnologías de eficiencia eléctrica, entre ellas como siempre ha sido la meta posicionarse en temas de electromovilidad.

Ha tenido múltiples modificaciones debidamente registradas a través de escrituras públicas, aumentos de capital, designaciones de cambio de directorio, otorgamiento de poder entre los socios para mejor desarrollo de la empresa y variados cambios de estructura organizativa como mejora continua, pero ello, ha sido para cada vez más posicionarse en el mercado y mantenerse entre las principales contratistas para la elaboración, implementación y ejecución de proyectos líderes en Chile de obras eléctricas y de construcción.

### 5.3. Impuestos mensuales

Como empresa legalmente constituida tiene al día sus impuestos mensuales y obligaciones.

### 5.4. Inicio de actividades (SII)



#### Informacion del Proveedor

Razón Social	SOCIEDAD DE SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION DE OBRAS ELECTRICAS
Sucursal	Servicios de ingeniería y construcción de obras
Rut	76.176.234-6

## CAPÍTULO 6. ESTUDIO DEL PROYECTO

### 6.1. Propuesta de valor

Una propuesta de valor en el contexto de un plan de negocio se refiere a la declaración clara y convincente de los beneficios tangibles e intangibles que un producto o servicio ofrecerá a los clientes o usuarios finales. Esencialmente, es una declaración que describe por qué los clientes deberían elegir un producto o servicio en particular entre las diversas opciones disponibles en el mercado. Según Martel-Zevallos, D. J., Salinas-Alejandro, N. J., Rasmuzzen-Santamaría, R. V., & Maylle-Montalvo, S. (2019).

La propuesta de valor es un valor agregado que nosotros vamos a proporcionar. Es la principal razón por la que un cliente potencial nos compraría en lugar de la competencia. Una propuesta de valor es una ecuación coste versus beneficio que muestra la motivación del posible cliente.  $\text{Motivación} = \text{Beneficios percibidos} - \text{Costes percibidos}$ . La propuesta de valor es uno de los principales factores de conversión, por lo que debería ser lo primero que los visitantes viesen al entrar en nuestra página web. (p.129)

En el contexto de un plan de negocio, una propuesta de valor efectiva debe destacar cómo el proyecto abordará las necesidades y deseos de los clientes de manera única y beneficiosa. Para desplegar una propuesta de valor sólida, es significativo considerar los siguientes elementos:

**Conocimiento del Cliente:** Comprender las necesidades, deseos, desafíos y preferencias del cliente objetivo es fundamental. Esto implica realizar investigaciones de mercado y análisis detallados para comprender a fondo el segmento de mercado al que se dirige el proyecto.

**Beneficios del Producto o Servicio:** Identificar los beneficios clave que el producto o servicio ofrecerá a los clientes. Estos beneficios pueden incluir ahorro de tiempo, ahorro de dinero, mejora de la calidad de vida, eficiencia, conveniencia, entre otros.

**Diferenciación:** Destacar cómo el proyecto se diferencia de la competencia. Esto podría estar relacionado con características únicas del producto o servicio, tecnología innovadora, estrategias de precios, calidad superior, atención al cliente excepcional, entre otros aspectos distintivos.

**Solución a Problemas:** Mostrar cómo el proyecto resolverá los problemas específicos o desafíos que enfrentan los clientes. La capacidad para abordar problemas comunes o satisfacer necesidades insatisfechas puede ser una parte crucial de la propuesta de valor.

**Experiencia del Cliente:** Considerar la experiencia global del cliente al interactuar con el proyecto. Esto incluye aspectos como la facilidad de uso, el soporte postventa, la accesibilidad y otros factores que contribuyen a una experiencia positiva para el cliente.

**Evidencia y Pruebas:** Proporcionar pruebas concretas para respaldar las afirmaciones hechas en la propuesta de valor. Esto podría incluir testimonios de clientes, estudios de caso, datos estadísticos, etc.

**Comunicación Clara y Concisa:** La propuesta de valor debe ser comunicada de manera clara y fácilmente comprensible. Evitar jergas técnicas y utilizar un lenguaje claro y sencillo facilitará que los clientes comprendan los beneficios del proyecto.

Bajo esas premisas, la propuesta de valor de SOLGELEC S.A., es brindar excelencia en el servicio con carga domiciliaria con un producto innovador que satisfaga las necesidades del cliente, con una atención personalizada y exclusiva. La atención personalizada se puede reflejar en los siguientes aspectos:

**Cotización del proyecto de instalación de cargadores según necesidades:** Los clientes pueden elegir desde el sitio web o la aplicación del celular, recibir una cotización rápida en línea con asesoramiento personalizado si es necesario. También, tendrán la oportunidad de recibir una evaluación óptima con una visita domiciliaria gratuita.

**Cargador VE:** El cargador se entregará con todas las especificaciones técnicas y legales que den respaldo al producto.

**Instalación:** El montaje o instalación del cargador se realizará en el estacionamiento del cliente, lo que resultará lo más estético y cómodo posible para que el usuario pueda cargar su vehículo.

**Servicio posventa:** Los clientes pueden confiar en el servicio posventa, si lo desean, para pruebas de cargadores, ampliación de la red de carga o cualquier otro servicio requerido relacionado con los cargadores de vehículos eléctricos.

**Extensión de garantía de 1 año sin costo adicional:** Para diferenciar aún más, la extensión de garantía de 1 año será extendida más de lo habitual, ya que los materiales utilizados también serán garantizados.

## 6.2. Misión

Amparar a cada conductor de vehículo eléctrico y empresas con flotas de vehículos eléctricos, para que tenga cero preocupaciones de carga y no pierda tiempo en el camino.

### **6.3. Visión**

Convertirse en la empresa con mayor reconocimiento en el diseño e instalación de cargadores eléctricos de Chile.

### **6.4. Valores**

Trabajar en concordia con el medio ambiente, ser honesto e íntegro hacia los clientes, brindar el mejor servicio con los recursos y capacidades de la empresa SOLGELEC S.A.

### **6.5. Estrategia de Segmentación**

Una estrategia de segmentación es un enfoque básico del marketing que implica dividir un mercado completo en grupos más pequeños y homogéneos de consumidores que comparten características comunes.

Algunos de los criterios comunes de segmentación incluyen:

1. Demográficos: Los segmentos se crean en función de variables como edad, género, ingresos, educación, ocupación y estado civil.

Para el presente trabajo de investigación la segmentación demográfica clientes particulares, para SOLGELEC S.A., se dividirá en los hogares del nivel socioeconómico AB (clase alta), C1a (clase media acomodada), C1b (clase media emergente), C2 (clase media típica); que están interesados en cargadores eléctricos. que utilizan esta instalación en sus actividades diarias como: ir al gimnasio, cafeterías, centros de belleza y servicios generales donde también podrán existir puntos de conexión para cargar sus vehículos. Las personas descritas como propietarios de vehículos eléctricos viven en zonas urbanas en una casa particular o edificio residencial con estacionamiento privado porque la necesidad de recarga se genera cuando el cliente está en casa, normalmente después del trabajo, al mediodía o por la noche, para recargar el vehículo según las necesidades y la autonomía del vehículo eléctrico.

Según este análisis, otro segmento objetivo de SOLGELEC S.A entre los clientes de la industria de instalación de cargadores de vehículos eléctricos es el segmento de las empresas tanto privadas como gubernamentales, que utilicen vehículos eléctricos en su flota de transporte.

2. Geográficos: Los segmentos se definen según la ubicación geográfica de los consumidores, como país, región, ciudad o clima.

Según el estudio del área de carga de terminales eléctricas, el segmento presentado se centrará en viviendas particulares y edificios gubernamentales en zonas urbanas en todas las regiones.

3. Psicográficos: Los segmentos se basan en los estilos de vida, valores, actitudes, intereses y comportamientos de compra de los consumidores. Como ya se indicó, anteriormente se dividirá en los hogares del nivel socioeconómico AB (clase alta), C1a (clase media acomodada), C1b (clase media emergente), C2 (clase media típica); y empresas privadas y gubernamentales.

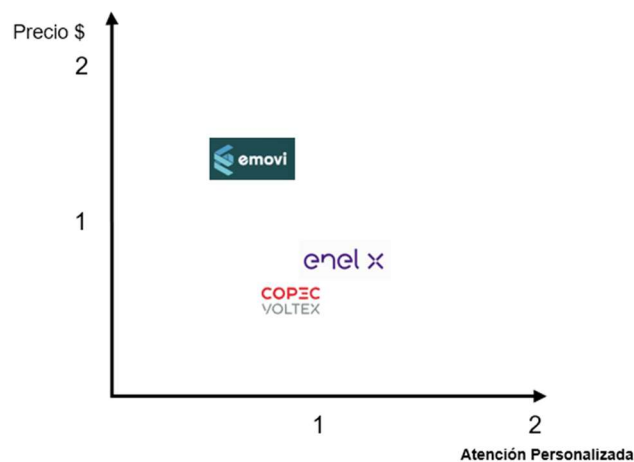
4. Beneficios: Los segmentos se definen según los beneficios que los consumidores buscan en un producto o servicio, como ahorro de tiempo, conveniencia, estatus social, etc. En el caso de SOLGELEC S.A, los beneficios serían la atención al cliente de pre y posventa, el primer mantenimiento gratuito a partir de los 5 meses de la compra de o los cargadores, y 1 año de garantía extendida sin precio adicional.

En resumen, la estrategia de segmentación es esencial para las empresas porque les permite dirigirse de manera más efectiva a grupos específicos de consumidores, lo que a su vez aumenta la probabilidad de éxito en el mercado al satisfacer las necesidades y deseos particulares de cada segmento.

## 6.6. Estrategia de Posicionamiento

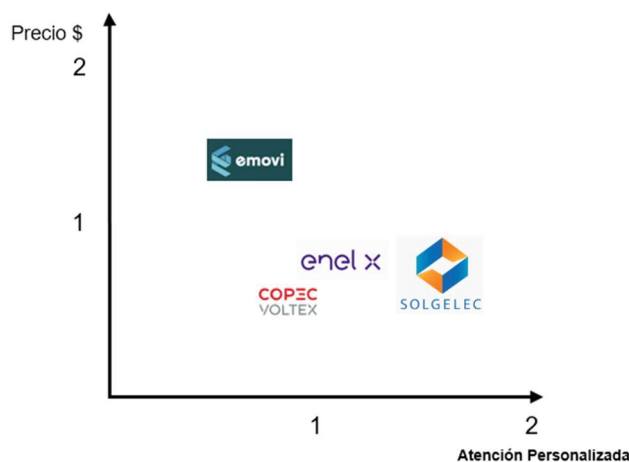
El posicionamiento es el proceso de establecer una imagen o percepción favorable de un producto, marca o empresa en la mente de los consumidores en relación con los competidores.

En el siguiente mapa se puede observar el posicionamiento de la Industria de Instalación de cargadores E.V. en Chile año 2023.



### **Ilustración 16. Mapa de posicionamiento empresas del mercado de cargadores.**

El posicionamiento de SOLGELEC S.A, estará entre un 5% por encima de las empresas actuales del mercado, con la visión de ser una empresa de alta calidad y excelencia en el servicio consistente con la propuesta de valor ofrecida a los clientes.



### **Ilustración 17. Mapa de posicionamiento de SOLGELEC S.A.**

El posicionamiento futuro de la empresa enfrenta diversos riesgos externos, principalmente el aumento en los precios de los equipos y la entrada de nuevos competidores que puedan imitar el modelo económico. El mercado actual muestra una rivalidad medio-alta, con competidores significativos como Enel, Copec Voltex y Emovi, donde Enel destaca por su capacidad de lograr economías de escala y amplio alcance comercial. SOLGELEC S.A. busca diferenciarse ofreciendo atención personalizada, incluyendo visitas iniciales gratuitas, servicio posventa 24/7, mantenimiento gratuito a los 5 meses y garantía extendida sin costo adicional.

## **6.7. Estrategia de producto**

Los tipos de cargadores eléctricos que existen actualmente en el mercado únicamente tienen como función principal la carga de vehículos eléctricos.

Los servicios y productos proporcionados por SOLGELEC son adecuados para la evaluación técnica e instalación de cargadores para automóviles eléctricos en el segmento objetivo, ubicado de áreas urbanas, con orientación e interés al cliente. SOLGELEC S.A. ofrece un soporte técnico y

profesional que permite garantizar a los clientes un sistema de instalación que cumpla con las exigencias de seguridad y estándares de acuerdo con los requisitos técnicos de instalación, el cliente también podrá recibir gratuitamente a domicilio un asesoramiento técnico adaptado a las condiciones del aparcamiento donde se cargará el vehículo, con el material de la instalación. Y la ubicación del cargador que sea de fácil acceso según el presupuesto de cada cliente. El concepto de servicio personalizado se basa en las habilidades técnicas de los empleados y las certificaciones vigentes de la empresa ante la SEC, por lo que ofrecerá soporte seguro al cliente en el hogar y en empresas sobre productos e instalación. Los clientes podrán determinar los tiempos de servicio y al cotizar sabrán cuánto tiempo llevará el trabajo en términos de tiempo y dinero.

### **6.8. Estrategia de distribución**

La estrategia será la venta directa, por lo que la empresa se centrará en dar a conocer rápidamente la marca para atraer referencias de clientes para luego iniciar el proceso de venta, a través del sitio web, redes sociales como Facebook, Instagram, tiktok o vía telefónica a los clientes, siendo las redes sociales el principal medio de contacto con los clientes.

Al tratarse de un mercado fragmentado, se espera, que el primer punto de contacto sea a través de estrategias de comunicación orientadas a adoptar un enfoque centrado en el cliente y así realizar una evaluación exhaustiva de las especificaciones del servicio y su posterior prestación del servicio, haciendo la primera visita y entregando el presupuesto.

### **6.9. Estrategia de Marketing**

Las actividades publicitarias de SOLGELEC S.A. se realizarán de acuerdo con lo establecido en las estrategias, dentro de 12 meses se revisará su cumplimiento para alcanzar los objetivos de ventas y competir por la participación de mercado que la empresa ofrece. El objetivo es que los clientes asocien a SOLGELEC S.A. como su primera opción de compra de estos servicios y productos. Para lograr este objetivo, los clientes recibirán mensajes enfocados en la propuesta de valor:

- Capacitación sobre cómo utilizar la aplicación
- Cargador EV instalado en cualquier entorno (exterior o interior)
- Gratis Garantía extendida de 1 año.

**Tabla 5. Actividades publicitarias mensuales**

Actividades Publicitarias Mensuales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Página Web	X	X										
Redes sociales Post diarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Videos Corporativos	X						X					X
Stand Ferias de electromovilidad			X				X					X
Publicaciones en revistas especializadas			X			X			X			X

El reto de SOLGELEC S.A. es consolidar una estrategia de comunicación con el cliente, que sea principalmente parte en redes sociales; para ello se necesitaba una solución sencilla pero poderosa que le permitiera ver las preferencias en redes sociales y saber la opinión de los clientes, sobre el servicio prestado.

Se puede observar, qué tanto el gobierno como los usuarios de autos eléctricos, están cada día más en contacto con el transporte eléctrico. De acuerdo esto, las proyecciones indican que para el 2025 habrán cerca de 100.000 autos eléctricos, por lo cual es importante, tener una estrategia de marketing dinámica, qué evolucione en función de los nuevos tiempos que se asoman. La empresa debe estar en una constante revisión de su estrategia de marketing, que se vaya adaptando a las nuevas exigencias de los usuarios como del gobierno.

En base a este tema, se pueden determinar que los stakeholders o grupos de interés, los cuales son actores que tienen una determinada relación con la empresa; de modo que cualquier decisión estratégica de la empresa puede afectarles directa o indirectamente. Y dentro de las estrategias de marketing se deben considerar los stakeholders. Para tener una idea más detallada de estos stakeholders se realizó el mapa de stakeholders que a continuación se presenta.

**Tabla 6. Mapa Stakeholders**

	Objetivos	Interés	Influencia	Impacto positivo	Impacto negativo	Estrategias
PERSONAL	Sentirse parte de la empresa y cumplir los objetivos o metas	Alto	Alto	Incentivar a que opinen y entreguen información de las mejoras del proceso	Que no se sientan parte del proceso	Incentivos económicos por buen feedback con los clientes con el servicio entregado

COMUNIDAD	Entregar a las personas la posibilidad de apoyar el cuidado al medio ambiente a través del uso de vehículos E.V.	Alto	Alto	Realizar Charlas a la comunidad de vecinos promocionando la electromovilidad	Desinterés por parte de la gente	Establecer contactos con juntas de vecinos, presentar planes de instalación de cargadores a los vecinos
PROVEEDORES	Generar vínculos comerciales duraderos con proyecciones a futuro	Alto	Baja	Lograr una buena relación y lograr representación exclusiva	No lograr una fidelización	Mantener un vínculo permanente, información del modo de instalación y funcionamiento de los equipos
CLIENTES	Reconocimiento de un servicio de calidad y excelencia y el cumplimiento de los compromisos adquiridos por la empresa	Alto	Alto	Fidelizar a los clientes a través de las redes sociales donde opinan sobre sus experiencias	Desmotivación de la clientela	Entrevista a los primeros clientes y dar a conocer sus experiencias

## 6.10. Modelo de Negocio CANVAS

Según Briones (2023), destaca que:

Como herramienta de negocio, se presenta el Modelo de Negocios Canvas. Si bien este plan de negocios resulta ser una iniciativa llamativa y a favor del medioambiente, esta herramienta nos permitirá analizar y crear el Modelo de Negocio de forma dinámica y visual, ofreciendo un panorama global y simplificado. (p.35)

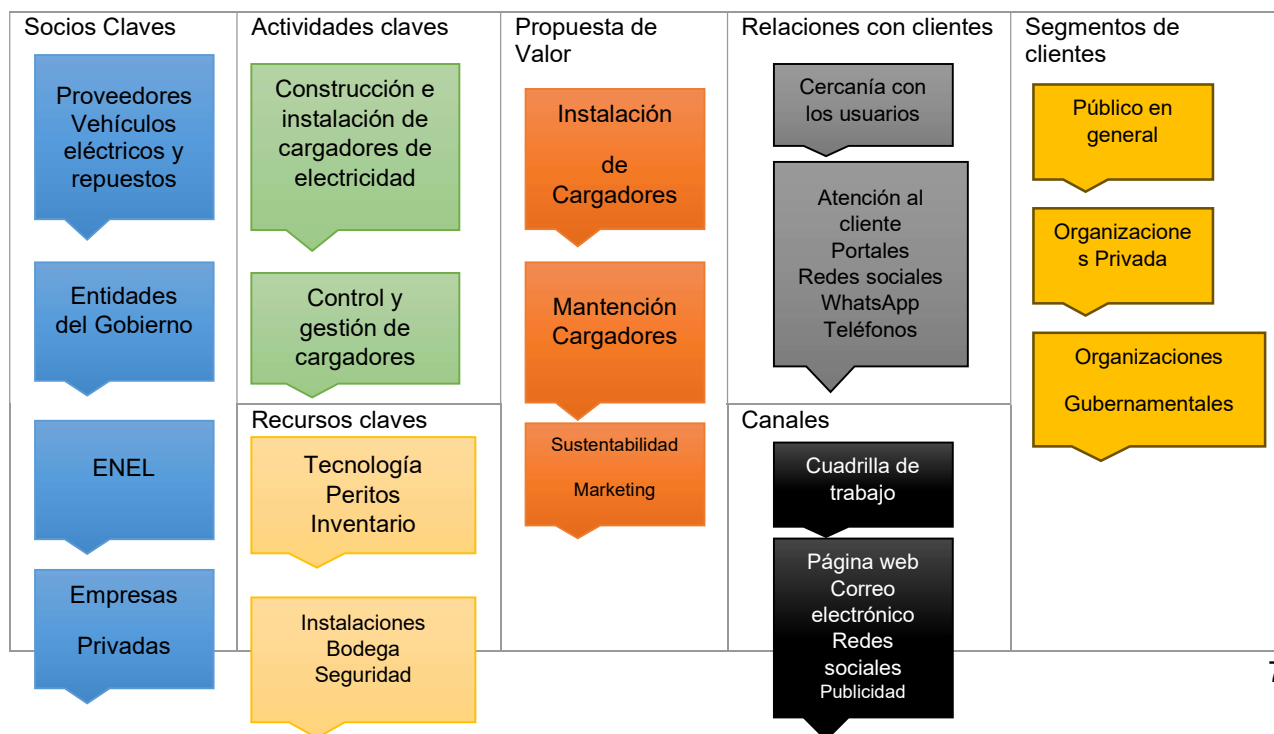
El Modelo de Negocio Canvas es un instrumento versátil que se puede manejar en todas las etapas del desarrollo empresarial, desde la conceptualización de una idea hasta la planificación estratégica y la innovación. Al ver y analizar nuevos módulos, las empresas pueden comprender mejor su modelo de negocio, emparejar áreas para mejorar y comunicar eficazmente su estrategia a las partes internas y externas. Además, es una herramienta versátil que se puede adaptar y modificar fácilmente a medida que crece el negocio.

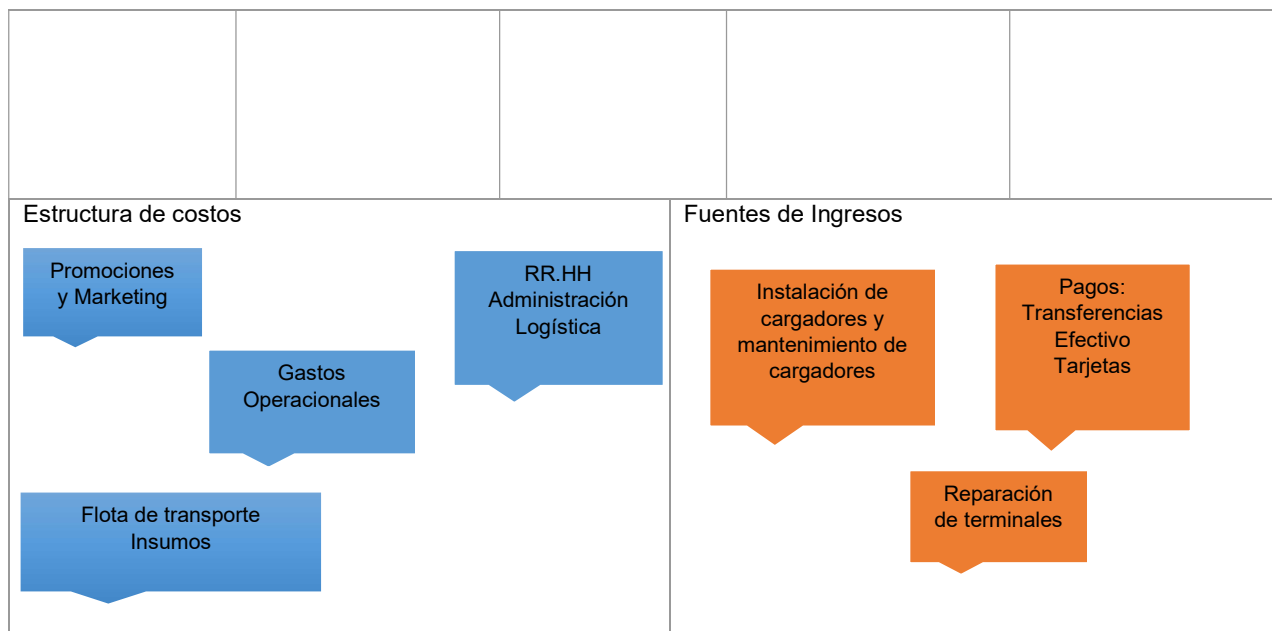
El Modelo de Negocio Canvas se representa como un lienzo dividido en nueve bloques que cubren los aspectos clave de un negocio. Estos bloques son:

1. Socios Claves (Key Partnerships): Las colaboraciones y alianzas estratégicas con otras empresas u organizaciones que ayudan a la empresa a optimizar sus operaciones y reducir el riesgo.

2. **Actividades Clave (Key Activities):** Las acciones y tareas fundamentales que la empresa debe llevar a cabo para hacer funcionar su modelo de negocio.
3. **Recursos Claves (Key Resources):** Los activos necesarios para hacer que el modelo de negocio funcione, como recursos físicos, intelectuales, humanos y financieros.
4. **Propuesta de Valor (Value Propositions):** Los productos o servicios que la empresa ofrece para satisfacer las necesidades o resolver los problemas de los segmentos de clientes.
5. **Relación con los Clientes (Customer Relationships):** La forma en que la empresa interactúa con los clientes a lo largo de su viaje, desde la adquisición hasta la retención.
6. **Canales de Distribución (Channels):** Los medios a través de los cuales la empresa llega y entrega su propuesta de valor a los clientes.
7. **Segmentos de Clientes (Customer Segments):** Los diferentes grupos de personas u organizaciones a los que la empresa quiere servir.
8. **Estructura de Costos (Cost Structure):** Los costos asociados con la operación del modelo de negocio, incluyendo costos fijos y variables.
9. **Fuentes de Ingresos (Revenue Streams):** Las diferentes maneras en que la empresa genera ingresos a través de los segmentos de clientes.

Los emprendedores y las empresas utilizan el Modelo de Negocio Canvas como una herramienta de planificación estratégica para visualizar y comprender de manera clara y concisa cómo opera su negocio y cómo puede crear, entregar y capturar valor. Al ser visual y fácil de entender, el Canvas facilita la comunicación y la colaboración dentro de los equipos y con otros interesados, como inversionistas o socios comerciales.





**Ilustración 18. Modelos Canvas**

Fuente: elaboración propia

## CAPÍTULO 7

### ESTUDIO ECONÓMICO

El Estudio Económico es una tarea primordial en la realización de proyecto, lanzamiento de producto o cambio dentro de una empresa, consiste en identificar las variables financieras a la puesta en marcha del proyecto, mediante simulaciones con ejercicios financieros, detectar beneficios y/o fallas y tomar las decisiones adecuadas. En otras palabras, busca examinar la viabilidad económica y el alcance que tendrá el proyecto.

#### 7.1. Costos Fijos

Los costos fijos de SOLGELEC S.A. constituyen un elemento estructural fundamental en el proyecto de electromovilidad, representando la base económica que sostiene las operaciones proyectadas. El análisis financiero revela que estos costos alcanzan CLP 291.529.112 en el primer año de operaciones, manteniéndose relativamente estables durante el horizonte de evaluación de cinco años, con variaciones menores principalmente en los componentes de transporte y operaciones. Esta estabilidad en los costos fijos proporciona una base sólida para la planificación financiera y operativa del negocio. Véase el anexo 3.

#### 7.2. Remuneraciones

Las remuneraciones representan el componente más significativo dentro de la estructura de costos fijos de SOLGELEC S.A., totalizando CLP 175.464.000 anuales. Esta partida contempla una estructura organizacional distribuida en tres niveles jerárquicos principales: el nivel gerencial y administrativo que representa CLP 88.800.000 anuales, el personal técnico y de supervisión con CLP 58.824.000, y el personal de operaciones que suma CLP 27.840.000. La distribución salarial refleja una estructura organizacional robusta y bien definida, diseñada para soportar las operaciones y el crecimiento proyectado del negocio en el sector de la electromovilidad. Véase el anexo 4.

#### 7.3. Gastos Básicos

Los gastos básicos y administrativos de SOLGELEC S.A. representan una inversión anual de CLP 18.360.000, manteniéndose constantes durante el período de evaluación. Esta categoría incluye servicios esenciales como electricidad con un costo anual de CLP 3.600.000, agua por CLP 1.200.000, internet y telefonía que suman CLP 1.800.000, además de gastos en materiales de oficina y limpieza que totalizan CLP 2.160.000. El componente más significativo dentro de esta categoría

es el alquiler de oficinas, que representa CLP 9.600.000 anuales, reflejando la necesidad de mantener una infraestructura física adecuada para las operaciones del negocio. Véase el anexo 5.

#### **7.4. Honorarios**

Los honorarios profesionales y técnicos constituyen un elemento significativo en la estructura de costos de SOLGELEC S.A., incluyendo los gastos asociados a la nómina que totalizan CLP 32.785.099 en el primer año. Estos comprenden las contribuciones obligatorias de AFP (10.58%), FONASA (7%) y seguro de cesantía (0.6%), distribuidos entre los diferentes niveles organizacionales. Es notable que estos gastos experimentan una optimización a partir del segundo año, estabilizándose en CLP 31.732.315, lo que refleja una gestión eficiente de los recursos humanos y una planificación estratégica de los honorarios profesionales. Ver anexo 4.

#### **Resumen Costos Fijos**

El análisis integral de los costos fijos de SOLGELEC S.A. revela una estructura financiera sólida y bien planificada, donde las remuneraciones representan el 60.2% del total, los gastos básicos el 6.3%, y los honorarios el 11.2% de los costos fijos totales. El 22.3% restante se distribuye entre gastos operativos, marketing digital y otros gastos técnicos esenciales para el funcionamiento del negocio. Esta distribución de costos fijos demuestra un equilibrio entre la necesidad de mantener una operación robusta y la búsqueda de eficiencia operativa, proporcionando una base estable para el crecimiento sostenible en el mercado de la electromovilidad. La estabilidad en la mayoría de los componentes, combinada con ajustes estratégicos en áreas clave, sugiere una planificación financiera prudente y orientada al desarrollo exitoso del proyecto.

#### **7.5. Costos Variables**

Los costos variables de SOLGELEC S.A. evidencian una estructura dinámica que se ajusta al volumen de operaciones proyectado, iniciando en CLP 591.803.450 durante el primer año y escalando progresivamente hasta alcanzar CLP 1.227.163.634 en el quinto año de operaciones. Este incremento significativo responde directamente al crecimiento proyectado en las ventas, que evoluciona desde 950 unidades en el primer año hasta 2,105 unidades en el quinto año, demostrando una correlación directa entre el volumen de operaciones y los costos variables asociados. Véase el anexo 6.

## **7.6. Comisión por venta**

Las comisiones por venta en SOLGELEC S.A. se establecen como parte integral de la estrategia comercial, representando un componente significativo dentro de la estructura de costos variables. El análisis financiero revela que el costo unitario por cargador es de CLP 622.951, sobre el cual se aplica un margen de ganancia del 22%, resultando en una comisión por venta que permite mantener precios competitivos mientras se asegura la rentabilidad del negocio. Esta estructura de comisiones se ha diseñado para incentivar el crecimiento de las ventas mientras se mantiene un equilibrio con los objetivos de rentabilidad de la empresa.

## **7.7. Preparación**

Los costos de preparación en SOLGELEC S.A. comprenden todos los elementos necesarios para la instalación y puesta en marcha de los cargadores eléctricos, estableciéndose en CLP 200.000 por unidad instalada. Este costo incluye la logística de instalación, la verificación técnica preliminar, la preparación del sitio y los procedimientos de control de calidad necesarios para garantizar el funcionamiento óptimo de cada unidad. La estandarización de estos costos de preparación permite mantener una estructura de costos predecible y facilita la planificación financiera del proyecto.

## **7.8. Costos materias primas**

Los costos de materias primas representan el componente más significativo dentro de la estructura de costos variables, comprendiendo los cargadores eléctricos y los materiales necesarios para su instalación. El costo unitario de los cargadores se establece en CLP 622.951, lo que representa aproximadamente el 65% del precio final de venta. Este costo refleja la calidad y tecnología incorporada en los equipos, así como las especificaciones técnicas requeridas para cumplir con los estándares de la industria de la electromovilidad. Es importante señalar que estos costos han sido optimizados a través de negociaciones estratégicas con proveedores, permitiendo mantener márgenes competitivos en el mercado.

### **Resumen costos variables totales**

La estructura total de costos variables de SOLGELEC S.A. presenta una composición equilibrada que respalda la escalabilidad del negocio. El costo variable unitario total, que incluye el costo del cargador, materiales de instalación, preparación y comisiones, presenta una tendencia decreciente a lo largo del período de evaluación, iniciando en CLP 622.951 en el primer año y reduciéndose hasta CLP 583.095 en el quinto año. Esta optimización de costos variables refleja las

economías de escala proyectadas y la curva de aprendizaje operacional. El margen de ganancia establecido del 22% sobre los costos variables permite generar una utilidad bruta por unidad de CLP 337.049, que, combinada con el volumen de ventas proyectado, sustenta la viabilidad financiera del proyecto. La estructura de costos variables demuestra una planificación estratégica orientada a mantener la competitividad en el mercado mientras se asegura la rentabilidad necesaria para el crecimiento sostenible del negocio.

### **7.9. Punto de Equilibrio**

El análisis del punto de equilibrio de SOLGELEC S.A. revela una tendencia favorable a lo largo del período de evaluación, evidenciando una mejora en la eficiencia operativa del negocio. En el primer año, se requiere la venta de 716 unidades para alcanzar el punto de equilibrio, mientras que esta cifra se reduce progresivamente hasta llegar a 637 unidades en el quinto año. Esta disminución se fundamenta en la optimización de los costos variables unitarios, que pasan de CLP 622.951 a CLP 583.095, y en el incremento del margen de contribución unitario, que evoluciona desde CLP 337.049 hasta CLP 376.904. La mejora en estos indicadores demuestra que la empresa fortalece su capacidad para cubrir sus costos fijos, que se mantienen relativamente estables alrededor de CLP 240 millones anuales. Véase el anexo 7.

### **7.10. Capital de Trabajo**

El capital de trabajo inicial requerido por SOLGELEC S.A. se ha establecido en CLP 45.819.275, calculado considerando las necesidades operativas del primer ciclo de operaciones. Este monto incluye la cobertura de gastos operativos críticos como salarios, gastos administrativos y un stock inicial de materiales de instalación. La proyección financiera considera que este capital de trabajo se recupera al final del horizonte de evaluación, representando un flujo positivo en el quinto año. Es importante destacar que la estructura del capital de trabajo se ha diseñado para mantener un ciclo operativo eficiente, considerando los plazos de pago a proveedores y el ciclo de cobranza proyectado. Véase el anexo 3.

### **7.11. Inversión**

La inversión total requerida para el proyecto asciende a CLP 164.050.077, estructurada en componentes claramente definidos para asegurar la operatividad del negocio. Esta inversión se distribuye en activos fijos por CLP 71.000.000, que incluyen infraestructura (CLP 28.000.000) y maquinaria y equipos (CLP 43.000.000), gastos preoperativos por CLP 20.000.000, y el capital de trabajo inicial de CLP 45.819.275. El plan de financiamiento contempla un aporte de capital propio

de CLP 39.189.229 y un préstamo bancario de CLP 98.430.046, estructurado a cinco años con una tasa de interés anual del 14%. Esta estructura de inversión demuestra un equilibrio adecuado entre recursos propios y financiamiento externo. Véase los anexos 8 y 9.

### **7.12. Depreciación**

La depreciación de los activos fijos de SOLGELEC S.A. se ha calculado siguiendo un método lineal, totalizando CLP 10.350.000 anuales. Este monto se desglosa en CLP 7.000.000 correspondientes a la depreciación de infraestructura y CLP 3.350.000 para maquinaria y equipos. El plan de depreciación se mantiene constante durante los cinco años de evaluación, reflejando una política conservadora de valuación de activos. Es importante señalar que la depreciación, aunque no representa una salida real de efectivo, impacta en la determinación de la base imponible para efectos tributarios y en la evaluación del valor residual de los activos. Véase el anexo 10.

### **7.13. Valor de Desecho**

El valor de desecho del proyecto se ha establecido en CLP 19.250.000, calculado considerando el valor residual de los activos fijos al término del quinto año de operaciones. Este monto refleja el valor comercial estimado de la infraestructura y equipos, considerando su vida útil remanente y las condiciones del mercado. Adicionalmente, el análisis financiero contempla la recuperación del capital de trabajo por CLP 45.819.275, resultando en un valor de desecho total de CLP 65.069.275 al final del período de evaluación. La consideración de este valor de desecho en el flujo de caja del último año contribuye significativamente a la valoración global del proyecto y a los indicadores de rentabilidad como el VAN y la TIR.

### **7.14. Estructura Patrimonial con Apalancamiento**

La estructura patrimonial de SOLGELEC S.A. se ha diseñado considerando una combinación estratégica de capital propio y financiamiento externo, optimizando el uso del apalancamiento financiero para maximizar el retorno sobre la inversión. El proyecto requiere una inversión total de CLP 164.050.077, de la cual CLP 98.430.046 (60%) se financia mediante un préstamo bancario a cinco años con una tasa de interés anual del 14%, mientras que CLP 39.189.229 (40%) corresponde al aporte de capital de los accionistas. Esta estructura de apalancamiento permite optimizar el costo promedio ponderado del capital y maximizar el valor para los accionistas. Véase el anexo 9.

El análisis del servicio de la deuda revela una estructura de pagos que inicia con cuotas mensuales de CLP 2.290.295, totalizando un desembolso anual de CLP 32.064.130 en el primer año. Los intereses pagados muestran una tendencia decreciente, iniciando en CLP 14.806.108 en el primer año y reduciéndose hasta CLP 1.403.542 en el quinto año, mientras que la amortización del principal aumenta progresivamente, reflejando una adecuada estructura de amortización de la deuda. Este esquema de pagos se alinea con la capacidad de generación de flujos de efectivo del proyecto, como lo evidencia el EBITDA proyectado que evoluciona desde CLP 28.667.647 en el primer año hasta CLP 500.517.940 en el quinto año.

La estrategia de apalancamiento adoptada demuestra ser efectiva al analizar los indicadores de rentabilidad del proyecto. El retorno sobre la inversión se ve potenciado por el efecto del apalancamiento financiero, como lo confirma la Tasa Interna de Retorno (TIR) del 153% y un Valor Actual Neto (VAN) de CLP 433.614.519. La capacidad de servicio de la deuda se mantiene sólida a lo largo del período de evaluación, con una cobertura de intereses que mejora significativamente a medida que el EBITDA se incrementa y los gastos financieros disminuyen.

El impacto del apalancamiento en la rentabilidad patrimonial se refleja en el crecimiento sostenido de las utilidades netas, que evolucionan desde CLP 1.547.203 en el primer año hasta CLP 402.314.412 en el quinto año. Este incremento significativo en la rentabilidad, combinado con la reducción progresiva del endeudamiento, fortalece la posición patrimonial de la empresa y genera valor para los accionistas. La estructura patrimonial apalancada demuestra ser óptima para el proyecto, balanceando adecuadamente los beneficios del financiamiento externo con los riesgos financieros asociados.

### **7.15. Análisis de Beta compañía e Industria**

El análisis de Beta para SOLGELEC S.A. requiere una consideración especial dado que opera en el emergente sector de la electromovilidad en Chile, donde no existen comparables directos en el mercado local. El estudio se fundamenta en la evaluación de empresas comparables del sector energético y de infraestructura eléctrica a nivel internacional, ajustando los valores al contexto del mercado chileno. El análisis considera tanto el Beta desapalancado de la industria como el Beta apalancado específico de SOLGELEC S.A., incorporando su estructura de capital particular.

Las empresas de referencia en el sector de infraestructura de carga para vehículos eléctricos a nivel global presentan un Beta desapalancado promedio de 1.2, reflejando una volatilidad moderadamente superior a la del mercado.

Para calcular el Beta apalancado, se utilizó la fórmula de Hamada que ajusta el Beta desapalancado considerando la estructura de capital y la tasa impositiva:

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1 - t) \times (D/E)]$$

Donde:

$\beta_L$  = Beta apalancado

$\beta_U$  = Beta desapalancado = 1.2

t = Tasa impositiva = 27%

D = Deuda = CLP 98.430.046

E = Patrimonio = CLP 39.189.229

D/E = 98.430.046/39.189.229 = 2.51

Aplicando la fórmula:  $\beta_L = 1.2 \times [1 + (1 - 0.27) \times 2.51]$   $\beta_L = 1.2 \times [1 + 0.73 \times 2.51]$   $\beta_L = 1.2 \times [1 + 1.8323]$   $\beta_L = 1.2 \times 2.8323$   $\beta_L = 3.3988$

Al ajustar este valor, utilizando la fórmula de Hamada, que considera la estructura de capital de SOLGELEC S.A. con una relación deuda/patrimonio de 2.51 (CLP 98.430.046 en deuda sobre CLP 39.189.229 de patrimonio), y aplicando la tasa impositiva chilena del 27%, se obtiene un Beta apalancado de 3.3988. Este valor significativamente elevado refleja tanto el riesgo operativo del negocio como el efecto amplificador del apalancamiento financiero sustancial que mantiene la empresa.

La magnitud del Beta apalancado de 3.3988 indica que la volatilidad esperada en los retornos de SOLGELEC S.A. es más de tres veces superior a la del mercado, lo cual es consistente con el perfil de una empresa que combina tres factores de riesgo significativos: opera en un sector emergente como la electromovilidad, mantiene un alto nivel de apalancamiento financiero, y se encuentra en una fase de expansión acelerada. Este nivel de riesgo sistemático se explica por factores específicos del mercado chileno, incluyendo: el estado naciente de la industria de la electromovilidad, la dependencia de políticas gubernamentales de fomento, la evolución tecnológica del sector, y la necesidad de desarrollo de infraestructura complementaria.

La interpretación del Beta de 3.3988 en el contexto del costo de capital de la empresa sugiere una prima de riesgo considerablemente alta sobre la tasa libre de riesgo, lo cual justifica el retorno significativo exigido por los inversionistas. No obstante, este elevado riesgo sistemático se ve compensado por el potencial de crecimiento excepcional del mercado y las ventajas competitivas

que SOLGELEC S.A. está desarrollando como empresa pionera. Esta compensación se evidencia en los robustos indicadores financieros proyectados, particularmente en el VAN de CLP 433.614.519 y la TIR del 153%, que superan significativamente el costo de capital ajustado por riesgo. La comprensión de estos parámetros de riesgo resulta fundamental para la toma de decisiones estratégicas y la gestión financiera de la empresa en el dinámico mercado de la electromovilidad.

### 7.16. Tasa de descuento

La determinación de la tasa de descuento para SOLGELEC S.A. se ha realizado mediante el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), incorporando posteriormente el efecto del apalancamiento financiero a través del WACC (Weighted Average Cost of Capital). El cálculo del costo de capital propio ( $K_e$ ) considera una tasa libre de riesgo basada en los bonos del Banco Central de Chile a 5 años (BCU-5) del 2%, una prima por riesgo de mercado para Chile estimada en 6.5%, y el Beta apalancado calculado de 3.3988. La aplicación del modelo CAPM resulta en un costo de capital propio ( $K_e$ ) del 24.09%, que refleja el retorno mínimo exigido por los accionistas considerando el riesgo sistemático del negocio [ $K_e = 2\% + 3.3988 \times 6.5\% = 24.09\%$ ].

El cálculo del WACC incorpora la estructura de capital de SOLGELEC S.A., donde el 71.5% corresponde a deuda (CLP 98.430.046) y el 28.5% a patrimonio (CLP 39.189.229). Considerando el costo de la deuda del 14% anual, la tasa impositiva del 27% y el costo de capital propio calculado, se obtiene un WACC del 14.18%. Este valor resulta de ponderar el costo del patrimonio [ $24.09\% \times 0.285 = 6.87\%$ ] y el costo de la deuda después de impuestos [ $14\% \times (1-0.27) \times 0.715 = 7.31\%$ ], sumando ambos componentes [ $WACC = 6.87\% + 7.31\% = 14.18\%$ ].

1. Cálculo del  $K_e$  (Costo del Capital Propio) usando CAPM:  $K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$

Donde:

- $R_f$  (tasa libre de riesgo) = 2%
- $\beta$  (beta apalancado) = 3.3988
- $(R_m - R_f)$  (prima de riesgo de mercado) = 6.5%

Sustituyendo:  $K_e = 2\% + 3.3988 \times 6.5\%$   $K_e = 2\% + 22.09\%$   $K_e = 24.09\%$

2. Cálculo del WACC:  $WACC = K_e \times (E/V) + K_d \times (1-t) \times (D/V)$

Donde:

- $K_e = 24.09\%$

- E (patrimonio) = 39.189.229
- D (deuda) = 98.430.046
- V (E+D) = 137.619.275
- E/V = 28.5%
- D/V = 71.5%
- Kd (costo de la deuda) = 14%
- t (tasa impositiva) = 27%

Sustituyendo:  $WACC = 24.09\% \times 0.285 + 14\% \times (1-0.27) \times 0.715$   
 $WACC = 6.87\% + 14\% \times 0.73 \times 0.715$   
 $WACC = 6.87\% + 14\% \times 0.52195$   
 $WACC = 6.87\% + 7.31\%$   
 $WACC = 14.18\%$

Esta tasa de descuento del 14.18% representa el costo promedio ponderado del capital de SOLGELEC S.A., reflejando adecuadamente el riesgo sistemático del negocio y el efecto del apalancamiento financiero en su estructura de capital. El valor obtenido resulta coherente con las características del proyecto y el contexto del mercado de electromovilidad en Chile, proporcionando un criterio robusto para la evaluación de la viabilidad financiera del proyecto. La diferencia significativa entre el costo de capital propio (24.09%) y el WACC (14.18%) evidencia el beneficio del apalancamiento financiero en la estructura de capital adoptada, permitiendo reducir el costo promedio de financiamiento mientras se mantiene un nivel de riesgo financiero manejable para la empresa.

### **7.17. Flujo proyecto**

El análisis del flujo del proyecto de SOLGELEC S.A. revela una evolución financiera sólida y creciente a lo largo del período de evaluación. La inversión inicial de CLP 164.050.077 genera flujos operativos que evidencian un crecimiento sostenido, iniciando con CLP 30.171.446 en el primer año y alcanzando CLP 372.217.877 en el quinto año. Esta progresión positiva se fundamenta en el incremento proyectado de las ventas, que evolucionan desde CLP 912.000.209 hasta CLP 2.020.385.582, respaldado por un crecimiento en el volumen de unidades vendidas de 950 a 2,105 durante el período de evaluación. Véase el anexo 3.

La estructura de flujos incorpora elementos operativos y financieros clave, incluyendo la depreciación anual de CLP 10.350.000 y la amortización de intangibles por CLP 2.000.000, que si bien no representan salidas efectivas de caja, impactan en la determinación de la base imponible. El proyecto mantiene un margen de contribución creciente que evoluciona desde 35.11% hasta

39.26%, reflejando mejoras en la eficiencia operativa y economías de escala. Los flujos de capital, que incluyen las amortizaciones del préstamo, muestran una tendencia decreciente que va desde CLP -17.258.022 hasta CLP 5.069.867, evidenciando la progresiva reducción del apalancamiento financiero.

La evaluación integral de los flujos proyectados, utilizando la tasa de descuento calculada del 15.8%, resulta en un Valor Actual Neto (VAN) de CLP 433.614.519 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 153%. El Período de Recuperación de la Inversión (PRI) se estima en 2.7 años, mientras que el EBITDA muestra una evolución positiva desde CLP 28.667.647 hasta CLP 500.517.940. Estos indicadores confirman la robustez financiera del proyecto y su capacidad para generar valor para los accionistas. La estructura de flujos demuestra la viabilidad del modelo de negocio en el sector de la electromovilidad, respaldada por márgenes operativos crecientes y una gestión eficiente del capital de trabajo.

#### **7.18. Flujo del Proyecto Financiado**

El flujo del proyecto financiado de SOLGELEC S.A. incorpora el efecto del apalancamiento financiero en la estructura de capital, considerando un préstamo de CLP 98.430.046 que representa el 71.5% de la inversión total. El análisis de los flujos revela una estructura financiera robusta que evoluciona positivamente a lo largo del período de evaluación. La inversión inicial neta requerida por los accionistas se reduce a CLP 38.389.229, gracias al efecto del apalancamiento, mientras que el proyecto genera flujos de caja que crecen consistentemente desde CLP 30.171.446 en el primer año hasta CLP 372.217.877 en el quinto año.

El servicio de la deuda impacta significativamente en los flujos durante los primeros años. Los gastos financieros muestran una tendencia decreciente, iniciando en CLP 14.806.108 en el primer año y reduciéndose hasta CLP 1.403.542 en el quinto año, mientras que las amortizaciones de capital aumentan progresivamente desde CLP 17.258.022 hasta CLP 21.499.408. Esta estructura de pagos se alinea favorablemente con la capacidad de generación de flujos operativos del proyecto, como lo evidencia el EBITDA que evoluciona desde CLP 28.667.647 en el primer año hasta CLP 500.517.940 en el quinto año, demostrando una sólida capacidad de cobertura del servicio de la deuda.

Los indicadores de rentabilidad del proyecto financiado resultan particularmente atractivos debido al efecto positivo del apalancamiento financiero. Utilizando la tasa de descuento WACC del 14.18%, el proyecto genera un Valor Actual Neto (VAN) de CLP 433.614.519 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 153%. El Período de Recuperación de la Inversión (PRI) se estima en 2.7 años, un plazo relativamente corto que refleja la rápida generación de valor del proyecto. Los flujos de

efectivo netos acumulados evolucionan desde CLP 30.171.446 en el primer año hasta alcanzar CLP 821.098.929 al final del quinto año, evidenciando la sustancial creación de valor para los accionistas.

La rentabilidad del proyecto muestra una tendencia creciente, incrementándose desde 1.4% en el primer año hasta 18.2% en el quinto año (anexo 11), mientras que el margen de contribución evoluciona positivamente desde CLP 337.049 hasta CLP 376.905 por unidad (anexo 12). Esta mejora en los indicadores de rentabilidad, combinada con la progresiva reducción del apalancamiento financiero, fortalece la posición patrimonial de la empresa y confirma la efectividad de la estructura de financiamiento adoptada. El análisis integral de los flujos financiados demuestra que el proyecto no solo es capaz de cumplir con sus obligaciones financieras, sino que también genera un excedente significativo que maximiza el valor para los accionistas en el dinámico mercado de la electromovilidad.

### **7.19. Escenario optimista, realista y pesimista**

El análisis de escenarios para SOLGELEC S.A. contempla tres perspectivas diferentes que evalúan el comportamiento del proyecto ante distintas condiciones de mercado. El escenario realista, que representa la proyección base, considera un crecimiento sostenido de las ventas desde CLP 912.000.209 en el primer año hasta CLP 2.020.385.582 en el quinto año, con costos variables que evolucionan desde CLP 591.803.450 hasta CLP 1.227.163.634, generando resultados que incrementan desde CLP 320.196.759 hasta CLP 793.221.948 a lo largo del período de evaluación.

En el escenario optimista, se proyecta un incremento del 10% en las ventas respecto al escenario base, alcanzando ingresos desde CLP 1.003.200.230 hasta CLP 2.222.424.140, con costos variables que se ajustan proporcionalmente desde CLP 650.983.795 hasta CLP 1.349.879.997. Este escenario resulta en un incremento significativo de los resultados, que evolucionan desde CLP 352.216.435 hasta CLP 872.544.143, reflejando el potencial de upside del proyecto ante condiciones favorables del mercado.

El escenario pesimista considera una reducción del 10% en las ventas, resultando en ingresos que van desde CLP 820.800.188 hasta CLP 1.818.347.024, con costos variables ajustados desde CLP 532.623.105 hasta CLP 1.104.447.271. A pesar de esta reducción, el proyecto mantiene resultados positivos que evolucionan desde CLP 288.177.083 hasta CLP 713.899.753, demostrando la resiliencia del modelo de negocio incluso en condiciones adversas del mercado. Véase el anexo 13.

## 7.20. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad de SOLGELEC S.A. evalúa el impacto de las variaciones en las variables críticas sobre los indicadores financieros del proyecto. Las variables identificadas como más sensibles son el volumen de ventas, el precio de venta unitario y los costos variables unitarios, dado su impacto directo en los márgenes operativos y la rentabilidad del proyecto.

La sensibilidad al volumen de ventas demuestra que una variación del 10% en las unidades vendidas impacta significativamente en los resultados operativos. Un incremento del 10% en el volumen mejora los resultados en aproximadamente CLP 32.019.676 en el primer año, mientras que una reducción del 10% los disminuye en la misma proporción. Sin embargo, incluso con una reducción del 10% en las ventas, el proyecto mantiene resultados positivos y una TIR superior al costo de capital.

El análisis de sensibilidad de precios revela que una variación del 1% en el precio de venta impacta los ingresos en aproximadamente CLP 9.120.002 en el primer año. Esta sensibilidad destaca la importancia de mantener una estrategia de precios competitiva mientras se preservan los márgenes operativos. La estructura de costos variables también muestra una sensibilidad significativa, donde una variación del 1% en los costos impacta los resultados en aproximadamente CLP 5.918.035 en el primer año.

La evaluación conjunta de estas sensibilidades demuestra que el proyecto mantiene su viabilidad financiera incluso bajo escenarios conservadores. El punto de equilibrio operativo se alcanza con 716 unidades en el primer año, reduciéndose hasta 637 unidades en el quinto año, lo que proporciona un margen de seguridad significativo considerando las proyecciones de ventas. El análisis de sensibilidad cruzada entre precios y costos confirma que el proyecto puede absorber variaciones adversas simultáneas de hasta un 10% en ambas variables mientras mantiene resultados positivos, evidenciando la robustez del modelo de negocio en el sector de la electromovilidad.

Los resultados del análisis de sensibilidad y escenarios confirman la solidez financiera del proyecto y su capacidad para generar valor incluso bajo condiciones adversas del mercado. La estructura de costos eficiente, combinada con márgenes operativos saludables, proporciona un colchón de seguridad que permite absorber variaciones negativas en las variables críticas mientras se mantiene la viabilidad financiera del proyecto. Véase el anexo 13.

## CONCLUSIONES

SOLGELEC S.A. presenta una oportunidad de inversión estratégica en el emergente mercado de la electromovilidad en Chile, específicamente en el sector de infraestructura de carga para vehículos eléctricos. El proyecto capitaliza la creciente demanda de soluciones de carga, respaldada por políticas gubernamentales favorables y la tendencia acelerada hacia la movilidad sostenible en el país. Con una trayectoria establecida en el sector eléctrico y certificaciones ISO que respaldan su calidad operativa, SOLGELEC S.A. está posicionada idealmente para expandir su participación en este mercado en crecimiento.

La propuesta de inversión requiere un capital total de CLP 164.050.077, estructurado estratégicamente con un 71.5% de financiamiento bancario (CLP 98.430.046) y un 28.5% de aporte de capital (CLP 39.189.229). Esta estructura de capital optimizada permite maximizar el retorno para los inversionistas mientras mantiene un perfil de riesgo manejable. Las proyecciones financieras demuestran un crecimiento sostenido en ventas, evolucionando desde CLP 912.000.209 en el primer año hasta CLP 2.020.385.582 en el quinto año, respaldado por un incremento en volumen de ventas de 950 a 2,105 unidades.

Los indicadores de rentabilidad son excepcionalmente atractivos, con un Valor Actual Neto (VAN) de CLP 433.614.519 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 153%, sustancialmente superior al costo de capital del 14.18%. El período de recuperación de la inversión de 2.7 años ofrece una perspectiva favorable de retorno a corto plazo. Los márgenes operativos muestran una tendencia creciente, con un margen de contribución que evoluciona desde 35.11% hasta 39.26%, reflejando las eficiencias operativas y economías de escala proyectadas.

La fortaleza del modelo de negocio se evidencia en su capacidad para generar flujos de efectivo crecientes, con un EBITDA que evoluciona desde CLP 28.667.647 hasta CLP 500.517.940 en el quinto año. Esta robusta generación de efectivo asegura la capacidad del proyecto para servir su deuda y financiar su crecimiento futuro. El análisis de sensibilidad confirma la resiliencia del modelo de negocio, manteniendo resultados positivos incluso bajo escenarios pesimistas con reducciones del 10% en las ventas proyectadas.

SOLGELEC S.A. se diferencia en el mercado por su enfoque en calidad y servicio personalizado, ofreciendo soluciones integrales que incluyen asesoría técnica, instalación y servicio post-venta. La empresa ha desarrollado alianzas estratégicas con proveedores clave y mantiene

certificaciones que garantizan la calidad de sus servicios. El equipo directivo combina experiencia técnica y gestión empresarial, asegurando una ejecución efectiva del plan de negocios.

Las perspectivas de crecimiento del sector son excepcionales, respaldadas por la meta gubernamental de alcanzar 100% de ventas de vehículos eléctricos nuevos para 2035. SOLGELEC S.A. está estratégicamente posicionada para capitalizar este crecimiento, con una infraestructura operativa establecida y un modelo de negocio escalable. La inversión representa una oportunidad única para participar en la transformación del sector de transporte en Chile hacia la movilidad sostenible, con un retorno financiero atractivo y un impacto positivo en la sostenibilidad ambiental. La recomendación para los inversionistas es proceder con la inversión, considerando los sólidos fundamentos financieros, el atractivo retorno proyectado y el potencial de crecimiento significativo en un mercado en expansión. El momento de mercado es oportuno para establecer una posición de liderazgo en el sector de infraestructura de carga para vehículos eléctricos en Chile.

## BIBLIOGRAFIA

- 2x3 (2023). Precios Marketing Redes Sociales. <https://www.2x3.cl/p/precios-marketing-redes-sociales#:~:text=El%20precio%20promedio%20de%20contratar,y%20%24500.000%20pesos%20al%20mes.>
- Abastible (2023). *Soluciones Energéticas/Electromovilidad*. <https://abastible.cl/soluciones-energeticas/electromovilidad/>
- Andrade P.; Bellido V.; Charapaqui R. y Rodríguez L. (2019). Plan de negocios para la creación de una plataforma para asesorar a las personas en eventos sociales. Universidad ESAN. [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1698/2019\\_MATP\\_17-2\\_01\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1698/2019_MATP_17-2_01_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ansoff, I. (s.f). Estrategias para Diversificación. Massachusetts: Harvard Business Review.
- Arano C., R.; Flores, M. y Olivera, D. (2013). La importancia del entorno general en las empresas. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/04/06CA201202.pdf>
- Araya, S. (2021). ¿Qué es costo fijo y costo variable?: ¡conoce estos conceptos! <https://blog.nubox.com/empresas/que-es-costo-fijo-y-costo-variable#:~:text=El%20costo%20fijo%20son%20todos,producci%C3%B3n%20que%20tenga%20el%20negocio.>
- Beher, J. (2023) Autocosmos. Ventas de vehículos ecológicos en Chile crecieron enormemente en 2022. <https://noticias.autocosmos.cl/2023/01/09/ventas-de-vehiculos-ecologicos-en-chile-crecieron-enormemente-en-2022>
- Besançon, P. ¿Qué es y cómo se calcula el flujo de caja puro? (s/f). <https://blog.cforemoto.com/que-es-como-se-calcula-flujo-de-caja-puro/>
- Borello, A. (2000). *El plan de negocios: de herramienta de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo*. Edit Mc Graw Hill, Colombia, pp.X.
- Branch Group - Agencia de Marketing Digital Medellín Colombia (2022). Estadísticas de la situación digital de Colombia en el 2020-2021. <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-colombia-en-el-2020-2021/>
- Briones A., L. A. (2023). Modelo de Negocio para una empresa de reutilización de contenedores marítimos, en la zona de Penco y Concepción. Universidad de los Lagos. Sede Santiago. Tesis para optar al Título de Ingeniero en Administración de Empresas.
- Campillay, A. (2023). *Trabajo Público-Privado: La Mesa Para El Avance De La Electromovilidad*. Diario Financiero. [https://www.df.cl/noticias/site/docs/20230309/20230309180622/suplemento\\_20230310.pdf](https://www.df.cl/noticias/site/docs/20230309/20230309180622/suplemento_20230310.pdf)

- Carrillo A. (2022). Millennials son más propensos a comprar autos eléctricos. <https://www.diariosustentable.com/2022/08/millennials-son-mas-propensos-a-comprar-autos-electricos-que-combustibles/>
- Cerón, C. y Muñoz, B. (2017). Cargadores para vehículos eléctricos en estacionamientos: Cesbo. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/176288>
- Chiavenato, I. (2011) Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones (9na. ed.). México: McGraw-Hill.
- Copec Voltex (2023). *Electromovilidad donde la necesites*. <https://copecvoltex.cl/>
- Cortina, J. (2006). Identidad, identificación e imagen. México: Comunicación Total
- Damodaran, A. (2023). Betas by Sector (US). [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- Diario sustentable (2023). Electromovilidad en Chile: ¿Cómo y dónde cargar un auto eléctrico? <https://www.diariosustentable.com/2023/04/electromovilidad-en-chile-como-y-donde-cargar-un-auto-electrico/>
- Economia3 (2022). Cómo calcular el patrimonio de una empresa. [https://economia3.com/como-calcular-el-patrimonio-de-una-empresa/#:~:text=El%20patrimonio%20empresarial%20est%C3%A1%20formado,obligaciones%20\(deudas%2C%20cr%C3%A9ditos\).](https://economia3.com/como-calcular-el-patrimonio-de-una-empresa/#:~:text=El%20patrimonio%20empresarial%20est%C3%A1%20formado,obligaciones%20(deudas%2C%20cr%C3%A9ditos).)
- Electricidad (2023). Generación eléctrica en 2023: Tecnología solar y eólica consolidan liderazgo. <https://www.revistaei.cl/2023/02/21/generacion-electrica-en-2023-tecnologias-solar-y-eolica-consolidan-liderazgo/>
- Emovi (2023). *Electricidad en movimiento*. <https://emovi.cl/tienda/>
- Enel Way (2023). <https://www.enelxwaystore.cl/>
- Enel X (2023). <https://www.enelx.com/cl/es/quienes-somos>
- EspacioT (2023). Aumento En Las Ventas De Vehículos Eléctricos Posiciona A Chile Como Referente En Electromovilidad. <https://espaciot.cl/2023/07/19/aumento-en-las-ventas-de-vehiculos-electricos-posiciona-a-chile-como-referente-en-electromovilidad/>
- Espinosa, B. (2017). Las redes de comercio justo. Interacciones entre el don y el intercambio mercantil. *Mundos Plurales - Revista Latinoamericana De Políticas Y Acción Pública*, 7(2), 115–117. <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2020.4909>
- Figueroa, G.; Paladines, J.P; Paladines, J.N.; Caicedo, C. y Romero, M. (2017). Modelo de Plan Estratégico de Sistemas para la Gestión y Organización a través de una Plataforma Informática. Editorial Área de Innovación y Desarrollo: Alicante. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=702517>

- Herrera, Y. y Tejedor, A. (2018). Formación de Capital humano y su incidencia en el mercado laboral de Cartagena (Tesis de Grado). Universidad de Cartagena. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/9181/tesis-final-final.pdf?sequence=1>
- Instituto Nacional de Estadística (2023). IPC de julio presentó una variación mensual de 0,4%. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/economia/indices-de-precio-e-inflacion/indice-de-precios-al-por-mayor/2023/08/08/ipc-de-julio-present%C3%B3-una-variaci%C3%B3n-mensual-de-0-4#:~:text=Destacaron%20las%20alzas%20de%20alimentos,%2C5%25%20a%20doce%20meses.>
- Jelves O., E. (2023). ¿Qué es un gasto? Una guía para emprendedores y dueños de pequeñas empresas <https://denegocios.cl/gastos-guia-para-emprendedores/>
- Kotler, P. (2002). Dirección de marketing: conceptos esenciales. Pearson Educación: México. [https://books.google.cl/books/about/Direccion de Marketing.html?id=XPWmfMEh2kkC&redir\\_esc=y](https://books.google.cl/books/about/Direccion%20de%20Marketing.html?id=XPWmfMEh2kkC&redir_esc=y)
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). Fundamentos de marketing. 11° ed. Pearson Educación: México. <http://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/13122/1/9936.pdf>
- Kotler, P.; Kartajaya, H. y Setiawan, I. (2011). Marketing 3.0. Lid Editorial: Madrid.
- LaLey. (s/f). Análisis de escenarios en valoración de inversiones. [https://quiasjuridicas.laley.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNDS1NLtbLUouLM\\_DxblwMDS0MDIwuQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAHZjH7DUAAAA=WKE#14](https://quiasjuridicas.laley.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNDS1NLtbLUouLM_DxblwMDS0MDIwuQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAHZjH7DUAAAA=WKE#14)
- López, J. (2021). Inversión. <https://economipedia.com/definiciones/inversion.html>
- Marca consciente (2023). ¿Cómo afecta el alza del dólar en la economía chilena? <https://marcaconsciente.cl/como-afecta-el-alza-del-dolar-en-la-economia-chilena/>
- Martel-Zevallos, D. J., Salinas-Alejandro, N. J., Rasmuzzen-Santamaría, R. V., & Maylle-Montalvo, S. (2019). Propuesta de valor y el impacto del turismo: Un estudio en el centro poblado Las Pampas de Tomayquichua- Huánuco, Perú. *Investigación Valdizana*.
- Martínez, F. (2015). Marketing en la Actividad Comercial. Paraninfo: Madrid. <https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428337120/marketing-en-la-actividad-comercial>
- Medina, J. y Yang, R. (2021). Análisis sobre la transición al coche eléctrico y sus impactos en la economía y medio ambiente. Tesis Doble Grado En Administración Y Dirección De Empresas Y En Derecho. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/131066/Medina%20Jacinto%2C%20Roberto%20Y%20ang%20TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

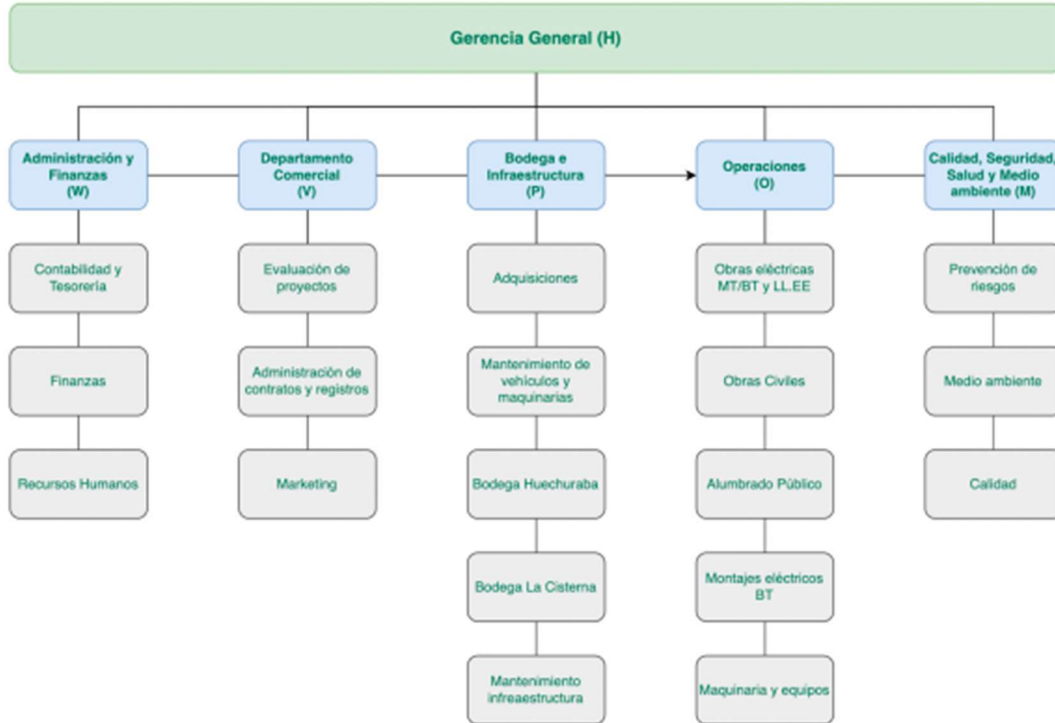
- Métricas (2023) ¿Qué son las comisiones por ventas? Úsalas efectivamente en tu empresa  
<https://metricas.mx/blog/comisiones-por-ventas#:~:text=Las%20comisiones%20por%20ventas%20son,adem%C3%A1s%20de%20un%20salario%20base.>
- Microjuris (2022): <https://aldiachile.microjuris.com/2022/10/20/despachan-proyecto-sobre-almacenamiento-de-energias-verdes-y-exencion-del-pago-de-patente-de-vehiculos-electricos/>
- Ministerio de Energía, Gobierno de Chile (2021). Estrategia Nacional de Electromovilidad. Santiago.  
[https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia\\_nacional\\_de\\_electromovilidad\\_2021\\_0.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia_nacional_de_electromovilidad_2021_0.pdf)
- Ministerio de Energía, Gobierno de Chile (2023). *Ministerio de Energía y Gobierno Regional del Biobío presentan oportunidades y desafíos de la electromovilidad para preparar su llegada al transporte público menor de la región.* <https://energia.gob.cl/noticias/biobio/ministerio-de-energia-y-gobierno-regional-del-biobio-presentan-oportunidades-y-desafios-de-la-electromovilidad-para-preparar-su-llegada-al-transporte-publico-menor-de-la-region>
- Ministerio de Energía. (2018) Tasa de Descuento.  
[https://energia.gob.cl/sites/default/files/presentacion\\_tasa\\_descuento\\_y\\_aeir.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/presentacion_tasa_descuento_y_aeir.pdf)
- Ministerio de Energía. (2015). Política Energética de Chile 2050.  
[https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/energia\\_2050\\_-\\_politica\\_energetica\\_de\\_chile.pdf](https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/energia_2050_-_politica_energetica_de_chile.pdf)
- Ministerio de Energía. (2017). Estrategia Nacional de Electromovilidad.  
[https://energia.gob.cl/sites/default/files/estrategia\\_electromovilidad-8dic-web.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/estrategia_electromovilidad-8dic-web.pdf)
- Ministerio de Energía. (2018). Ruta Energética 2018-2022.  
<https://www.energia.gob.cl/rutaenergetica2018-2022.pdf>
- Ministerio de Energía. (2019). Carbono Neutralidad en el Sector Energía.  
[https://energia.gob.cl/sites/default/files/pagina-basica/informe\\_resumen\\_cn\\_2019\\_v07.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/pagina-basica/informe_resumen_cn_2019_v07.pdf)
- Ministerio de Energía. (2020). Balance Nacional de Energía 2019.  
<http://energiaabierta.cl/visualizaciones/balance-de-energia>
- Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (2023). *Hoja De Ruta Para El Avance De La Electromovilidad En Chile Acciones Concretas Al 2026 Para Masificar El Uso De Esta Tecnología.*  
[https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/hoja\\_de\\_ruta\\_para\\_el\\_avance\\_de\\_la\\_electromovilidad\\_en\\_chile\\_acciones\\_concretas\\_al\\_2026.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/hoja_de_ruta_para_el_avance_de_la_electromovilidad_en_chile_acciones_concretas_al_2026.pdf)

- Miñarro, M. (2022). Plan de marketing: qué es y cómo hacer uno paso a paso. Obtenido de <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-un-plan-de-marketing-y-como-hacer-uno>
- Monroy, M. (2022). La tercera, ¿Existen suficientes puntos de carga en Chile para los autos eléctricos? <https://www.latercera.com/mtonline/noticia/existen-puntos-de-carga-suficiente-para-los-autos-electricos-en-chile/KZYEZF3C2NAFPGTVATKBPR2I6E/>
- Olivan, J. (2023). ¿Qué es la beta de una acción? Interpretación | Cálculo | Ranking de empresas <https://admiralmarkets.com/es/education/articles/fundamental-analysys/que-es-la-beta-empresa#:~:text=La%20%CE%B2%20indica%20c%3%B3mo%20var%3%ADa,positiva%2C%20la%20acci%C3%B3n%20estad%C3%ADsticamente%20subir%C3%A1.>
- Ortiz, A. (2022). Capital de Trabajo | Qué es, características y cómo se calcula. <https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/finanzas-guias/que-es-capital-de-trabajo>
- Pastén, C. (2012). Chile, energía y desarrollo. *Obras y proyectos*, (11), 28-39. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-28132012000100003>
- Portal Mobility Latinoamérica (2023). *En 2023 se instalaron más puntos de carga privados que en vía pública de Chile*. <https://mobilityportal.lat/en-2023-se-instalaron-mas-puntos-de-carga-privados-que-en-via-publica-de-chile/>
- Porter Michael E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*. América Latina.
- Pliego Técnico Normativo RIC N° 15. <https://www.sec.cl/sitio-web/wp-content/uploads/2020/10/RIC-N15-Infra-para-la-recarga-de-vehiculos-electricos-Final.pdf>
- Quintero, W. (2023). Evaluación técnico-económica y desarrollo de proyectos de electroterminales. (Tesis de Grado). Universidad de Santiago de Chile. Departamento de Energía Eléctrica
- Rivas G., F. I. y Valdés E., C. P. (2020). Diseño Plan Estratégico Para Empresa Cosmos. Memoria para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial. Universidad San Sebastián.
- Robben, X. (2016). La cadena de valor de Michael Porter. 50 minutos.es
- Robbins, S. y Judge, T. (2009). Comportamiento Organizacional. 13° ed. Pearson Educación: México.
- Roca, F. (2020). Cómo calcular un beta para un proyecto de inversión? (Beta comparable). <https://www.youtube.com/watch?v=kzrGIXGtFG4>
- Rus A., E. (2020). Análisis de Sensibilidad. <https://economipedia.com/definiciones/analisis-de-sensibilidad.html>

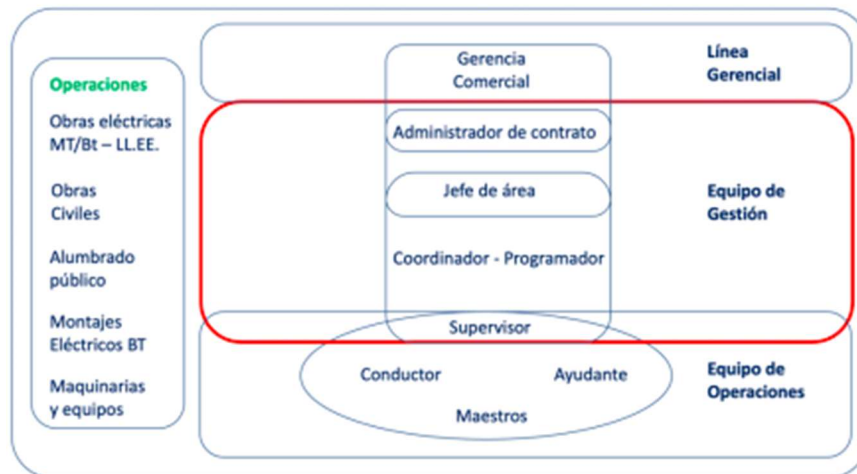
- Santibáñez T., P. (2023). *La Carrera De La Movilidad Eléctrica Tras El Año De Su Mejor Desempeño*. Diario Financiero. [https://www.df.cl/noticias/site/docs/20230309/20230309180622/suplemento\\_20230310.pdf](https://www.df.cl/noticias/site/docs/20230309/20230309180622/suplemento_20230310.pdf)
- Statista (2023) Número de vehículos eléctricos vendidos en Chile de 2013 a 2022. <https://es.statista.com/estadisticas/1179792/volumen-ventas-vehiculos-electricos-chile/#:~:text=El%20n%C3%BAmero%20de%20veh%C3%ADculos%20el%C3%A9ctricos,de%20autom%C3%B3viles%20registrado%20en%202021.>
- Subsecretaría de Evaluación Social de Chile (2023) Precios Sociales 2023. [https://sni.gob.cl/storage/docs/230401\\_Informe\\_Precios\\_Sociales\\_2023\\_SNI.pdf](https://sni.gob.cl/storage/docs/230401_Informe_Precios_Sociales_2023_SNI.pdf)
- Sy Corvo, H. (2023). Valor de Desecho. <https://www.lifeder.com/valor-de-desecho/>
- Taipe, J.F. y Pazmiño, J. (2015). Consideración de los factores o fuerzas externas e internas a tomar en cuenta para el análisis situacional de una empresa. *Revista Publicando*, 2(2). 2015, 163-183. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/48>
- Vanegas, L. (2022). Todo sobre remuneraciones: Qué son y cómo se clasifican <https://www.chipax.com/blog/remuneraciones/>
- Vázquez B., R. (2015). Tasa de descuento. <https://economipedia.com/definiciones/tasa-descuento.html>
- Vázquez B., R. (2020). Depreciación. <https://economipedia.com/definiciones/depreciacion.html>

# ANEXOS

## Anexo 1: Organigrama SOLGELEC, S.A.



Anexo 2: Descripción gráfica del núcleo de operaciones.



### Anexo 3: Flujo de caja

PROYECTO FINANCIADO	Años					
	Año 0	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos por ventas		912.000.209	1.112.640.255	1.357.421.111	1.656.053.756	2.020.385.582
<b>Costos fijos</b>		<b>291.529.112</b>	<b>290.956.328</b>	<b>291.484.328</b>	<b>292.065.128</b>	<b>292.704.008</b>
Remuneraciones		175.464.000	175.464.000	175.464.000	175.464.000	175.464.000
Gastos de Nómina		32.785.099	31.732.315	31.732.315	31.732.315	31.732.315
Gastos Administración		18.360.000	18.360.000	18.360.000	18.360.000	18.360.000
Herramientas y equipos		3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Seguros técnicos		2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Marketing digital		54.720.013	54.720.013	54.720.013	54.720.013	54.720.013
Combustible y transporte		4.800.000	5.280.000	5.808.000	6.388.800	7.027.680
<b>Costos variables</b>		<b>591.803.450</b>	<b>710.164.140</b>	<b>852.196.968</b>	<b>1.022.636.362</b>	<b>1.227.163.634</b>
Gasto financiero		14.806.108	10.288.452	7.720.502	4.769.050	1.403.542
<b>Depreciación Legal</b>		<b>10.350.000</b>	<b>10.350.000</b>	<b>10.350.000</b>	<b>10.350.000</b>	<b>10.350.000</b>
Infraestructura		7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000
Maquinaria y Equipos		3.350.000	3.350.000	3.350.000	3.350.000	3.350.000
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>3.511.539</b>	<b>90.881.336</b>	<b>195.669.313</b>	<b>326.233.216</b>	<b>488.764.398</b>
Impuestos (27%)		948.116	24.537.961	52.830.715	88.082.968	131.966.387
<b>Utilidad después impuestos</b>		<b>12.913.424</b>	<b>76.693.375</b>	<b>153.188.599</b>	<b>248.500.248</b>	<b>367.148.010</b>
<b>Inversión fija</b>						
Infraestructura	28.000.000					
Maquinaria y Equipos	43.000.000					
Inversión pre-operativa	20.000.000					
Valor residual						19.250.000
Inv. Capital Trabajo	45.819.275					
Rec. Capital Trabajo						45.819.275
Préstamo	98.430.046					
Amortizaciones		17.258.022	17.195.088	19.763.038	22.714.490	21.499.408
<b>Flujo de capitales</b>	<b>-38.389.229</b>	<b>-17.258.022</b>	<b>-17.195.088</b>	<b>-19.763.038</b>	<b>-22.714.490</b>	<b>5.069.867</b>
<b>Flujo de caja</b>	<b>-38.389.229</b>	<b>30.171.446</b>	<b>59.498.287</b>	<b>133.425.561</b>	<b>225.785.758</b>	<b>372.217.877</b>
<b>VAN</b>	<b>433.614.519</b>					
<b>TIR</b>	<b>153%</b>					

## Anexo 4: Nomina

NOMINA MENSUAL				NOMINA PROYECTADA				
Cargo	Personal	Sueldo mens		1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
Gerente general	1	3.200.000,00	3.200.000,00	38.400.000,00	38.400.000,00	38.400.000,00	38.400.000,00	38.400.000,00
Administrador	1	2.000.000,00	2.000.000,00	24.000.000,00	24.000.000,00	24.000.000,00	24.000.000,00	24.000.000,00
Jefe de Adquisiciones	1	1.500.000,00	1.500.000,00	18.000.000,00	18.000.000,00	18.000.000,00	18.000.000,00	18.000.000,00
Asistente Administrativo	1	700.000,00	700.000,00	8.400.000,00	8.400.000,00	8.400.000,00	8.400.000,00	8.400.000,00
<b>Empleados Administración y Gerencia</b>	<b>4</b>	<b>7.400.000,00</b>	<b>7.400.000,00</b>	<b>88.800.000,00</b>	<b>88.800.000,00</b>	<b>88.800.000,00</b>	<b>88.800.000,00</b>	<b>88.800.000,00</b>
Jefe Dpto Montaje Eléctrico BT	1	1.700.000,00	1.700.000,00	20.400.000,00	20.400.000,00	20.400.000,00	20.400.000,00	20.400.000,00
Coordinador Técnico ME BT	2	921.000,00	1.842.000,00	22.104.000,00	22.104.000,00	22.104.000,00	22.104.000,00	22.104.000,00
Administrador de Contratos	1	900.000,00	900.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00
Administrativo técnico	1	460.000,00	460.000,00	5.520.000,00	5.520.000,00	5.520.000,00	5.520.000,00	5.520.000,00
<b>Personal técnico y supervisión</b>	<b>5</b>	<b>3.981.000,00</b>	<b>4.902.000,00</b>	<b>58.824.000,00</b>	<b>58.824.000,00</b>	<b>58.824.000,00</b>	<b>58.824.000,00</b>	<b>58.824.000,00</b>
Maestro electricista	2	700.000,00	1.400.000,00	16.800.000,00	16.800.000,00	16.800.000,00	16.800.000,00	16.800.000,00
Ayudante electricista	2	460.000,00	920.000,00	11.040.000,00	11.040.000,00	11.040.000,00	11.040.000,00	11.040.000,00
<b>Personal operaciones</b>	<b>4</b>	<b>1.160.000,00</b>	<b>2.320.000,00</b>	<b>27.840.000,00</b>	<b>27.840.000,00</b>	<b>27.840.000,00</b>	<b>27.840.000,00</b>	<b>27.840.000,00</b>
	13							
Total		<b>12.541.000,00</b>	<b>14.622.000,00</b>	<b>175.464.000,00</b>	<b>175.464.000,00</b>	<b>175.464.000,00</b>	<b>175.464.000,00</b>	<b>175.464.000,00</b>
Gastos de Nomina Admón y Gcia.								
<b>AFP</b>		<b>782920</b>	<b>10,58%</b>	9.395.040,00	9.395.040,00	9.395.040,00	9.395.040,00	9.395.040,00
<b>Fonasa</b>		<b>518000</b>	<b>7%</b>	6.216.000,00	6.216.000,00	6.216.000,00	6.216.000,00	6.216.000,00
<b>Seguro cesantía</b>		<b>44400</b>	<b>0,6%</b>	532.800,00	532.800,00	532.800,00	532.800,00	532.800,00
		<b>1.345.320,00</b>						
				<b>16.143.840,00</b>	<b>16.143.840,00</b>	<b>16.143.840,00</b>	<b>16.143.840,00</b>	<b>16.143.840,00</b>
<b>Personal técnico y supervisión</b>								
<b>AFP</b>		<b>518632</b>	<b>10,58%</b>	6.223.579,20	6.223.579,20	6.223.579,20	6.223.579,20	6.223.579,20
<b>Fonasa</b>		<b>343140</b>	<b>7%</b>	4.117.680,00	4.117.680,00	4.117.680,00	4.117.680,00	4.117.680,00
<b>Seguro cesantía</b>		<b>29412</b>	<b>0,6%</b>	352.944,00	352.944,00	352.944,00	352.944,00	352.944,00
		<b>891.183,60</b>		<b>10.694.203,20</b>	<b>10.694.203,20</b>	<b>10.694.203,20</b>	<b>10.694.203,20</b>	<b>10.694.203,20</b>
<b>Personal operaciones</b>								

<b>AFP</b>	<b>245456</b>	<b>10,58%</b>	2.945.472,00	2.945.472,00	2.945.472,00	2.945.472,00	2.945.472,00
<b>Fonasa</b>	<b>162400</b>	<b>7%</b>	1.948.800,00	1.948.800,00	1.948.800,00	1.948.800,00	1.948.800,00
<b>Seguro cesantía</b>	<b>87732</b>	<b>0,6%</b>	1.052.784,00				
	<b>495.588,00</b>						
			<b>5.947.056,00</b>	<b>4.894.272,00</b>	<b>4.894.272,00</b>	<b>4.894.272,00</b>	<b>4.894.272,00</b>
			2.732.091,60	32.785.099,20	31.732.315,20	31.732.315,20	31.732.315,20

## Anexo 5: Gastos operativos

Gastos Operativos	Gasto Mensual	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
Combustible y transporte	400.000,00	4.800.000,0	5.280.000,00	5.808.000,00	6.388.800,00	7.027.680,00
Vestuario e implemento de seguridad	300.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00
Herramientas y equipos	250.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
Marketing digital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguros técnicos	200.000,00	2.400.000,00	2.400.000,00	2.400.000,00	2.400.000,00	2.400.000,00
	1.150.000,00	13.800.000,00	14.280.000,00	14.808.000,00	15.388.800,00	16.027.680,00
<b>Gastos Admón y Gerencia</b>	<b>Gasto Mensual</b>	<b>1er Año</b>	<b>2do Año</b>	<b>3er Año</b>	<b>4to Año</b>	<b>5to Año</b>
Agua	100.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00
Electricidad	300.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00
Internet/Telefonía	150.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00
Materiales de oficina	100.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00
Materiales de Limpieza	80.000,00	960.000,00	960.000,00	960.000,00	960.000,00	960.000,00
Alquiler de Oficina	800.000,00	9.600.000,00	9.600.000,00	9.600.000,00	9.600.000,00	9.600.000,00
	1.530.000,00	18.360.000,00	18.360.000,00	18.360.000,00	18.360.000,00	18.360.000,00
Presupuesto de marketing	54720013	Se asumió un presupuesto de marketing del 6% de las ventas anuales				

Licitaciones						
Concepto	Mensual	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
Marketing Digital y Presencia Online	1.596.000	19.152.004	19.152.004,39	19.152.004,39	19.152.004,39	19.152.004,39
Relaciones con Clientes Corporativos	319.200,07	13.680.003,14	13.680.003,14	13.680.003,14	13.680.003,14	13.680.003,14
Eventos y Exhibiciones	239.400,05	8.208.001,88	8.208.001,88	8.208.001,88	8.208.001,88	8.208.001,88
Publicidad Tradicional	239.400,05	8.208.001,88	8.208.001,88	8.208.001,88	8.208.001,88	8.208.001,88
Investigación de Mercado	159.600,04	5.472.001,25	5.472.001,25	5.472.001,25	5.472.001,25	5.472.001,25



	Kit herramientas especializadas	2	5.000.000,00	10.000.000,00	0,00	10.000.000,00
Maquinaria y Equipos de Producción	Equipos de medición	2	3.000.000,00	6.000.000,00		6.000.000,00
	Equipos de seguridad	4	500.000,00	2.000.000,00		2.000.000,00
					0,00	0,00
	Total Activos Área Operativa					43.000.000,00
Nota: Todos los montos están expresados en CLP				71.000.000,00	0,00	71.000.000,00

#### GASTOS DE PUESTA EN MARCHA

##### Gastos pre operativos

CONCEPTO	IMPORTE
Certificaciones técnicas	CLP. 5.000.000,00
Capacitación de personal	CLP. 3.000.000,00
Marketing de lanzamiento	CLP. 8.000.000,00
Software gestión	CLP. 4.000.000,00
<b>TOTAL GASTO REGISTRO DE LA EMPRESA</b>	<b>CLP. 20.000.000,00</b>
Inversión en Activos Fijos	CLP. 71.000.000,00
IGV	CLP. 0,00
Stock inicial (54 unidades)	CLP. 0
Materiales de instalación	CLP. 10.000.000
Deposito en Garantía	CLP. 800.000
Gastos de Servicios Públicos	CLP. 550.000
Gastos operativos iniciales	CLP. 8.040.000
Materiales de Oficina y de limpieza	CLP. 180.000
Sueldos	CLP. 45.819.275
Marketing digital	CLP. 7.660.802
	164.050.077

Nota: Todos los montos estan expresados en CLP

## Anexo 9: Préstamo bancario

#### PRESTAMO BANCARIO INTERESES Y CAPITAL

65.620.030,62

	Monto a Financiar:		98.430.045,93				
	AÑO	Intereses pagados	Principal	Capital pendiente			
	2025	14.806.107,84	17.258.022,16	81.172.023,78	32.064.130,00		

	2026	10.288.451,65	17.195.088,35	63.976.935,43	27.483.540,00				
	2027	7.720.502,26	19.763.037,74	44.213.897,69	27.483.540,00				
	2028	4.769.050,10	22.714.489,89	21.499.407,80	27.483.540,00				
	2029	1.403.542,20	21.499.407,80	0,00	22.902.950,00				
			<b>98.430.045,93</b>						
	<b>Monto a Financiar:</b>		<b>98.430.045,93</b>				tasa 14% anual		
	Mes/Año	Pago	Principal	Interés pagado	Interés total	Balance	i	14	
1	ene-25	2.290.295,00	1.141.944,46	1.148.350,54	1.148.350,54	97.288.101,47	r	0,0116667	
2	feb-25	2.290.295,00	1.155.267,15	1.135.027,85	2.283.378,39	96.132.834,32	Prestamo	98.430.045,93	
3	mar-25	2.290.295,00	1.168.745,27	1.121.549,73	3.404.928,12	94.964.089,05	n	60,00	
4	abr-25	2.290.295,00	1.182.380,63	1.107.914,37	4.512.842,49	93.781.708,43	Pago mensual	2.290.295,00	
5	may-25	2.290.295,00	1.196.175,07	1.094.119,93	5.606.962,42	92.585.533,36			
6	jun-25	2.290.295,00	1.210.130,44	1.080.164,56	6.687.126,98	91.375.402,91			
7	jul-25	2.290.295,00	1.224.248,63	1.066.046,37	7.753.173,35	90.151.154,28			
8	ago-25	2.290.295,00	1.238.531,53	1.051.763,47	8.804.936,81	88.912.622,75			
9	sept-25	2.290.295,00	1.252.981,07	1.037.313,93	9.842.250,75	87.659.641,68			
10	oct-25	2.290.295,00	1.267.599,18	1.022.695,82	10.864.946,57	86.392.042,50			
11	nov-25	2.290.295,00	1.282.387,84	1.007.907,16	11.872.853,73	85.109.654,66			
12	dic-25	2.290.295,00	1.297.349,03	992.945,97	12.865.799,70	83.812.305,63			
13	ene-26	2.290.295,00	1.312.484,77	977.810,23	13.843.609,93	82.499.820,87			
14	feb-26	2.290.295,00	1.327.797,09	962.497,91	14.806.107,84	81.172.023,78			
15	mar-26	2.290.295,00	1.343.288,06	947.006,94	15.753.114,79	79.828.735,72			
16	abr-26	2.290.295,00	1.358.959,75	931.335,25	16.684.450,04	78.469.775,97			
17	may-26	2.290.295,00	1.374.814,28	915.480,72	17.599.930,76	77.094.961,69			
18	jun-26	2.290.295,00	1.390.853,78	899.441,22	18.499.371,98	75.704.107,91			
19	jul-26	2.290.295,00	1.407.080,41	883.214,59	19.382.586,57	74.297.027,50			
20	ago-26	2.290.295,00	1.423.496,35	866.798,65	20.249.385,22	72.873.531,16			
21	sept-26	2.290.295,00	1.440.103,80	850.191,20	21.099.576,42	71.433.427,35			
22	oct-26	2.290.295,00	1.456.905,01	833.389,99	21.932.966,40	69.976.522,34			
23	nov-26	2.290.295,00	1.473.902,24	816.392,76	22.749.359,16	68.502.620,10			
24	dic-26	2.290.295,00	1.491.097,77	799.197,23	23.548.556,40	67.011.522,34			
25	ene-27	2.290.295,00	1.508.493,91	781.801,09	24.330.357,49	65.503.028,43			
26	feb-27	2.290.295,00	1.526.093,00	764.202,00	25.094.559,49	63.976.935,43			

27	mar-27	2.290.295,00	1.543.897,42	746.397,58	25.840.957,07	62.433.038,01		
28	abr-27	2.290.295,00	1.561.909,56	728.385,44	26.569.342,51	60.871.128,45		
29	may-27	2.290.295,00	1.580.131,83	710.163,17	27.279.505,68	59.290.996,62		
30	jun-27	2.290.295,00	1.598.566,71	691.728,29	27.971.233,97	57.692.429,91		
31	jul-27	2.290.295,00	1.617.216,65	673.078,35	28.644.312,32	56.075.213,26		
32	ago-27	2.290.295,00	1.636.084,18	654.210,82	29.298.523,14	54.439.129,08		
33	sept-27	2.290.295,00	1.655.171,83	635.123,17	29.933.646,32	52.783.957,25		
34	oct-27	2.290.295,00	1.674.482,17	615.812,83	30.549.459,15	51.109.475,09		
35	nov-27	2.290.295,00	1.694.017,79	596.277,21	31.145.736,36	49.415.457,30		
36	dic-27	2.290.295,00	1.713.781,33	576.513,67	31.722.250,03	47.701.675,97		
37	ene-28	2.290.295,00	1.733.775,45	556.519,55	32.278.769,58	45.967.900,52		
38	feb-28	2.290.295,00	1.754.002,83	536.292,17	32.815.061,76	44.213.897,69		
39	mar-28	2.290.295,00	1.774.466,19	515.828,81	33.330.890,56	42.439.431,50		
40	abr-28	2.290.295,00	1.795.168,30	495.126,70	33.826.017,26	40.644.263,20		
41	may-28	2.290.295,00	1.816.111,93	474.183,07	34.300.200,33	38.828.151,27		
42	jun-28	2.290.295,00	1.837.299,90	452.995,10	34.753.195,43	36.990.851,37		
43	jul-28	2.290.295,00	1.858.735,07	431.559,93	35.184.755,36	35.132.116,30		
44	ago-28	2.290.295,00	1.880.420,31	409.874,69	35.594.630,05	33.251.695,99		
45	sept-28	2.290.295,00	1.902.358,55	387.936,45	35.982.566,51	31.349.337,45		
46	oct-28	2.290.295,00	1.924.552,73	365.742,27	36.348.308,78	29.424.784,72		
47	nov-28	2.290.295,00	1.947.005,84	343.289,16	36.691.597,93	27.477.778,87		
48	dic-28	2.290.295,00	1.969.720,91	320.574,09	37.012.172,02	25.508.057,96		
49	ene-29	2.290.295,00	1.992.700,99	297.594,01	37.309.766,03	23.515.356,97		
50	feb-29	2.290.295,00	2.015.949,17	274.345,83	37.584.111,86	21.499.407,80		
51	mar-29	2.290.295,00	2.039.468,58	250.826,42	37.834.938,28	19.459.939,22		
52	abr-29	2.290.295,00	2.063.262,38	227.032,62	38.061.970,91	17.396.676,85		
53	may-29	2.290.295,00	2.087.333,77	202.961,23	38.264.932,14	15.309.343,08		
54	jun-29	2.290.295,00	2.111.686,00	178.609,00	38.443.541,14	13.197.657,08		
55	jul-29	2.290.295,00	2.136.322,33	153.972,67	38.597.513,81	11.061.334,75		
56	ago-29	2.290.295,00	2.161.246,09	129.048,91	38.726.562,71	8.900.088,65		
57	sept-29	2.290.295,00	2.186.460,63	103.834,37	38.830.397,08	6.713.628,02		
58	oct-29	2.290.295,00	2.211.969,34	78.325,66	38.908.722,74	4.501.658,68		
59	nov-29	2.290.295,00	2.237.775,65	52.519,35	38.961.242,09	2.263.883,03		
60	dic-29	2.290.295,00	2.263.883,03	26.411,97	38.987.654,06	-		

## Anexo 10: Depreciación

Mensual	2025	2026	2027	2028	2029
312.500,00	3.750.000,00	3.750.000,00	3.750.000,00	3.750.000,00	3.750.000,00
166.666,67	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
104.166,67	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
583.333,33	7.000.000,00	7.000.000,00	7.000.000,00	7.000.000,00	7.000.000,00
208.333,33	2.500.000,00	2.500.000,00	2.500.000,00	2.500.000,00	2.500.000,00
41.666,67	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00
25.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
4.166,67	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
279.166,67	3.350.000,00	3.350.000,00	3.350.000,00	3.350.000,00	3.350.000,00

Nota. Nota: Todos los montos están expresados en CLP

## Amortización de intangibles

Mensual	2025	2026	2027	2028	2029
CLP 166.666,67	CLP 2.000.000,00	CLP 2.000.000,00	CLP 2.000.000,00	CLP 2.000.000,00	CLP 2.000.000,00
CLP 166.666,67	CLP 2.000.000,00	CLP 2.000.000,00	CLP 2.000.000,00	CLP 2.000.000,00	CLP 2.000.000,00

## Anexo 11: Rentabilidad

2025	2025	2025	2025	2025
1,4	6,9	11,3	15,0	18,2

## Anexo 12: Margen de contribución

Margen de Contribución	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas	912.000.209	1.112.640.255	1.357.421.111	1.656.053.756	2.020.385.582
Costos Variables (Costos de Ventas)	591.803.450	710.164.140	852.196.968	1.022.636.362	1.227.163.634

<b>Margen de Contribución</b>	320.196.759,000	402.476.114,980	505.224.143,076	633.417.393,912	793.221.947,805
<b>Margen de Contribución (%)</b>	35,11%	36,17%	37,22%	38,25%	39,26%

### Anexo 13: Análisis de sensibilidad

Escenario		Año	Ventas	Gastos	Resultados
<b>-10%</b>	<b>Escenario Pesimista</b>	2025	820.800.188	532.623.105	288.177.083
		2026	1.001.376.229	639.147.726	362.228.503
		2027	1.221.679.000	766.977.271	454.701.729
		2028	1.490.448.380	920.372.725	570.075.655
		2029	1.818.347.024	1.104.447.271	713.899.753
<b>30%</b>	<b>Escenario Conservador</b>	2025	912.000.209	591.803.450	320.196.759
		2026	1.112.640.255	710.164.140	402.476.115
		2027	1.357.421.111	852.196.968	505.224.143
		2028	1.656.053.756	1.022.636.362	633.417.394
		2029	2.020.385.582	1.227.163.634	793.221.948
<b>10%</b>	<b>Escenario Optimista</b>	2025	1.003.200.230	650.983.795	352.216.435
		2025	1.223.904.280	781.180.554	442.723.726
		2025	1.493.163.222	937.416.665	555.746.557
		2025	1.821.659.131	1.124.899.998	696.759.133
		2025	2.222.424.140	1.349.879.997	872.544.143

## Autorización de publicación

### Documentos digitalizados en Repositorio Académico UGM

Autorizo a la Universidad Gabriela Mistral para incluir esta memoria en el repositorio digital de la universidad, con el fin de diseminar, almacenar y preservar, quedando disponible en texto completo y de libre acceso.

#### A considerar para la autorización de publicación de memorias en el repositorio digital

- **Si usted como autor o autores deciden autorizar.** El documento estará disponible en texto completo.
- **Si usted como autor o autores deciden usar embargo.** Consiste en establecer una cantidad de tiempo en que la publicación no estará en libre acceso; es una alternativa a la publicación inmediata. El tiempo de embargo consiste en 6 meses, 1 año o 2 años.
- **Si usted como autor o autores deciden no autorizar.** Se creará un documento con datos básicos **portada, tabla de contenido y resumen** (metadatos) y colocará esa información en el sitio web, tal como si fuese una referencia bibliográfica. Se indicará en el registro que el autor decidió no autorizar el acceso al documento en texto completo.

#### Firma de cada uno de los integrantes según opción

		
<b>Autorización total</b>	<b>Uso de embargo (x)</b> Indique período de tiempo de embargo 6 meses ___ 1 año ___ 2 años ___	<b>No autorizo</b>

Título	PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA SDGELEC, RUBRO ELECTRODOMESTICOS
Nombres del o los integrantes	XIRENA GOUZÁLEZ DÍAZ SONSIRE DEL VALLE
Carrera o programa	MBA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS
Profesor guía	DUILO DE LA PEIRA

fecha: 14/01/2025